

Gustavo Garza · Jaime Sobrino
Industrialización periférica
en el sistema de ciudades de
S I N A L O A



338.09723
G2458in

EL COLEGIO DE MÉXICO

**INDUSTRIALIZACIÓN
PERIFÉRICA EN EL SISTEMA DE
CIUDADES DE SINALOA**

**CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS
Y DE DESARROLLO URBANO**

Gustavo Garza
Jaime Sobrino

INDUSTRIALIZACIÓN PERIFÉRICA EN EL SISTEMA DE CIUDADES DE SINALOA



EL COLEGIO DE MÉXICO

Primera edición: 1989, El Colegio de México

© 1989, El Colegio de México
Camino al Ajusco 20
10740 México, D.F.

Portada de Mónica Diez Martínez

Impreso en México-*Printed in Mexico*

ISBN 968-12-0436-0

CONTENIDO

PRÓLOGO	9
1. SISTEMA DE CIUDADES Y DINÁMICA DEMOGRÁFICA	13
DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA POBLACIÓN	14
Densidad de población	
Sistema de ciudades	
DINÁMICA DEMOGRÁFICA	26
Periodo 1960-1970: atracción moderada y concentración de la población	
Periodo 1970-1980: reducción del crecimiento y redistribución poblacional	
Tendencias demográficas al año 2000	
2. LAS CONDICIONES DEL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL	45
SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PRODUCCIÓN	48
DETERMINANTES DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL	50
CONDICIONES GENERALES DE LA PRODUCCIÓN EN SINALOA	52
Condiciones naturales	
Condiciones construidas	
FUERZA DE TRABAJO Y MERCADO REGIONAL	69
Factor mano de obra	
Factor mercado	

3. DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL Y ESPECIALIZACIÓN AGRÍCOLA	81
PARTICIPACIÓN DECRECIENTE EN LA ECONOMÍA NA- CIONAL	81
ESTRUCTURA Y DINÁMICA ECONÓMICA	85
LA CUESTIÓN AGRÍCOLA Y EJIDAL	92
Niveles de producción: ejido y propiedad privada	
Producción agrícola y especialización económica mu- nicipal	
4. EVOLUCIÓN Y ORGANIZACIÓN ESPACIAL DE LA INDUSTRIA	113
ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO	113
Etapas del desarrollo industrial	
El modelo de sustitución de importaciones	
NIVEL DE INDUSTRIALIZACIÓN EN SINALOA, 1960-1980	119
Concentración industrial	
Estructura industrial	
DINÁMICA INDUSTRIAL SINALOENSE, 1960-1980	130
Industrias motrices	
Crecimiento industrial en magnitudes absolutas	
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA POR CIUDADES PRINCIPA- LES. CENTROS INDUSTRIALES EMERGENTES	135
Importancia de las ciudades en la industria estatal	
Participación a nivel nacional	
Estructura industrial interna en 1980	
5. PERFIL ACTUAL Y PROSPECTIVA INDUS- TRIAL DE SINALOA, 1988-1992	151
ESTRUCTURA INDUSTRIAL Y CRISIS, 1980-1985	156
Efectos de la crisis en la industria nacional	
Sinaloa: crisis y estructura industrial periférica	

INDUSTRIALIZACIÓN NACIONAL DURANTE LA AGUDIZACIÓN DE LA CRISIS, 1985-1988	162
PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN SINALOA: 1988, 1990 Y 1992	165
Escenario 1: Industrialización relativamente lenta	
Escenario 2: Industrialización acelerada	
6. DETERMINANTES DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL EN SINALOA	175
PERFIL DE LA EMPRESA, PRODUCCIÓN Y MERCADOS	175
Tamaño de los establecimientos	
El mercado del producto	
Adquisición de materias primas	
Mercado de trabajo	
FACTORES DEL EMPLAZAMIENTO DE LA EMPRESA	198
Estudios de factibilidad	
Tipología de factores locacionales	
Jerarquía de factores locacionales	
Diferenciación de factores locacionales según industrias	
7. LA INSUFICIENCIA DE LAS POLÍTICAS DE INDUSTRIALIZACIÓN EN SINALOA	207
ACCIONES DE PROMOCIÓN INDUSTRIAL DEL GOBIERNO DE SINALOA	207
Creación del marco institucional de fomento industrial, 1963-1968	
La programación del desarrollo integral, 1969-1974	
El programa de desarrollo industrial prosigue, 1975-1980	
Programación industrial dentro de la estrategia de industrialización nacional, 1981-1986	
Topolobampo: una estrategia de desarrollo industrial polarizado, 1987-1992	
POLÍTICAS NACIONALES DE INDUSTRIALIZACIÓN EN SINALOA	222
Sinaloa en la estrategia de descentralización industrial	

CANALIZACIÓN DE CRÉDITO A LA INDUSTRIA SINALOENSE	225
Fondo de garantía y fomento a la mediana y pequeña industria (FOGAIN)	
Fondo de fomento industrial (FONEI)	
8. ESTRATEGIA ESPACIO-SECTORIAL DE INDUSTRIALIZACIÓN EN SINALOA	231
ACTIVIDADES MOTRICES PRIORITARIAS	231
Indicadores para determinar “industrias motrices”	
Indicadores para determinar “industrias prioritarias”	
Selección de industrias motrices prioritarias	
NÚMERO DE ÁREAS PRIORITARIAS	245
CONCLUSIÓN: HACIA UNA ESTRATEGIA DE INDUSTRIALIZACIÓN ESPACIAL Y SECTORIALMENTE CONCENTRADA	247
APÉNDICES METODOLÓGICOS	249
APÉNDICE ESTADÍSTICO	285
BIBLIOGRAFÍA CITADA	339

PRÓLOGO

La industrialización contiene una dimensión espacial definida por leyes particulares vinculadas con los determinantes generales del crecimiento económico. Los principales factores que explican la distribución territorial de las manufacturas son tres: el costo del transporte, el costo de la mano de obra y las economías de aglomeración. De sus magnitudes en relación con la ubicación de las materias primas y el mercado del producto, dependerá la decisión de localización de la empresa industrial.

La industrialización implica una transformación en la estructura de la economía. Con el crecimiento económico ocurre una reducción de la participación del sector primario y un incremento del secundario, el cual genera efectos multiplicadores en la actividad de servicios. Tal transformación va acompañada del aumento en el empleo y otros factores de la producción, la diversificación de oportunidades de exportación, el procesamiento creciente de materias primas y recursos naturales, la dinámica poblacional caracterizada por altas tasas de crecimiento y movimientos migratorios, etcétera.

En la teoría urbano-regional se reconoce que la concentración de las actividades secundarias en una o unas cuantas ciudades, es una característica de las economías de mercado. Las consecuencias de esta concentración han sido ampliamente analizadas, pero se ha dejado de lado el análisis de las particularidades de las regiones periféricas a los principales centros industriales, así como sus limitaciones reales y ventajas potenciales para un crecimiento industrial significativo. El objetivo principal de esta investigación es precisamente analizar la evolución económica, demográfica y urbana que ha determinado un desarrollo insuficiente de las actividades secundarias en el caso de un estado poco industrializado como Sinaloa. Su posición periférica no se define únicamente por el escaso nivel de industrialización alcanzado,

sino también por las condicionantes de su atraso en el tiempo y sus limitadas interrelaciones con las metrópolis industriales más importantes del país.

El estudio, de corte retrospectivo-prospectivo, se centra en los procesos y dimensiones que ha alcanzado la industria sinaloense, con su ulterior distribución espacial en su sistema de ciudades. De esta manera, en el capítulo 1 se desarrollan las cuestiones principales sobre la población de Sinaloa y su distribución espacial, como precondition básica de las actividades industriales.

En el capítulo 2 se abordan las condicionantes generales del desarrollo económico y la ubicación industrial, ilustrados en el caso de Sinaloa. No se trata de realizar una descripción de la geografía económica del estado, sino de avanzar en la identificación de los determinantes naturales e infraestructurales del desarrollo económico sinaloense y los efectos de su distribución espacial.

Analizados los prerrequisitos inherentes a la actividad económica, en el capítulo 3 se describe desde una perspectiva espacio-sectorial, el nivel de desarrollo económico alcanzado por Sinaloa hasta 1980. Se otorga singular importancia a la agricultura, base económica principal de la entidad.

Una vez analizadas las condiciones generales para la producción industrial, en el capítulo 4 se describe la dinámica y distribución espacial de la industria en Sinaloa durante 1960-1980. Posteriormente, en el capítulo 5 se analiza su evolución durante la década de los ochenta y su prospectiva hacia 1992. Este análisis es de vital importancia para inferir acciones de política de fomento industrial, en el caso de una estructura industrial periférica con un sistema de ciudades cuya interacción no está en función predominante del sector secundario. La base de datos utilizados se extrajo de los censos industriales ajustados para su comparabilidad en el tiempo y recalculados mediante una propuesta metodológica que los compatibiliza con el sistema de cuentas nacionales. Asimismo, se presenta un modelo de estimación y proyección industrial a nivel nacional y para Sinaloa. Todo esto se explica en detalle en los apéndices metodológicos y en el estadístico.

El capítulo 6 presenta un análisis empírico de los determinantes de la localización industrial en Sinaloa con base en los resultados de un cuestionario levantado a 33 empresas industriales. Los hallazgos encontrados se incorporan en los capítulos poste-

riores con el fin de articular los criterios generales para diseñar una política de industrialización estatal.

Se reconoce cada vez más que una manera de promover efectivamente la relocalización de las actividades económicas hacia las regiones periféricas, es a partir de una eficaz participación del gobierno en políticas y lineamientos para mitigar las desigualdades regionales. Por esta razón, en el capítulo 7 se examinan las distintas acciones de fomento industrial que han sido efectuadas por los gobiernos federal y estatal, así como sus efectos reales sobre la estructura industrial.

Con los resultados anteriores, en el capítulo 8 se proponen los lineamientos básicos que deberá contemplar un programa de impulso a la industrialización. Se acotan los grupos industriales con más probabilidad de éxito dado su carácter motriz y prioritario, así como su óptima distribución en el territorio.

Hacemos patente nuestra gratitud al gobierno del estado de Sinaloa por el financiamiento otorgado para la realización del trabajo de campo, así como a la representación del gobierno del estado de Sinaloa en el Distrito Federal por el interés mostrado en su realización. Dejamos también constancia de nuestro reconocimiento a la delegación de Sedue en Sinaloa por su importante cooperación para la realización de dicho trabajo de campo. Finalmente, expresamos nuestro agradecimiento a la disposición e interés mostrado por los directivos de las empresas encuestadas. El trabajo del procesamiento electrónico del texto estuvo a cargo de Ma. Estela Esquivel Arredondo, Ma. del Socorro Chávez Martínez y Griselda Rayón Miranda, con quienes quedamos en deuda.

Gustavo Garza
Jaime Sobrino

1. SISTEMA DE CIUDADES Y DINÁMICA DEMOGRÁFICA

Sinaloa se localiza al noroeste de la República Mexicana limitado por las coordenadas 26°56' y 22°31' de latitud norte y los paralelos 105°41' y 109°27' de longitud oeste. Su superficie es de 58 092 km² que representan 3% del territorio nacional. Limita al norte con los estados de Sonora y Chihuahua, al sur con Nayarit, al este con Durango y al oeste con el Océano Pacífico. Su límite litoral comprende 656 km (4 348 kilómetros cuadrados) de zona económica exclusiva, que representa 7% de las costas del país. Por su extensión territorial Sinaloa ocupa el 17o. lugar nacional y su forma asemeja un trapecio alargado que corre de noroeste a sureste siguiendo la costa del Pacífico.

Sinaloa integra la región noroeste de México, con Baja California, Baja California Sur, Nayarit y Sonora (Unikel, Ruiz y Garza, 1978:67). En 1980 esta región concentró 8.2% de la población total, con una especialización económica en agricultura y pesca gracias a sus ventajas comparativas. La región generó en ese mismo año 17.4% del PIB de la agricultura y 43.1% de la pesca nacional; en ambas ramas Sinaloa es el estado más importante en esta región y se encuentra entre los tres primeros del país. Así, las actividades vinculadas a la explotación de sus ventajas comparativas o economías de localización (véase Richardson, 1975:75-114), son las más dinámicas e importantes de la región.

Desde el punto de vista industrial, podemos caracterizar a la región en su conjunto como insuficientemente desarrollada pues en 1980 aporta únicamente 4.8% del PIB nacional, porcentaje similar al que producen estados como Veracruz o Puebla. Las ciudades más importantes en la región según el personal ocupado en la industria en 1975 son: Tijuana (lugar 15), Mexicali (17), Culiacán (22), Hermosillo (24), Nogales (25), Obregón (28), Te-

pic (30), Mazatlán (31) y Los Mochis (33); especializadas todas ellas en la producción alimentaria o electrónica y del vestido, tal como ocurre en las ciudades fronterizas; así, las unidades productoras de la región son procesadoras de productos alimentarios y maquiladoras. En esta gran división, el PIB de Sinaloa en relación con la región representa 21%; su participación es menor que la de los estados de Baja California y Sonora.

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA POBLACIÓN

La población total de Sinaloa en 1980 es 1 849 879 habitantes, 2.8% del total nacional (véase el cuadro 1.1). Administrativamente, Sinaloa se divide en 18 municipios (mapa 1.1) siendo Culiacán la capital y la localidad más importante por el tamaño de su población; se localiza a 744 km de Guadalajara, 1 160 de Monterrey, 1 325 de la ciudad de México y 1 452 de Puebla, los centros industriales y de población más importantes del país. De 1960 a la fecha se han creado 2 municipios: Salvador Alvarado en 1962 y Navolato 20 años después.¹

Como se observa en el cuadro 1.1, el municipio de mayor extensión era Culiacán hasta antes de la creación de Navolato; ahora lo es Sinaloa de Leyva cuya superficie se puede equiparar a la de los estados de Tlaxcala o Aguascalientes; el municipio de menor superficie, Salvador Alvarado, corresponde en extensión al Distrito Federal.

Densidad de población

La densidad en ese mismo año fue de 31.8 habitantes por kilómetro cuadrado (hab./km²), ligeramente inferior al promedio nacional de 34.3. Dentro de él existen asimismo grandes diferencias ya que mientras Mazatlán tiene 81.5 hab./km² en el lado extremo aparece San Ignacio con tan sólo 5.3 hab./km². Asimismo los 4 municipios más importantes por el tamaño de población,

¹ Considerando que la información censal es hasta 1980, en lo que sigue se presentarán 17 municipios exceptuando en todos los casos Navolato.

Cuadro 1.1

Sinaloa: Municipios y población, 1980

Municipio	Cabecera municipal	Superficie		Población		Densidad de población (hab./km ²)
		Absoluta (km ²)	Relativa	Absoluta	Relativa	
Estado	Culiacán	58 092	100.0	1 849 879	100.0	31.8
Ahome	Los Mochis	4 342.9	7.5	254 681	13.8	58.6
Angostura	Angostura	1 447.6	2.5	44 529	2.4	30.8
Badiraguato	Badiraguato	5 864.8	10.1	39 170	2.1	6.7
Concordia	Concordia	1 524.3	2.6	23 742	1.3	15.6
Cosalá	Cosalá	2 665.1	4.6	18 184	1.0	6.8
Culiacán ^a	Culiacán	7 043.9	12.1	560 011	30.3	79.5
Choix	Choix	4 512.4	7.8	32 522	1.8	7.2
Elota	La Cruz	1 518.2	2.6	24 766	1.3	16.3
Escuinapa	Escuinapa	1 633.2	2.8	37 666	2.0	23.1
El Fuerte	El Fuerte	3 843.0	6.6	81 330	4.4	21.2
Guasave	Guasave	3 464.4	6.0	221 139	12.0	63.8
Mazatlán	Mazatlán	3 068.5	5.3	249 988	13.5	81.5
Mocorito	Mocorito	2 405.5	4.1	59 687	3.2	24.8
El Rosario	El Rosario	2 723.3	4.7	44 740	2.4	16.4
Salvador Alvarado	Guamúchil	1 197.5	2.1	52 079	2.8	43.5
San Ignacio	San Ignacio	4 650.9	8.0	24 825	1.3	5.3
Sinaloa de Leyva	Sinaloa	6 180.5	10.6	80 820	4.4	13.1

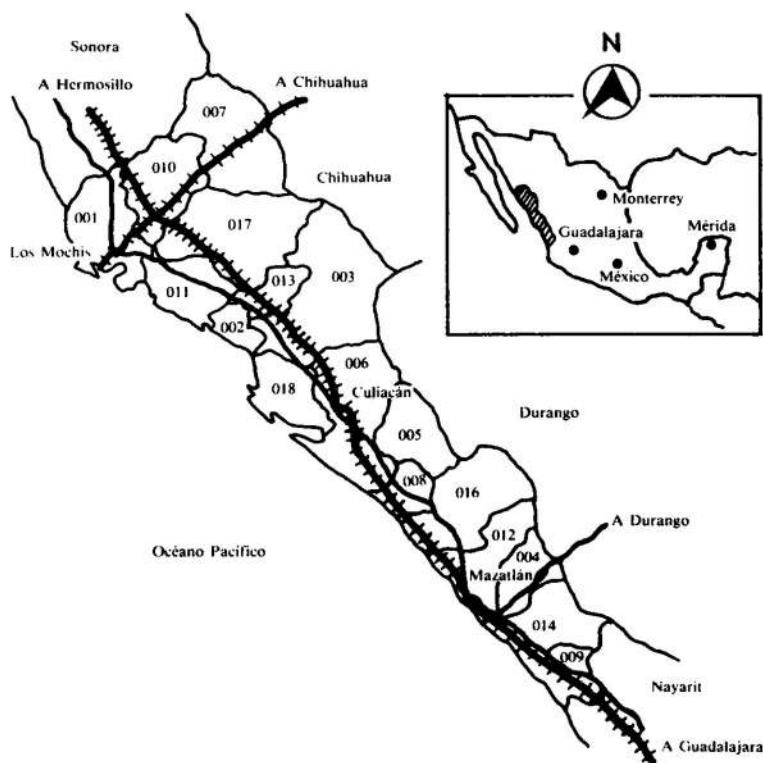
^a Incluye al municipio de Navolato que se creó en 1982 dentro del de Culiacán con una superficie aproximada de 2 285 km² y población superior a 65 000 habitantes.

Fuente: INEGI, gobierno del estado de Sinaloa (1986), *Anuario Estadístico del estado de Sinaloa, 1985*, pp. 6 y 166-173.

Culiacán, Ahome, Mazatlán y Guasave, tienen en 1980 una densidad de población superior a 58 hab./km² (véase el cuadro 1.1).

La distribución de la población por municipios en un estado es producto de dos elementos principales: el tamaño relativo de cada municipio y las oportunidades económicas para la población; si existiera un estado isotrópico de las actividades y recursos naturales a lo largo de la entidad, esperaríamos una densidad de población homogénea, así como una retícula uniforme de asentamiento (Carter, 1977:45-49). En ese supuesto el índice de concentración de población o índice de Gini sería cercano a cero.² Sin embargo, este supuesto teórico no ocurre en Sinaloa o en el país en su conjunto y el índice de Gini para ambos según población en 1980 y superficie es de 0.44, lo que significa que la distribución territorial de la población en Sinaloa es de magnitud similar a la del país en su conjunto. Cabría agregar que esta distribución de la entidad por municipios responde en 56% al tamaño del propio municipio y al dinamismo de mercados interrelacionados e interdependientes caracterizados por la gran densidad y especialización de agentes económicos; los mercados urbanos más importantes son los del suelo, vivienda, fuerza de trabajo, transporte y servicios públicos (Hirst, 1977:16). En las zonas urbanas se ofrecen una serie de ventajas a la actividad industrial y de servicios que propician la aglomeración. Estas ventajas o economías de aglomeración se dividen en: a) *economías de localización*, cuando son externas a la unidad productora, pero internas a la industria o rama de actividad vía ventajas comparativas; b) *economías de urbanización* (o, si se prefiere, condiciones generales para la producción), para ser utilizadas por el conjunto de la actividad económica. Urbanización e industrialización son dos dimensiones de un mismo proceso que presentan una relación necesaria o recíproca, aunque la esencia o condición dialéctica del proceso sea el desarrollo económico mediante la industrialización (Garza, 1985:39). Otra característica de las zonas urbanas es su intensa interacción e interdependencia con otros puntos del territorio. Tradicionalmente, una ciudad tiene, independientemente de su tamaño, una economía abierta que le per-

² El índice de Gini es una herramienta estadística que permite medir el nivel de concentración o dispersión entre dos variables. Para ulteriores aplicaciones a procesos sociales y demográficos, véase: Cortés y Rubalcava, 1982.

Mapa 1.1**Sinaloa: división municipal****Municipios**

001 Ahome	010 El Fuerte
002 Angostura	011 Guasave
003 Badiraguato	012 Mazatlán
004 Concordia	013 Mocorito
005 Cosalá	014 El Rosario
006 Culiacán	015 Salvador Alvarado
007 Choix	016 San Ignacio
008 Elota	017 Sinaloa
009 Escuinapa	018 Navolato

Simbología

	División municipal
	Carreteras principales
	Vías férreas

Escala aprox. 1: 3 700 000

mite y la obliga a mantener flujos constantes con otras zonas urbanas o áreas rurales. El análisis de la conformación de estos flujos es precisamente el estudio del sistema de ciudades en cuestión (Berry, 1964:147-163).

Metodológicamente se presenta un problema para determinar qué localidades cumplen los requisitos teóricos para poder considerarlas ciudad, ya que, como se expuso, ésta no se limita a un parámetro demográfico, sino que además involucra el punto de vista económico y de gobierno. Las características que más se han utilizado para definir en la práctica las zonas urbanas son: tamaño, mercado de trabajo y nivel de servicios públicos.

Según el *criterio del tamaño de población*, una ciudad debe tener un límite inferior de habitantes para ser considerada como tal. A nivel internacional este límite varía de 300 a 20 000 habitantes (Macura, 1961). En el caso mexicano, los censos de población y otras publicaciones estadísticas suelen considerar como localidades urbanas aquellas con 2 500 o más habitantes. Si nos atenemos a este criterio, Sinaloa tiene en 1980, 65 localidades urbanas, con una población total que supera el millón de habitantes, un índice de urbanización de 56.7,³ y un rango que va de Sinaloa de Leyva (2 643 habitantes) hasta Culiacán (304 826 habitantes). Este índice de urbanización implica que Sinaloa es una entidad medianamente urbanizada pero menos que el país (véase el cuadro 1.2).

Pero aludir sólo al tamaño de población no garantiza que se cumplan las características propias de una economía urbana pues si bien hay una pesada correlación entre tamaño de población y actividades económicas propiamente urbanas,⁴ existen casos en los que dichas características no se cumplen por lo que hay que introducir explícitamente la dimensión económica.

El *criterio del mercado de trabajo* es una forma sencilla de definir localidades urbanas. Si bien una ciudad presenta de manera implícita un tamaño mínimo de población, se caracteriza también por contener un mercado de trabajo no concentrado en actividades primarias. A partir de un número significativo de es-

³ El índice de urbanización es la participación de la población urbana en la población total.

⁴ En el caso de Sinaloa esta correlación en las 65 localidades de 2 500 y más habitantes en 1980, es igual a 0.44.

tudios estadísticos, se ha llegado a establecer como mínimo 70% de la población económicamente activa (PEA) en labores no agropecuarias (Macura, 1961) o 40% en actividades industriales (Berry, 1972:11-15) para poder considerar una localidad como urbana. Si nos atenemos al criterio de que una localidad urbana es aquella con 2 500 o más habitantes y con 70% o más de PEA no agrícola, el número de ellas en Sinaloa disminuiría a 30, con una población total cercana a 900 mil habitantes y un índice de urbanización de 47.6 (véase el cuadro 1.2). Bajo este criterio el estado de Sinaloa deja de ser predominantemente urbano. Los valores extremos son, en población: Sinaloa de Leyva, 2 643 y Culiacán, 304 826; en PEA no agrícola: Cosalá, 70.1% y Culiacán, 95.1%.

Finalmente, el *criterio de servicios públicos*, considera la dotación de servicios públicos un indicador que diferencia a las ciudades de las localidades rurales (Winch, 1976:129-135). Las variables más indicativas para medir el nivel de dotación de servicios públicos son: viviendas con agua potable, drenaje, electricidad y teléfono; servicios de limpia, alumbrado; servicios educativos y hospitalarios y agencias de correos. El nivel de dotación de estos servicios es significativamente mayor en las ciudades que en los asentamientos rurales debido a las economías de escala.

Otros criterios a tomarse en consideración son la densidad de población del área urbana, su dinámica poblacional, su ubicación sobre el espacio regional y su grado de accesibilidad a partir de su conectividad con otros puntos.

Utilizando algunos criterios descritos anteriormente, Unikel, Ruiz y Garza (1978:28-32) establecieron que en el caso de México las localidades urbanas son aquellas con 15 000 y más habitantes; que son mixtas (urbano-rurales) si tienen entre 5 000 y 14 999 habitantes y que son rurales aquellas con hasta 4 999 habitantes. Si clasificamos las localidades sinaloenses de acuerdo con este criterio, encontramos 9 con 15 mil y más habitantes; 22 con 5 000 a 14 999 habitantes; y el resto, 4 925, con menos de 5 000 habitantes. En conjunto las 9 localidades urbanas alcanzarían la cifra de 774 042 habitantes, y un índice de urbanización de apenas 41.8 (véase el cuadro 1.2).

Como se observa, al tomar distintos criterios el universo de análisis se modifica así como el respectivo índice de urbanización. Es claro que en Sinaloa en 1980 las localidades urbanas os-

Cuadro 1.2

Sinaloa: número de localidades y población urbana según distintos criterios, 1980

	Estado	Según localidades de 2 500 y más habitantes	Según localidades de 2 500 y más habitantes y 70% o más de PEA no agrícola	Según localidades de 15 000 y más habitantes	Según el análisis factorial y de conglomerados
Número de localidades	4 956	65	30	9	18
Población	1 849 879	1 049 545	880 158	774 042	827 234
Índice de urbanización	---	56.7	47.6	41.8	44.7

Fuente: cuadro 1.A1.

cilan entre 9 y 65. Con objeto de determinar las localidades con el mayor número de características urbanas, se realizó un ejercicio estadístico de análisis factorial y de conglomerados (véase apéndice metodológico núm. 1). Tal ejercicio permite establecer si una localidad es o no urbana con base en sus niveles cuantitativos de los criterios antes señalados. Los resultados arrojados por este ejercicio son los siguientes: el total de localidades con características urbanas suman, en 1980, 18, que en conjunto totalizan 827 234 habitantes y tienen un índice de urbanización de 44.7 (véase el cuadro 1.2). Ya que este criterio de selección es, considerado separadamente, más riguroso que cualquiera de los anteriores podemos decir con plena certeza que hasta 1980 Sinaloa no es una entidad predominantemente urbana y que sólo 0.4% de sus localidades son urbanas; estos datos hablan por sí solos del proceso concentración-dispersión de población existente en la entidad.

Las 18 localidades, que de aquí en adelante se denominarán localidades urbanas o integrantes del sistema de ciudades sinaloenses, son (con su población entre paréntesis):

- i) Grandes ciudades: Culiacán (304 826); Mazatlán (199 830); Los Mochis (122 531).
- ii) Ciudades intermedias: Guamúchil (36 308); Guasave (35 236); Escuinapa (20 247); Costa Rica (18 055); Navolato (16 710); El Rosario (12 171).
- iii) Ciudades pequeñas: El Dorado (9 990); El Fuerte (9 559); San Blas (7 178); *Est.* Bamao (6 058); Villa Ángel Flores (5 876); Pericos (5 510); Concordia (5 364); Bachigualato (6 551);⁵ Jiquilpan (5 234).⁶

Como se observa, el criterio seguido permite desechar algunas localidades que aun teniendo poblaciones mayores o similares a las anteriores (como General J.J. Ríos con 20 299 habitantes), no tienen otras características propias de una zona urbana. Saber cuáles localidades son urbanas, permite determinar, en principio, aquellos puntos del territorio que ofrecen un conjunto de precondiciones, tamaño de la zona urbana o calidad de sus ser-

⁵ Localidad conurbada con la ciudad de Culiacán.

⁶ Localidad conurbada con la ciudad de Los Mochis.

vicios, para el emplazamiento industrial tales como infraestructura, vialidad, oferta de mano de obra o mercado para el producto. Sin embargo, no todas las localidades urbanas están industrializadas, pues la industria también se asocia a otro conjunto de factores que podemos llamar interurbanos. Así, la localización industrial debe analizarse a partir de las interrelaciones entre los factores propiamente urbanos y los regionales.

La interrelación e interacción de una ciudad con las demás del sistema, le confiere ciertas ventajas locacionales de orden regional; al hablar de que una ciudad es una economía abierta, nos referimos precisamente a estas interacciones con el resto del sistema, tanto para adquirir insumos para la producción o productos para el consumo, como para distribuir sus excedentes productivos o la mano de obra emigrante. Para esta interacción los canales o medios de conexión juegan un papel decisivo. En Sinaloa, la carretera panamericana (federal núm. 15) es el sendero más importante para el sistema de ciudades. Sobre ella se ubican 8 de las localidades urbanas y el resto se separan en promedio a tan sólo 30 km.

Para analizar el sistema de ciudades, se ha elaborado una serie de técnicas y modelos. Ya que el objetivo de este trabajo es el estudio de la industrialización, se ilustrarán tan sólo aquellas medidas que guarden relación con los procesos de urbanización-industrialización.

Las localidades urbanas se distribuyen espacialmente de manera aproximadamente aleatoria según la *medida del vecino más cercano* (apéndice metodológico núm. 2), con distancias lineales extremas de 4 kilómetros entre Jiquilpan y Los Mochis y 490 entre Escuinapa y El Fuerte. Tal distribución aleatoria sugiere que no han existido grandes fuerzas locacionales para concentrar la población en un área determinada, aspecto muy característico de ciertas regiones costeras. La distancia promedio entre las grandes ciudades es 286.3 km; entre las ciudades intermedias 245.1 km y entre las pequeñas 223.6 km. La localidad que en promedio está más cerca a todas las demás es Culiacán y la más alejada Escuinapa.

Según el tamaño de la localidad, el sistema de ciudades puede ser ordenado jerárquicamente. Tal ordenación es válida para la distribución industrial en la medida que los centros más grandes ofrecen una serie de economías de escala en función de la

aglomeración. En este caso, Culiacán, Mazatlán y Los Mochis, en ese orden, serían las localidades que pueden ofrecer economías externas para la localización industrial en términos de su tamaño, ya que éstas rebasan el umbral mínimo que establecen teorías del tamaño óptimo de la ciudad (Richardson, 1973:120-137).

El sistema de ciudades por su jerarquía en términos poblacionales, se puede modelar según la *regla rango-tamaño* (Haggett, 1971:246-251), cuya fórmula es:

$$P_n = P_1/n^q$$

donde:

P_n : población de la localidad de rango (o lugar) n ésimo

P_1 : población de la localidad principal

n : lugar n ésimo

q : constante

o de manera logarítmica:

$$\log P_n = \log P_1 - q \log n$$

Cuando $q = 1$ el sistema de ciudades sigue una perfecta regla rango-tamaño, que se traduce en bajos *índices de primacía*, o sea el número de veces que la localidad principal es más grande que la segunda, tercera, cuarta o n ésima siguiente (generalmente se aplica con las 4 siguientes). Para Sinaloa la jerarquía de la población sigue la siguiente regla en sus localidades urbanas:

$$P_n = 304\,826/n^{1.577}$$

o:

$$\ln P_n = -1.577 \log n + 2.620718$$

$$r^2 = 0.9708$$

Como $q > 1$, la distribución jerárquica de las localidades tiende a la primacía de algunas sobre el resto.

El *grado de interacción* entre las distintas localidades, se puede obtener a partir del modelo gravitacional (Isard, 1960:493-568), cuya fórmula es:

$$I_{ij} = P_i P_j / d_{ij}^a$$

donde:

I_{ij} : Interacción entre la localidad i y j

P_i : población de i

P_j : población de j

d_{ij} : distancia entre i y j

a : parámetro que evalúa la fricción de la distancia

A partir de este modelo se puede encontrar, entre otras cosas, la distribución de la interacción entre las localidades, la localidad de mayor potencial y las áreas teóricas de influencia de cada punto.

A partir del resultado de las interacciones para Sinaloa (véase apéndice metodológico núm. 3), se puede decir que el sistema de ciudades en conjunto, no presenta una alta interrelación ya que tan sólo Culiacán, Mazatlán y Los Mochis concentran 96.5% de las interacciones totales y 3.5% restante son flujos generados y terminados fuera de estas tres. Así, la preeminencia de estas tres ciudades en el estado queda al descubierto con su efecto sobre las ventajas que ofrecen para el desarrollo industrial.

La medida de potencial indica qué localidad se encuentra en el centroide de la región a partir de su distancia hacia las demás, como en la medida del vecino más cercano, y del tamaño de éstas; así, mientras el primero es un centroide geográfico, este es geográfico-demográfico. Culiacán es nuevamente la localidad de mayor potencial y Concordia la de menor.

Con este breve análisis del sistema de ciudades, se puede concluir que para fines de desarrollo industrial, Culiacán y en menor medida Los Mochis y Mazatlán, presentan una serie de ventajas comparativas sobre las demás localidades en términos de ubicación geográfica y economías externas, factores que deben ser contrarrestados si se quiere promover el florecimiento industrial en otros puntos del territorio (véase cuadro 1.3).

Cuadro 1.3

Sinaloa: jerarquía del sistema de ciudades según distintos métodos, 1980

<i>Rango</i>	<i>Según su tamaño de población</i>	<i>Según su ubicación geográfica^a</i>	<i>Según su potencial</i>	<i>Según su medida de interacción</i>
1	Culiacán	Culiacán	Culiacán	Culiacán
2	Mazatlán	Villa Angel Flores	Mazatlán	Mazatlán
3	Los Mochis	Pericos	Los Mochis	Los Mochis
4	Guamúchil	Bachigualato	Bachigualato	Guamúchil
5	Guasave	Navolato	Jiquilpan	Guasave
6	Escuinapa	Guamúchil	Guamúchil	Navolato
7	Costa Rica	Costa Rica	Guasave	Costa Rica
8	Navolato	Guasave	Navolato	Escuinapa
9	El Rosario	Est. Bamao	Villa Angel Flores	Bachigualato
10	El Dorado	El Dorado	Costa Rica	Jiquilpan
11	El Fuerte	Jiquilpan	Escuinapa	Villa Angel Flores
12	San Blas	Los Mochis	El Rosario	El Rosario
13	Bachigualato	San Blas	El Dorado	San Blas
14	Est. Bamao	Mazatlán	El Fuerte	Pericos
15	Villa Angel Flores	El Fuerte	Pericos	Est. Bamao
16	Pericos	El Rosario	San Blas	Concordia
17	Concordia	Concordia	Est. Bamao	El Dorado
18	Jiquilpan	Escuinapa	Concordia	El Fuerte

^a La jerarquía es con base en la menor distancia promedio con el resto de localidades.

DINÁMICA DEMOGRÁFICA

Todo crecimiento poblacional se deriva de dos procesos: el crecimiento natural, que resulta de la diferencia entre la natalidad y la mortalidad y el crecimiento social producto del proceso migratorio. Ya que las localidades generalmente presentan tasas similares de crecimiento natural, la dinámica poblacional privilegia el análisis del crecimiento social. Según el saldo neto migratorio, una localidad se puede definir como: *de equilibrio* (cuando la tasa de crecimiento social es $\pm 0.49\%$, o menos); *de atracción* (moderada de 0.5 a 1.49%; elevada de 1.5 a 3.49% y muy elevada de 3.5% o más); o *de rechazo* (moderado de -0.5 a -1.49%; elevado de -1.5 a -3.49% y muy elevado de -3.5% o menos). A continuación se presenta el caso de las localidades sinaloenses según crecimiento de la población.

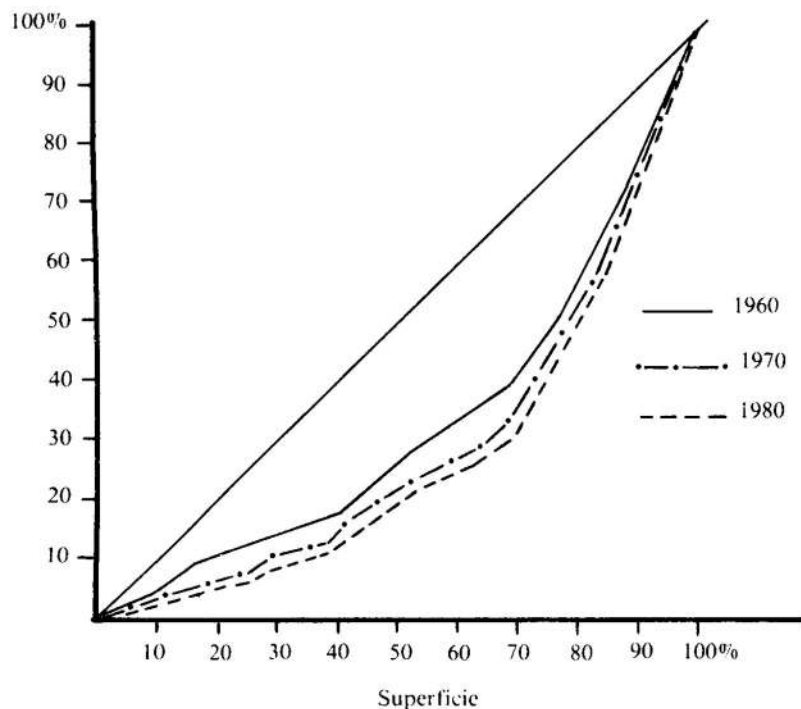
Periodo 1960-1970: atracción moderada y concentración de la población

Durante esta década, Sinaloa pasó de 838 404 a 1 266 528 habitantes. La tasa de crecimiento anual de la población fue de 4.21%, con un crecimiento natural de 3.45% y social de 1.02%, es decir, tuvo un saldo neto migratorio positivo que la coloca como entidad de atracción moderada. La población neta que llegó de otros estados y el extranjero fue 89 577 habitantes; los flujos más numerosos fueron los de Sonora, Jalisco y Durango.

Los municipios crecieron a ritmos diferenciales, motivo por el cual el índice de Gini señala un incremento en la concentración de la población al aumentar de 0.33 en 1960 a 0.40 en 1970 (Gráfica 1.1); la tasa de crecimiento natural se distribuyó normalmente con una media no ponderada de 3.42% y desviación estándar de 0.23%, observando los valores extremos Guasave (3.80%) y Concordia (3.10%). Por lo que respecta al crecimiento social, 3 municipios fueron de equilibrio, 6 atrajeron población y 7 la expulsaron. Los datos del cuadro 1.4 muestran que los municipios de Ahome y Angostura registraron la tasa de atracción más elevada, mientras Cosalá fue el máximo expulsor de población.

Gráfica 1.1**Sinaloa: curva de Lorenz e índice de Gini de concentración de población, 1960-1980**

Población



(Índices de Gini: 1960 = 0.33; 1970 = 0.40; 1980 = 0.44).

Las tasas diferenciales de crecimiento social entre los municipios permiten concluir la ocurrencia de movimientos intraestatales y redistribución de la población, fenómeno no registrado en los censos pero que es posible estimar; de esta manera el cuadro 1.5 ilustra la dinámica poblacional de los 6 municipios atradores de población.

Cuadro 1.4

Sinaloa: población total y tasas de crecimiento por municipios, 1960-1970

Municipio	Población		Tasa de crecimiento ^b (%)			Categoría ^a
	1960	1970	Total	Natural	Social	
Estado	838 404	1 266 528	4.21	3.45	1.02	AM
Ahome	89 593	164 719	6.28	3.57	3.56	AME
Angostura	12 631	29 309	8.78	3.75	6.49	AME
Badiraguato	28 138	29 252	0.39	3.34	-2.94	RE
Concordia	21 175	20 977	-0.01	3.10	-3.10	RE
Cosalá	14 578	13 711	-0.62	3.32	-3.96	RME
Culiacán	208 982	360 412	5.60	3.57	2.69	AE
Choix	21 541	26 859	2.23	3.31	-1.06	RM
Elota	12 220	17 572	3.70	3.65	0.07	E
Escuinapa	17 944	30 807	5.55	3.65	2.54	AE
El Fuerte	44 674	61 558	3.26	3.13	0.17	E
Guasave	91 024	149 663	5.10	3.80	1.77	AE
Mazatlán	112 619	167 616	4.06	3.14	1.19	AM
Mocorito ^c	55 256	78 071	3.52	3.45	0.09	E
El Rosario	34 881	39 728	1.31	3.24	-1.91	RE
San Ignacio	23 212	23 332	0.05	3.17	-3.12	RE
Sinaloa de Leyva	49 886	52 942	0.60	3.45	-2.84	RE

a E: Equilibrio

AM: Atracción moderada

AE: Atracción elevada

AME: Atracción muy elevada

RM: Rechazo moderado

RE: Rechazo elevado

RME: Rechazo muy elevado

b Para el cálculo de las tasas de crecimiento se utilizó la siguiente fórmula:

$$TCij = \left(\sqrt[10]{\frac{Po + Aj}{Po}} - 1 \right) * 100$$

TCij = Tasa de crecimiento en i por el proceso j

Po = Población en el año base de i

Aj = Incremento de población por el proceso j

c Incluye al municipio de Salvador Alvarado creado en 1962 dentro de la superficie de Mocarito.

Fuente: Las poblaciones se obtuvieron de los *Censos generales de población y vivienda, 1960 y 1970*. Las tasas de crecimiento son cálculos propios.

Cuadro 1.5

Sinaloa: dinámica poblacional de los municipios con atracción de población, 1960-1970

Municipio	Crecimiento 1960-1970			Atracción	
	Total	Natural	Social	Interestatal	Intraestatal
Estado	428 124	338 547	89 577	89 577	—
Municipios de atracción	369 683	220 778	148 905	64 475	84 430
Ahome	75 126	37 644	37 482	15 457	22 025
Angostura	16 678	5 621	11 057	4 189	6 868
Culiacán	151 430	87 808	63 622	25 355	38 267
Escuinapa	12 813	7 759	5 054	2 073	2 981
Guasave	58 639	41 145	17 494	6 878	10 616
Mazatlán	54 997	40 801	14 196	10 523	3 673

Fuente: Cálculos propios realizados a partir de información de los Censos generales de población y vivienda, 1960 y 1970.

Con los datos del cuadro 1.5 obtenemos que el total de movimientos netos en la entidad durante los 10 años fueron 174 007; de ellos 89 577 fueron interestatales y 84 430 intraestatales, es decir, los movimientos dentro del estado fueron casi tan importantes como los registrados entre Sinaloa y otras entidades. El crecimiento social de Angostura, Culiacán, Guasave y Escuinapa fue producto fundamentalmente de los movimientos intraestatales, es decir, son municipios con efectos de atracción estatal; por otro lado, sólo Mazatlán creció de manera más pronunciada por la atracción que ejerce fuera de los límites de la entidad. Los movimientos de Ahome son iguales, en términos relativos, al promedio estatal.

De los 7 municipios que expulsaron población, Cosalá es en términos relativos el más importante, pero en números absolutos Sinaloa de Leyva ocupó el primer lugar con una expulsión neta superior a 33 mil personas. Utilizando un modelo gravitacional (véase apéndice metodológico núm. 3) en el cuadro 1.6 se muestra, de manera probabilística, de qué municipios llegó la población a los de atracción de población de la entidad. Una política de distribución de población en Sinaloa tendrá que tomar en cuenta los municipios de atracción así como los de expulsión en cualquier intento por lograr una organización territorial de la población acorde con los objetivos del desarrollo económico estatal.

Por lo que respecta al crecimiento de las localidades, encontramos que en 1960, 12 tienen una población superior a 5 000 habitantes, pero sólo 6 comparten características urbanas: Culiacán, Mazatlán, Los Mochis, Guasave, Escuinapa y Navolato; ese año Culiacán era 1.1 veces más grande que Mazatlán, la segunda ciudad más importante, y las seis ciudades tenían un índice de urbanización del 28.1. Cuatro de las seis localidades tenían una tasa de crecimiento en 1960-1970 superior al promedio estatal (4.21% anual), resaltando el dinamismo de Culiacán cuyo crecimiento, 5.6% anual, le permitió ser 1.40 veces más grande que Mazatlán en 1970. De las 12 localidades restantes (según las localidades urbanas de 1980), 7 crecieron por encima del promedio estatal; Bamoa, Guamúchil y Bachigualato tuvieron tasas de crecimiento cercanas al 10% anual. Así, en 1970 se incorporan a las localidades con características urbanas, Guamúchil, Costa Rica, El Fuerte, Pericos y El Dorado, aumentando con ello a 36.3

Cuadro 1.6

Sinaloa: movimientos intermunicipales hacia los municipios de atracción de población, 1960-1970

Municipios de Municipios de rechazo / atracción		Ahome	Angostura	Culiacán	Escuinapa	Guasave	Mazatlán	Suma
Suma %		22 025 (100.0)	6 868 (100.0)	38 267 (100.0)	2 981 (100.0)	10 616 (100.0)	3 673 (100.0)	84 430 (100.0)
Badiraguato		3 039 (13.8)	2 115 (30.8)	12 360 (32.3)	128 (4.3)	1 242 (11.7)	294 (8.0)	19 178 (22.7)
Concordia		1 277 (5.8)	309 (4.5)	2 947 (7.7)	256 (8.6)	340 (3.2)	1 003 (27.3)	6 082 (7.2)
Cosalá		1 388 (6.3)	563 (8.2)	4 324 (11.3)	128 (4.3)	393 (3.7)	367 (10.0)	7 163 (8.5)
Choix		1 498 (6.8)	185 (2.7)	918 (2.4)	18 (0.6)	265 (2.5)	48 (1.3)	2 932 (3.5)
Rosario		1 344 (6.1)	330 (4.8)	3 061 (8.0)	2 060 (69.1)	361 (3.4)	981 (26.7)	8 137 (9.6)
San Ignacio		1 542 (7.0)	398 (5.8)	4 324 (11.3)	203 (6.8)	435 (4.1)	588 (16.0)	7 508 (8.9)
Sinaloa de Leyva		11 937 (54.2)	2 967 (43.2)	10 332 (27.0)	188 (6.3)	7 580 (71.4)	393 (10.7)	33 397 (39.6)

Fuente: cálculos elaborados a partir de los cuadros 1.4 y 1.5 (véase el apéndice metodológico 3).

él índice de urbanización. En esta década Culiacán, Mazatlán y Los Mochis son localidades de atracción muy elevada, aunque en la primera se da un proceso de concentración considerable iniciándose, aparentemente, el surgimiento de un subsistema urbano estatal de carácter preeminente con una creciente concentración de actividades económicas, sobre todo industriales y de servicios. En 1960 en estas tres ciudades vivía 23.7% de la población, porcentaje que se eleva en 1970 a 28.1 por ciento.

Periodo 1970-1980: reducción del crecimiento y redistribución poblacional

Para 1980 Sinaloa cuenta con 1 849 879 habitantes que representan 2.8% de la población del país. Su tasa de crecimiento, de 3.86% anual, en esta década fue ligeramente inferior a la de la anterior, como resultado de una disminución en el crecimiento natural que ocurrió en casi todo el país, aunque la entidad sigue teniendo saldo neto migratorio positivo (de 0.97% anual) que le permite mantener su categoría de entidad de atracción moderada. Los movimientos migratorios interestatales más importantes provienen de Sonora, Durango, Baja California y Jalisco.

Durante estos 10 años, la población sinaloense se incrementó en 583 351 habitantes, cantidad similar a la población de Tlaxcala en 1980, de los cuales 475 514 son atribuibles al crecimiento natural y 107 837 al social (véase el cuadro 1.8). Dentro del estado ocurrió nuevamente cierta redistribución de la población cuando cuatro municipios mantuvieron un crecimiento social de equilibrio, siete atrajeron población y seis la expulsaron. El municipio de mayor atracción relativa fue Salvador Alvarado, seguido de Ahome y Culiacán, mientras San Ignacio y El Rosario muestran las tasas más altas de expulsión. La suma de los movimientos interestatales (107 837) e intraestatal (82 246) da 190 083 (véase el cuadro 1.8). Los municipios de Mazatlán y Guasave crecieron en mayor medida por los emigrantes de otros estados, mientras los cinco restante atrajeron preferentemente población del propio estado.

Aunque no se observan, comparando los datos de los cuadros 1.4 y 1.7, cambios importantes en la dinámica poblacional relativa de los municipios, sí ocurren modificaciones particula-

Cuadro 1.7
Sinaloa: población total y tasas de crecimiento por municipios, 1970-1980

<i>Municipio</i>	<i>Población</i>		<i>Tasa de crecimiento^b</i>			<i>Categoría^a</i>
	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>Total</i>	<i>Natural</i>	<i>Social</i>	
Estado	1 266 528	1 849 879	3.86%	3.12%	0.97%	AM
Ahome	164 719	254 681	4.45	3.09	1.76	AE
Angostura	29 309	44 529	4.27	3.19	1.41	AM
Badiraguato	29 252	39 170	2.96	3.39	-0.42	E
Concordia	20 977	23 742	1.25	2.85	-1.58	RE
Cosalá	13 711	18 184	2.86	3.35	-0.47	E
Culiacán	360 412	560 011	4.51	3.16	1.75	AE
Choix	26 859	32 522	1.93	3.27	-1.31	RM
Elota	17 672	24 766	3.49	3.30	0.26	E
Escuinapa	30 807	37 666	2.03	3.00	-0.95	RM
El Fuerte	61 558	81 330	2.82	2.87	-0.04	E
Guasave	149 663	221 139	3.98	3.38	0.80	AM
Mazatlán	167 616	249 988	4.08	2.88	1.52	AE
Mocorito	49 025	59 687	1.99	3.09	-1.58	RE
El Rosario	39 728	44 740	1.20	2.93	-1.71	RE
Salvador Alvarado	29 046	52 079	6.01	3.14	3.65	AME
San Ignacio	23 332	24 825	0.62	2.96	-2.32	RE
Sinaloa de Leyva	52 942	80 820	4.32	3.22	1.44	AM

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio (1971), *IX Censo general de población y vivienda, 1970. Estado de Sinaloa*. INEGI: (1983), *X Censo general de población y vivienda, 1980. Estado de Sinaloa*. Las tasas de crecimiento son cálculos propios.

a. b Véase el cuadro 1.4.

Cuadro 1.8

Sinaloa: dinámica poblacional de los municipios con atracción de población, 1970-1980

Municipio	Crecimiento 1970-1980			Atracción	
	Total	Natural	Social	Interestatal	Intraestatal
Estado	583 351	475 514	107 837	107 837	—
Municipios de atracción	509 180	345 369	163 765	81 564	82 246
Ahome	89 962	58 591	31 371	13 368	18 003
Angostura	15 220	10 812	4 408	1 025	3 383
Culiacán	199 599	131 529	68 070	29 033	39 037
Guasave	71 476	59 016	12 460	10 541	1 919
Mazatlán	82 372	55 035	27 337	20 946	6 391
Salvador Alvarado	22 637	10 654	11 983	3 107	8 921
Sinaloa de Leyva	27 878	19 742	8 136	3 544	4 592

Fuente: cálculos elaborados a partir de información de los Censos generales de población y vivienda, 1970 y 1980.

res significativas como en el caso de Escuinapa que de ser de atracción elevada pasó a serlo de rechazo moderado y el de Sinaloa de Leyva en el que sucedió lo contrario. Sin embargo, es importante analizar con mayor detalle a los municipios de atracción de población pues éstos seguramente presentan características socioeconómicas particulares que explican que la fuerza de trabajo se traslada hacia ellos; su consideración será de importancia en el estudio que más adelante se presenta sobre la dinámica industrial de dichos municipios.

De los siete municipios de atracción pueden destacarse Culiacán, Ahome, Mazatlán y Guasave, que tienen más de 200 mil habitantes, de los casos de Angostura, Salvador Alvarado y Sinaloa de Leyva, pues estos últimos tienen menos población y son poco urbanizados (véase el cuadro 1.7). Sin embargo, como la ciudad de Guasave, con 35.2 miles de habitantes en 1980, sólo representa 15.9% de la población municipal y el grueso de su crecimiento absoluto ocurre fuera de ella, para identificar las ciudades que a nivel nacional pueden ser competitivas como opciones de localización industrial se tomarán en cuenta sólo los tres primeros municipios.

Culiacán es el municipio más poblado y posee la ciudad principal que es capital de la entidad y absorbe 68.6% del crecimiento de población absoluto municipal. Con menos de la mitad de crecimiento absoluto le sigue Ahome y Mazatlán con la diferencia de que en el primero, la ciudad de Los Mochis, con un aumento de población entre 1970-1980 de 54 938 personas, representa 61.1% del incremento municipal, mientras que la ciudad de Mazatlán, en el municipio del mismo nombre, con un aumento en el mismo periodo de 80 277 habitantes representa 97.5% (véase el cuadro 1.10). Es razonable suponer que Culiacán cuenta con el mercado urbano más importante, concentración de fuerza de trabajo, servicios colaterales indispensables para la industria, gestión gubernamental, potencial, ubicación, etc. Esta ciudad, en principio, constituye la mejor opción de localización industrial en la entidad. Sin embargo, considerando la importancia del sector primario en Sinaloa, esta tendencia puede ser afectada por la localización de empresas agrícolas que constituyen un importante mercado rural de insumos e implementos necesarios para la actividad de estas empresas (semillas, fertilizantes, tractores, empaques, etcétera).

Cuadro 1.9

Sinaloa: movimientos intermunicipales hacia los municipios de atracción de población, 1970-1980

Municipios de rechazo	Municipios de atracción					Sinaloa de	
	Ahome	Angostura	Culiacán	Guasave	Mazatlán	Salvador Alvarado	Leyva
Suma (%)	18 003 (100.0)	3 383 (100.0)	39 037 (100.0)	1 919 (100.0)	6 391 (100.0)	8 921 (100.0)	4 592 (100.0)
Concordia	1 152 (6.4)	105 (3.1)	3 513 (9.0)	102 (5.3)	1 291 (20.2)	187 (21.1)	289 (6.3)
Choix	4 303 (23.9)	206 (6.1)	3 396 (8.7)	201 (10.5)	173 (2.7)	357 (4.0)	657 (14.3)
Escuinapa	990 (5.5)	101 (3.0)	3 006 (7.7)	104 (5.4)	837 (13.1)	169 (1.9)	220 (4.8)
Mocorito	7 021 (39.0)	2 487 (73.5)	14 014 (35.9)	1 111 (57.9)	454 (7.1)	7 458 (83.6)	2 259 (49.2)
El Rosario	2 394 (13.3)	240 (7.1)	7 105 (18.2)	198 (10.3)	2 448 (38.3)	375 (4.2)	583 (12.7)
San Ignacio	2 142 (11.9)	244 (7.2)	8 003 (20.5)	203 (10.6)	1 189 (18.6)	375 (4.2)	583 (12.7)
Suma	82 246 (100.0)	8 921 (100.0)	13 343 (100.0)	12 739 (100.0)	10 639 (100.0)	10 639 (100.0)	10 639 (100.0)

Fuente: cálculos elaborados a partir de los cuadros 1.7 y 1.8 (véase el apéndice metodológico 3).

Cuadro 1.10

Sinaloa: crecimiento total municipal y participación de la localidad principal, 1960-1980

Municipio	Crecimiento total 1960-1970		Participación de la localidad principal		Crecimiento total 1970-1980		Participación de la localidad principal		Localidad principal	
	Municipal	De la localidad principal	Municipal	De la localidad principal	Municipal	De la localidad principal	Municipal	De la localidad principal	1970	1980
Estado	428 124	82 932	583 351	136 870	23.5	Culiacán	Culiacán			
Ahome	75 126	29 286	89 962	54 938	61.1	Los Mochis	Los Mochis			
Angostura	16 678	1 686	15 220	3 261	21.4	La Reforma	La Reforma			
Badiraguato	1 114	488	9 918	790	8.0	Badiraguato	Badiraguato			
Concordia	—198	—152	2 765	1 417	51.2	Concordia	Concordia			
Cosalá	—867	150	4 473	1 821	40.7	Cosalá	Cosalá			
Culiacán	151 430	82 932	199 599	136 870	68.6	Culiacán	Culiacán			
Choix	5 318	453	5 663	1 355	23.9	Choix	Choix			
Elota	5 352	1 478	7 194	1 518	21.1	La Cruz	La Cruz			
Escuinapa	12 863	6 522	6 859	3 805	55.5	Escuinapa	Escuinapa			
El Fuerte	16 884	1 848	19 772	2 380	12.0	El Fuerte	El Fuerte			
Guasave	58 639	8 570	71 476	9 156	12.8	Guasave	Guasave			
Mazatlán	54 997	43 802	82 372	80 277	97.5	Mazatlán	Mazatlán			
Mocorito	22 815	9 273	10 662	1 065	10.0	Guamúchil	Guamúchil			
El Rosario	4 847	—1 427	5 012	1 895	37.8	El Rosario	El Rosario			
Salvador	n.d.	n.d.	23 033	19 157	83.2	—	Guamúchil			
Alvarado	120	n.d.	1 493	263	17.6	—	Plaxtla			
San Ignacio										
Sinaloa de										
Leyva	3 056	1 609	27 878	2 420	8.7	Naranjo	Naranjo			

Fuente: cuadros 1.4, 1.7 y 1.A1.
n.d. no disponible.

La población estatal que atrae estos municipios proviene de otros de rechazo demográfico que se localizan en sus áreas de influencia; es el caso de Mocorito para Ahome y Culiacán y el de Rosario para Mazatlán (véase el cuadro 1.9).

Del juego de esta dinámica demográfica depende que las ciudades mantengan su importancia relativa dentro del sistema urbano estatal. En este sentido, se observa que Culiacán se mantiene y consolida su papel de ciudad principal mientras que Mazatlán y Los Mochis mantienen el segundo y tercer lugar (véase la gráfica 1.2). Destaca también la dinámica de Guamúchil que de estar en octavo lugar en 1960 sube al cuarto en 1980 desplazando a Guasave. Por el contrario, Rosario que se localiza a 90 km al sur de Mazatlán, pasa del quinto lugar al noveno.

Gráfica 1.2

Sinaloa: evolución del rango de las localidades principales, 1960-1980

Rango	1960	1970	1980
1	Culiacán	Culiacán	Culiacán
2	Mazatlán	Mazatlán	Mazatlán
3	Los Mochis	Los Mochis	Los Mochis
4	Guasave	Guasave	Guamúchil
5	El Rosario	Guamúchil	Guasave
6	Escuinapa	Escuinapa	General J.J. Ríos
7	Navolato	Navolato	Escuinapa
8	Agua Verde	General J.J. Ríos	Costa Rica
9	Guamúchil	Costa Rica	Navolato
10	General J.J. Ríos	El Rosario	El Rosario
11	Costa Rica	El Dorado	Gabriel Leyva
12	El Dorado	El Fuerte	El Dorado
13	San Blas	Villa Unión	Villa Unión
14	El Fuerte	San Blas	El Fuerte
15	Villa Unión	A.R. Cortines	A.R. Cortines
16	Mocorito	Est. Bamoá	Aguaruto
17	Concordia	Topolobampo	San Blas
18	A.R. Cortines	Pericos	Bachigualato
19	Higuera	La Cruz	Benito Juárez
20	Aguaruto	Aguaruto	La Reforma

Tendencias demográficas al año 2000

La dinámica de la población en Sinaloa entre 1960 y 1980 es superior al promedio nacional por lo que constituye una entidad de atracción moderada de población. Asimismo, siendo el estado de mayor población de la región noroeste de México, eleva su participación demográfica en ella de 32.1% en 1960 a 33.5% en 1980. En esos 20 años sólo Baja California Sur tiene un ritmo de crecimiento superior al suyo. Los flujos moderados de población hacia la entidad parten principalmente de dos entidades de la propia región noroeste: Sonora y Baja California. En la zona existe una estrecha interrelación socioeconómica entre las entidades y el hecho de que el saldo neto de Sinaloa sea positivo no excluye que también emigre su población que tiene como destino principal las mismas entidades de Sonora y Baja California.

Dentro del estado también se observan movimientos de redistribución espacial de la población, aunque éstos son de menor volumen del registrado entre los estados. Los municipios que tradicionalmente atraen población, tanto de otros estados como de Sinaloa, son Ahome, Angostura, Culiacán, Guasave, Mazatlán y Salvador Alvarado. De éstos, en términos relativos, Mazatlán y Guasave son los que más atraen población no nacida en la entidad; Salvador Alvarado y Angostura atraen población de otros municipios del estado. Por otro lado los expulsores tradicionales de población son Badiraguato, Concordia, Cosalá, Choix, Rosario y San Ignacio; los municipios de equilibrio son: El Fuerte, Elota, Escuinapa, Mocorito y Sinaloa de Leyva. No obstante, a nivel de localidad, el fenómeno más característico es el proceso de concentración de población en Culiacán, la capital del estado, que durante el periodo estudiado se consolida como la ciudad más importante de la entidad y hacia donde se dirige el mayor porcentaje de la migración.

Según las proyecciones del Consejo Nacional de Población (1986), México tendrá en el año 2000, 100 millones de habitantes, a una tasa de crecimientos promedio entre 1980 y 2000 de 1.83% anual. La región central del país (Distrito Federal, estado de México, Morelos, Puebla, Hidalgo y Querétaro) concentrará 37.4% de la población, mientras la región noroeste, con una tasa de 1.91% anual, elevará ligeramente su participación de 8.2% en 1980 a 8.3% en el año 2000. Sinaloa tiene una po-

blación proyectada de 2.4 millones de habitantes para 1990 y 3.1 para el año 2000, reforzando con ello su mayor participación poblacional a nivel regional con 35.6% en 1990 y 37.0% en el año 2000.

Según esta proyección programática de población, Sinaloa crecerá entre 1980 y 1990 a 2.56% anual, alcanzando en 1988 los 2.3 millones de habitantes. Asimismo, entre 1990 y 2000 su crecimiento anual será de 2.19%, llegando en este último año a ser la novena entidad más poblada del país, la tercera de la franja del pacífico (superada por Jalisco y Michoacán) y la segunda del norte del país (superada por Nuevo León).

Suponiendo la misma dinámica demográfica municipal observada entre 1960 y 1980 que se analizó anteriormente, y según

Cuadro 1.11

Sinaloa: proyecciones de población municipal, 1990-2000

<i>Municipio</i>	<i>Población</i>		<i>Tasa de crecimiento</i>	
	<i>1990</i>	<i>2000</i>	<i>1980-1990</i>	<i>1990-2000</i>
Estado	2 483 016	3 082 257	2.56	2.19
Ahome	383 129	515 662	4.17	3.02
Angostura	77 718	116 201	5.73	4.10
Badiraguato	38 487	36 371	-0.18	-0.57
Concordia	21 354	17 877	-1.07	-1.79
Cosalá	16 636	14 795	-0.89	-1.18
Culiacán	808 718	1 056 906	3.74	2.71
Choix	35 001	34 521	0.74	-0.14
El Fuerte	95 348	102 639	1.60	0.74
Elota	30 541	34 521	2.12	1.23
Escuinapa	57 109	58 255	4.25	0.20
Guasave	304 169	378 809	3.24	2.22
Mazatlán	323 040	384 666	2.60	1.76
Mocorito	64 807	64 419	0.83	-0.06
Rosario	44 198	40 069	-0.12	-0.99
Salvador Alvarado	83 677	122 674	4.86	3.90
San Ignacio	22 099	18 185	1.17	-1.97
Sinaloa de Leyva	83 678	85 687	0.35	0.24

Fuente: la población del estado se obtuvo del INEGI, Conapo (1985), *Proyecciones de población de México y de las entidades federativas: 1980-2010*, México.

las tasas de crecimiento futuro señaladas para la entidad, en el cuadro 1.11 se estima la población para cada municipio en los años 1990 y 2000.

A nivel de localidad y considerando que el crecimiento poblacional se mantendrá como el registrado en 1960-1980, se tiene que para 1990 muy probablemente se integren 10 nuevas localidades al sistema estatal de ciudades (según el análisis factorial y de componentes principales): San Miguel Zapotitlán, Topolobampo, La Cruz, Adolfo Ruiz Cortines, Gral. J.J. Ríos, Villa Unión, Estación Naranjo, Culiacancito, Quila y Angostura. De las 28 ciudades, seguirá habiendo sólo tres con más de 100 mil habitantes; Culiacán tendrá más de medio millón y 11 tendrán

Cuadro 1.12

**Sinaloa: población del sistema de ciudades de 1980
para los años 1990 y 2000**

<i>Localidad</i>	<i>Población</i>	
	<i>1990</i>	<i>2000</i>
Estado	2 483 016	3 082 257
Sistema de ciudades	1 256 691	1 766 969
Culiacán	506 904	764 989
Mazatlán	278 751	361 471
Los Mochis	188 998	269 588
Guamúchil	68 824	118 871
Guasave	44 044	49 965
Costa Rica	26 607	35 089
Escuinapa	30 056	30 240
Bachigualato	13 586	26 106
Navolato	19 733	21 244
Est. Bamoa	11 254	16 024
Jiquilpan	8 927	13 459
Ángel Flores	8 492	11 943
El Fuerte	11 060	11 824
El Dorado	10 837	10 780
El Rosario	10 285	8 406
San Blas	6 951	6 271
Pericos	6 085	6 158
Concordia	5 027	4 541

Fuente: proyecciones elaboradas a partir del cuadro 1.11 y 1.A1.

entre 5 y 15 mil habitantes. Hasta este año, Sinaloa alcanzará a ser predominantemente urbana con un índice aproximado de urbanización de 52%.

Finalmente, para el año 2000 habrá 9 localidades urbanas más: Ahome, León Fonseca, El Roble, Mocorito, Sinaloa de Leyva, Higuera, Choix, Cosalá y Constanica. El índice de urbanización será mayor a 60%. Habrá 4 localidades con más de 100 mil habitantes y más de 15 con 15 000 a 100 000 habitantes. Culiacán será un área conurbada con Bachigualato (proceso iniciado desde los años ochenta), Aguaruto y Culiacancito, con una población cercana a 765 mil habitantes. Los Mochis tendrá 270 mil habitantes y se conurbará con Jiquilpan y Compuertas; y Mazatlán, que tendrá 360 mil habitantes, se extenderá hacia Punta del Camarón y Urias (proceso iniciado en los ochenta) (véase el cuadro 1.12).

La dinámica de población es reflejo inequívoco del crecimiento económico regional. La población emigra hacia donde se crean las mejores expectativas de empleo y bienestar, abandonando su lugar natal por causas estructurales que están más allá de su conocimiento y que conducen al empobrecimiento paulatino de su localidad. El perfil económico y los recursos naturales de la entidad son entonces los factores básicos que permiten comprender tanto el papel que ésta juega en la economía nacional y regional, así como su dinámica poblacional subyacente. Además, y lo que es más importante para este estudio, con base en el análisis de sus recursos naturales y el nivel de desarrollo de su estructura productiva, será posible determinar su crecimiento económico y demográfico futuro y el tipo de políticas necesarias para estimular su proceso de industrialización. Estos aspectos se abordan, por ende, en los siguientes capítulos.

2. LAS CONDICIONES DEL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL

El análisis económico intenta explicar el comportamiento de los diferentes agentes de la producción. La microeconomía estudia la actuación de un individuo como consumidor y de las empresas productoras que tienen como finalidad la acumulación de capital. La macroeconomía analiza el comportamiento agregado de las firmas, familias y gobierno a través de variables agregadas o cuentas nacionales. Estas variables incluyen el consumo, la inversión, el valor bruto de la producción, el producto interno bruto (PIB), el ahorro y el comportamiento del gobierno. A partir de la comparación de estas variables en series de tiempos, se interpreta el crecimiento dentro del cuerpo teórico de las teorías sobre el desarrollo económico. En casi todas ellas se destaca el papel de la industrialización como motor para el tránsito de una sociedad tradicional a una moderna.

La perspectiva económica descrita arriba, ofrece una explicación del sistema económico sin considerar la variable espacial y sólo inadecuadamente la temporal. La introducción de la variable espacio territorial al cuerpo teórico de la disciplina ha tenido la finalidad de explicar la distribución de las actividades económicas y la población en el espacio físico. La dimensión territorial con la teoría microeconómica configuran el marco de referencia de la *teoría de localización industrial*, mientras que con la macroeconomía generan *teorías del desarrollo económico regional*.

Las actividades económicas se han distribuido en el espacio determinadas por factores geográficos y sociales. En los países de economías de mercado se observan zonas de elevada concentración económico-demográfica y vastas regiones atrasadas dependientes de los centros económicos. A este fenómeno se le suele enmarcar dentro de un modelo denominado *centro-periferia* y

opera a escala mundial, nacional e incluso regional. Las teorías sobre desarrollo económico en este ámbito polemizan sobre una posible convergencia o divergencia de las diferentes regiones de un país. Algunas teorías, siguiendo formulaciones del comercio internacional, sostienen que las desigualdades regionales tenderán a corregirse autónomamente vía la movilidad del capital y mano de obra. Por otro lado, un conjunto de teorías sostienen que el crecimiento regional no puede ser convergente por los procesos de causación acumulativa y circular que operan en las regiones centrales (Myrdal, 1958). El caso mexicano parece ajustarse a esta última afirmación, pues en lo que va del siglo XX las disparidades regionales han tendido a aumentar (Ramírez, 1986). Cualquier acción que trate de invertir esta tendencia histórica tendrá que considerar las relaciones entre desarrollo económico e industrialización y la posibilidad de influir en la distribución de las actividades secundarias.

El desarrollo económico y la industrialización son procesos íntimamente relacionados (Martínez, 1985). La producción industrial constituye una etapa superior del desarrollo en la medida que una economía diversificada hace posible la utilización y procesamiento de objetos de trabajo (materias primas y naturales) que de otra manera no se utilizarían para elevar la producción de bienes y servicios y con ello el bienestar de la población (Bryce, 1961). Sin embargo, no todo desarrollo económico descansa en la industria; existen regiones centrales cuya dinámica económica se apoya en el sector agropecuario moderno o en servicios especializados. Al primer tipo corresponden regiones que proveen de alimentos al país o conjunto de países, mientras que en el segundo tipo encontramos lugares centrales de servicios financieros, comerciales y turísticos.

Dentro de un proceso sostenido y nacional de industrialización, sin embargo, la falta de dinámica industrial convierte a las regionales en "periféricas" respecto a los centros económicos nacionales y su evolución económica es ajena a los efectos difusores de los centros principales de la industria lo que propicia el agudizamiento de las desigualdades socioeconómicas. Dicha *industrialización periférica* no es resultado de un atraso en su crecimiento, como podría sostener la teoría de las etapas (Haggett, 1971), sino más bien producto de fuerzas estructurales de orden económico que neutralizan los recursos o potencialidades que pu-

dieran ofrecer al desarrollo industrial; así, la integración de éstas es lenta y la divergencia del crecimiento mayor. Las excepciones a un desarrollo económico sin industrialización son limitadas, pero posibles y dentro de ellas, la propia dinámica interna puede generar un ambiente propicio para la promoción industrial.

Si bien es cierto que la tendencia de la industria es concentrarse en una o unas cuantas ciudades, esto no significa que en regiones "periféricas" a los principales centros industriales no florezcan cierto tipo de industrias ligadas locacionalmente a recursos naturales, materias primas agrícolas, mercancías de elevado costo de transporte, frágiles, perecederos, etc.; que presentan un considerable grado de dispersión territorial, pero cuya dinámica industrial puede estar muy a la zaga de las grandes metrópolis industriales.

En cualquier caso, la dinámica industrial estará en función del desarrollo local en términos del ritmo de acumulación y demanda de sus productos, y muy probablemente su tasa de crecimiento, por lo menos en sus inicios, será menor al registrado en las regiones centrales. En una segunda etapa, el crecimiento industrial estará en función de sus posibilidades de aumentar el umbral de sus productos a mercados fuera de los tradicionales, así como de la posibilidad de diversificar su estructura.

La industrialización se relaciona en términos temporales y espaciales con la urbanización. La tasa de crecimiento de las zonas urbanas se acrecienta por la atracción que ejercen las unidades productivas como demandantes de empleo, pero a su vez las propias zonas urbanas atraen a las unidades productoras por el conjunto de beneficios que se obtiene en tal ubicación (Goodall, 1977). Estos beneficios son el campo de estudio de la teoría económica espacial y se denominan ventajas, economías o factores locacionales.

Bajo esta perspectiva, la localización de las actividades económicas está determinada normativamente por una serie de principios. Toda actividad tiene como fin la obtención de ganancias a través de la oferta de un bien o la prestación de servicios. Para generar ese bien o servicio se debe estar localizado en alguna parte. Si existiera un estado isotrópico, entonces cualquier ubicación podría ser factible, pero como el mundo es todo menos isotrópico, se tendrá que estudiar las peculiaridades de cada región para

determinar sus potencialidades económicas, esto es, las ventajas que presenta para el establecimiento de empresas.

El objetivo de este capítulo es precisamente analizar las condiciones generales que explican dicho desarrollo para estar en posibilidades de determinar hasta dónde pueden ser utilizadas en una política deliberada de impulso a la industrialización. Partiendo del concepto y la cuantificación de las condiciones generales de la producción como el determinante estructural fundamental al cual se subordinan los factores específicos de localización industrial, se analiza el nivel de desarrollo económico de la entidad y las peculiaridades de su distribución espacial a nivel municipal y de sus principales ciudades. Con base en dicho estudio será posible diseñar una política realista de descentralización industrial y reducción de las desigualdades regionales en México.

SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PRODUCCIÓN

Las fuerzas productivas privadas interactúan con un conjunto de condiciones externas necesarias para la realización del proceso productivo denominadas condiciones generales de la producción. Éstas se pueden definir como "...todas aquellas condiciones materiales que han de concurrir para que el proceso de trabajo se efectúe" pero que no forman parte de los medios de producción internos de la empresa (Marx, 1968:133). En otras palabras, son aquellas sin las cuales el proceso de trabajo no se puede llevar a cabo o se haría de manera imperfecta. Las condiciones generales de la producción forman parte de los medios de trabajo, pero no son propiedad de la empresa, sino de la sociedad, de ahí que se les denomine también capital fijo socializado (Garza, 1985:205).

En un sentido más amplio, las condiciones generales de la producción se pueden dividir en *naturales* y *construidas*. Las condiciones naturales son producto de aspectos físico-geográficos, mientras que las construidas son medios de trabajo que el hombre ha producido. En un principio, las condiciones naturales eran las más importantes, sin embargo, las construidas han ido aumentando aceleradamente en lo que va del siglo XX, de tal suerte que la relación entre el capital fijo socializado y el capital fijo privado se ha elevado en el tiempo (Garza, 1985:204). Las condicio-

nes generales de la producción natural se pueden dividir en dos: recursos naturales y factores geográficos.

Los *recursos naturales* pueden estar constituidos por sustancias minerales y el suelo, así como por elementos con determinadas funciones como la de servir como medio de circulación o la de aprovechar su corriente para la energía motriz (ríos, mares). El suelo sirve como soporte material, pero su calidad es muy importante. Los recursos naturales se dividen en renovables y no renovables: los renovables se reproducen a sí mismos según su ciclo de vida biológico (animal o vegetal); son de mencionar los bosques, el agua, la pesca, etc. Los recursos no renovables no se remplazan con el tiempo.

Los factores geográficos tienen que ver con los elementos físicos del medio ambiente. Los dos más importantes son el clima y la geología e inciden en otras variables como la composición del suelo, la vegetación y la hidrología. El clima es el estado meteorológico generalizado en el espacio y tiempo determinado por la latitud, altitud, relieve, vientos y cuerpos de agua. El clima se relaciona directamente con la bioquímica animal y vegetal. La geología es la responsable del relieve gracias a la actuación de las fuerzas tectónicas.

Las condiciones generales de la producción construidas por el hombre se pueden dividir en *medios de trabajo socializados* cuando intervienen en el ciclo de reproducción del capital, y *medios de consumo colectivo* cuando inciden en la reproducción de la fuerza de trabajo (Garza, 1985:208). Los medios de trabajo socializados a su vez se dividen en *condiciones generales de la circulación* cuando acrecientan la fuerza productiva (camino, vías férreas, puentes, puertos, etc.), y *medios de producción socializados* (obras de riego, red eléctrica, red de agua, oleoductos, gasoductos, presas, etcétera).

Las condiciones generales de la producción en sus diferentes modalidades se han construido en forma revolucionaria durante los siglos XIX y XX formando colosales concentraciones de obras de infraestructura que se entremezclan con las actividades económicas privadas y con la fuerza de trabajo dentro de tejidos urbanos arquitectónicos y socialmente heterogéneos que constituyen la más formidable fuerza productiva que la humanidad ha creado. Estas concentraciones se materializan en conglomerados urbanos metropolitanos o, aun megalopolitanos, como es el caso

de la zona megalopolitana de la ciudad de México en nuestro país. Ésta concentra alrededor de 37% de la población total urbana y produce 35% del PIB nacional.

En 1980 México tenía un sistema de 229 ciudades que concentraba la casi totalidad de las actividades secundarias y terciarias, y constituía la localización obligada de las empresas comerciales, industriales y de servicios. Del total de ciudades 52 tenían más de 100 mil habitantes; son de mencionar: Culiacán con el decimoséptimo lugar; Mazatlán con el vigesimonoveno y Los Mochis con el cuadragésimonoveno (Crescencio Ruiz, y A.M. Tepichi, 1987:118).

Las áreas urbanas de estas 52 ciudades constituyen el perfil infraestructural que junto con otras condiciones de la producción nacionalmente distribuidas, dan lugar a los factores de localización industrial que sólo desde una limitada visión microeconómica determinan la localización de las empresas.

DETERMINANTES DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL

El desarrollo sistemático de los aspectos espaciales del proceso de industrialización se inicia en la segunda década del siglo XIX con A. Weber (Friedrich, 1929). Para él una firma se localizará donde su costo de producción total sea mínimo. Éste se divide en costo de producción y de transporte. Si suponemos costos similares de producción, el costo diferencial estará entonces en función del de transporte.

El costo de transporte es resultado del de adquisición de las materias primas y del de distribución de la mercancía (que como se mencionó, depende estructuralmente de la existencia de condiciones generales de la circulación). Para Weber este costo es el determinante primario de la localización ya que la firma tenderá a ubicarse en el punto donde sea mínimo. Esto se ilustró en su famoso triángulo locacional donde la localización óptima es producto del equilibrio entre las fuerzas que ejercen los puntos de fuentes de materias primas y concentración del mercado. Si el costo de transporte es mayor por unidad de medida (peso, volumen, fragilidad, percibibilidad) en la fuente de las materias primas que en el mercado del producto, entonces la empresa tenderá a localizarse en la fuente de adquisición de sus materias primas,

pero si el costo es mayor para el producto, su localización oscilará hacia el mercado.

En segundo lugar, los costos de mano de obra, segundo factor locacional, pueden atraer a una firma si el ahorro en mano de obra por unidad de producto (ahorro marginal) es mayor que el costo extra de transporte por unidad de producto (costo marginal).

Finalmente, el tercer factor locacional tiene que ver con las economías de aglomeración que son externas a la empresa y se obtienen de la especialización de la producción y las ventajas del lugar; pueden ser oferta de mano de obra, servicios especializados, difusión de conocimientos e información. Para Weber este factor es el que explica más cabalmente la concentración industrial en las zonas urbanas y en pocos puntos del territorio.

En la actualidad, el desarrollo de la teoría de localización industrial ha pretendido superar la teoría weberiana por considerarla de "equilibrio parcial" y no incluir explícitamente el aspecto de la demanda de los productos. En un infructuoso intento por establecer una teoría general que interprete la estructura espacial de la economía existen nuevos planteamientos de A. Losch (1954), W. Isard (1956), W. Alonso (1964), Greenhut (1970), Lefeber (1958), etc., que, en esencia, no han logrado establecer una teoría coherente de localización industrial que supere los planteamientos originales de Weber. Aun en la propia mecánica de los modelos formulados, se presentan problemas irresolubles (Richardson, 1978:53).

Sin pretender desarrollar un enfoque diferente a las teorías existentes, para los propósitos de esta investigación y bajo la influencia de un conjunto alternativo de obras sobre historia urbana, sólo bastará presentar el conjunto de factores que interactuando con las condiciones generales de producción, determinan la localización de las empresas:

Categoría mano de obra: tiene que ver con la oferta de mano de obra, calificación, niveles salariales, productividad de la fuerza de trabajo, conflictos laborales y organización sindical. Como los medios de consumo colectivos influyen de manera importante sobre la reproducción de la fuerza de trabajo, en las ciudades donde éstos se concentran se favorecerá una más adecuada oferta de trabajadores.

Categoría mercados: depende del tamaño potencial del mercado y en su estimación se considera el costo de transporte de insumos y mercancías finales. Éstos, nuevamente, dependen de la disponibilidad de comunicaciones y transportes (condiciones generales de la circulación).

Categoría localidad: se consideran las ventajas que ofrece la aglomeración al proceso productivo; las condiciones generales de la circulación y los medios de consumo colectivos; asimismo incluye las amenidades y las posibilidades de difusión de información e innovaciones tecnológicas.

Categoría políticas estatales: factor locacional que ha cobrado gran significado en la últimas décadas. Las políticas estatales inciden en la localización y se derivan de la necesidad de descongestionar las zonas centrales y reorientar la inercia locacional. Los mecanismos más usuales han sido: el *fomento industrial* vía elaboración de planes y programas, exenciones fiscales, subsidios y donativos y protección arancelaria, y la *promoción industrial* a través de la creación de empresas estatales, créditos, estudios de factibilidad y parques industriales.

Es importante señalar que este listado de conjuntos de factores que incuestionablemente influyen en la localización de las actividades económicas, en general, y de la industria en particular, interactúan dentro de un proceso histórico regido por los factores que determinan el crecimiento económico regional —acumulación de capital, desarrollo tecnológico, existencia de recursos naturales, formación de mercados regionales, etc.—, pero cuya organización espacial depende de la existencia del conjunto de condiciones generales de la producción que se construyen dentro de esa misma evolución histórica.

Las condiciones generales de la producción se van construyendo secularmente y constituyen la base, sino es que la causa, de los factores microeconómicos de localización.

CONDICIONES GENERALES DE LA PRODUCCIÓN EN SINALOA

Un inventario exhaustivo de las condiciones generales de la producción en Sinaloa requeriría de un estudio muy amplio y especializado para determinar todas aquellas condiciones naturales que tienen vinculaciones importantes con el proceso productivo, tales como suelos, agua, recursos minerales y forestales, clima,

etc. A éstos se tendría que agregar los niveles de dotación de lo que se ha denominado condiciones generales de la circulación (sistema carretero, ferroviario, aéreo, marítimo, telefónico, etc.), de los medios de producción socializados (sistema eléctrico, hidráulico, de hidrocarburos, etc.), y de los medios de consumo colectivos (hospitales, escuela, talleres, equipamiento, de recreación, vivienda, transporte urbano, etc.). La realización de una empresa semejante va mucho más allá de las posibilidades de la presente investigación y en lo que sigue únicamente se hace una presentación general de las condiciones naturales y construidas en la entidad. La articulación de éstas con la fuerza de trabajo y el factor empresarial explican el nivel del desarrollo económico experimentado por Sinaloa y las posibilidades y alternativas que tendría una política deliberada de industrialización en la entidad.

Condiciones naturales

La agricultura ha sido la actividad motriz del crecimiento económico sinaloense. Las condiciones generales que explican la dinámica agrícola son la calidad del suelo, los factores ambientales y la construcción de ciertos medios de producción socializados como presas, carreteras, electrificación, etcétera.

i) Suelo. El suelo es una sustancia compleja formada por materia orgánica, aire y agua que cambia por la influencia del clima, geología, relieve y vegetación.

La calidad de suelo para fines agrícolas está en función de su textura, espesor, topografía, drenaje y nivel de salinidad. Las tierras fértiles de primera clase son profundas (alrededor de un metro de espesor) y relativamente libres de grava y piedra con buen drenaje y poca pendiente (ondulado suave, planicies y mesetas) y sin salinidad. Las tierras de segunda clase tienen buen valor agrícola pero son de menor espesor (0.45 a 0.9 metros), con topografía menos plana (lomeríos), drenaje regular y mayor grado de salinidad. Las tierras de tercera clase se localizan en cerros con espesores de 20 a 45 centímetros, tienen pobre drenaje y alto grado alcalino. Finalmente, las tierras de cuarta clase presentan una fertilidad excesivamente baja, poco espesor, mal drenaje y son salitrosas en su gran mayoría.

Según el censo agrícola, ganadero y ejidal de 1970 (Dirección General de Estadística, 1975), Sinaloa tenía 10 245.63 km² de tierra de labor, 5 484.7 km² de bosques y 7 499.5 km² de áreas improductivas o no aptas para labores agropecuarias. Las tierras de labor se distribuyen en los municipios según se presenta en el cuadro 2.1. En él se observa que siete municipios tienen una superficie de labor relativa superior al promedio estatal, por lo que sus características geográficas son más ventajosas que en el resto de la entidad. La distribución de tierras de labor podría estar relacionada con la calidad del suelo. En el estado de Sinaloa hay 13 distintas unidades de suelo, de las cuales sólo una es típicamente tierra de primera clase (vertisoles) y cinco están en función de la humedad y relieve (Feozem, litosol, regosol, gleysol e histosol). En promedio cada municipio tiene 3 unidades dife-

Cuadro 2.1

Sinaloa: superficie total y de labor por municipio, 1970

<i>Municipio</i>	<i>Superficie (km²)</i>		<i>Porcentaje de superficie de labor</i>
	<i>Total</i>	<i>De labor</i>	
Estado	58 092.0	10 245.6	17.6
Ahome	4 342.9	744.1	17.1
Angostura	1 447.6	564.0	39.0
Badiraguato	5 864.8	376.1	6.4
Concordia	1 524.3	203.4	13.3
Cosalá	2 665.1	156.9	5.9
Culiacán	7 043.9	2 608.3	37.0
Choix	4 512.4	358.0	7.9
Elota	1 518.2	316.6	20.9
Escuinapa	1 633.2	316.0	19.3
El Fuerte	3 843.0	482.9	12.6
Guasave	3 464.4	1 393.0	40.2
Mazatlán	3 068.5	413.7	13.5
Mocorito	2 405.5	693.3	28.8
El Rosario	2 723.3	326.9	12.0
Salvador Alvarado	1 197.5	337.2	28.2
San Ignacio	4 650.9	282.9	6.1
Sinaloa de Leyva	6 180.5	787.5	12.7

Fuente: Dirección General de Estadística (1975), *V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1970. Estado de Sinaloa*.

rentes; en más de la mitad de ellos aparece el feozem, regosol y litosol. De esta manera, se puede decir que casi todos los municipios tienen suelos aptos para la agricultura aunque Cosalá y Choix tienen bajo porcentaje de tierra de labor. Concordia, Mazatlán y El Rosario contienen predominantemente suelos de segunda clase y Badiraguato y San Ignacio tienen bajo porcentaje de tierra que es de poca productividad.

Para la industria extractiva, el suelo es una condición general que le proporciona los minerales que procesa. En 1980 la minería sinaloense extrajo bajas cantidades de plomo, cobre, zinc, fierro, oro y plata, que representaron únicamente un PIB de apenas 0.2% del total nacional en esta gran división, incluyendo petróleo, y 0.85% excluyéndolo.

Según el VBP, el principal mineral metálico extraído fue la plata, seguida por el oro y el fierro. De los 17 municipios, 12 tienen yacimientos en explotación; figuran entre los principales: Concordia, San Ignacio y Culiacán. La extracción de minerales no metálicos tampoco es de gran importancia, pero sobresale el calcio, la cal y el yeso. El principal municipio productor es Cosalá, seguido de Culiacán, Mazatlán y Mocorito. La minería es pues la actividad menos importante en la entidad.

ii) Agua. Ésta es una condición general de la producción determinante para la agricultura y la pesca, pero también es indispensable en el proceso industrial y en la reproducción de la fuerza de trabajo. La disponibilidad potencial de este líquido vital se puede cuantificar por medio de los recursos hidrológicos, cuerpos de agua y sistema de lluvias. En el caso de Sinaloa, del total de agua utilizada, aproximadamente 75% se emplea en regadío, 20% para uso industrial y 5% para uso municipal.

Sinaloa es de las entidades del país más favorecidas en recursos hidráulicos y, junto con una parte de Chihuahua, Durango y Nayarit, conforman la región hidrológica V con 65% del escurrimiento total nacional. El área total de las cuencas de los 13 ríos que bañan la entidad abarca prácticamente su superficie total, y casi cualquier punto del estado pertenece a una o más cuencas. Los ríos nacen principalmente en la Sierra Madre Occidental dentro de los estados de Chihuahua y Durango, aunque algunos emergen de la Sierra de Surotato en la propia entidad.

El cuadro 2.2 muestra que en todos los municipios de la entidad pasa al menos un río. El más irrigado es Culiacán; encon-

Cuadro 2.2

Sinaloa: características hidrológicas

Ríos	Área de la cuenca ^a (km ²)	Escorrentimiento medio anual (millones de m ³)	Escorrentimiento por km ² (miles de m ³)	Municipios que atraviesa
Estado	92 013	15 169.1	164.9	
El Fuerte	35 860	4 925.0	137.3	Choix, El Fuerte y Ahome
Culiacán	17 195	3 276.2	190.5	Culiacán
Humaya	11 373	1 715.0	150.8	Badiraguato y Culiacán
Sinaloa	10 909	1 442.0	132.2	Sinaloa de Leyva y Guasave
San Lorenzo	8 919	1 572.0	176.3	Cosalá y Culiacán
Piaxtla	6 166	1 357.0	220.1	San Ignacio
Presidio	5 614	1 076.9	191.8	Mazatlán y Concordia
Baluarte	4 700	1 519.3	323.3	El Rosario
Tamazula	3 657	769.0	210.3	Culiacán
Elota	1 884	444.0	235.7	Cosalá y Elota
Mocorito	1 645	134.0	81.5	Mocorito, Salvador Alvarado y Angostura
Quebite	835	107.0	128.1	San Ignacio y Mazatlán
Cañas	451	107.9	239.2	Escuinapa

^a Supera la superficie total del estado de Sinaloa, ya que cubre además porciones de los estados de Sonora, Chihuahua, Durango y Nayarit.

Fuente: INEGI, gobierno del estado de Sinaloa (1986), *Anuario Estadístico del Estado de Sinaloa, 1985*. México, p. 11.

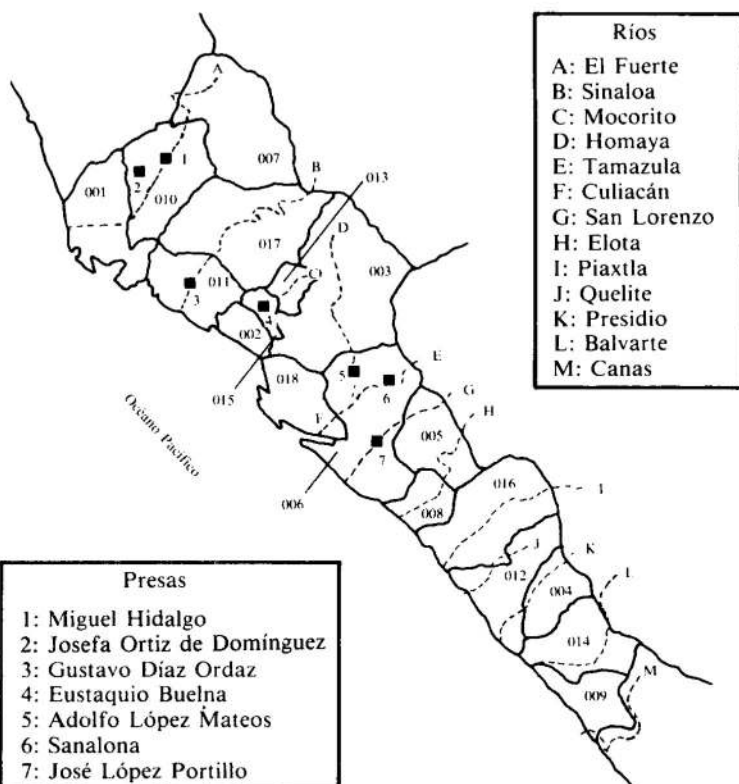
trándose en segundo lugar Ahome, El Fuerte y Choix; en tercer lugar El Rosario, San Ignacio, Cosalá, Mazatlán, Concordia, Guasave y Mocorito; y en cuarto lugar, Badiraguato, Salvador Alvarado, Elota, Escuinapa, Angostura y Mocorito (mapa 2.1). El agua de los ríos se aprovecha únicamente para generación de energía eléctrica y riego, mientras que para el consumo humano se extrae de pozos, que en 1973 sumaban 973 y producían 475 millones de metros cúbicos anuales. Si para 1980 se seguía extrayendo la misma cantidad de agua, ello implicaría un promedio de 700 litros por persona al día, cantidad 100% superior a las normas internacionales de dotación del líquido.

Las lluvias tienen gran relación con el clima. Sinaloa posee climas cálidos y, en algunos puntos, extremos que afectan a la población y las actividades económicas. La temperatura media anual es 25.1 grados centígrados, casi seis grados mayor que el promedio nacional; la temperatura máxima se ha registrado en San Ignacio con 49.5 grados centígrados y la mínima en El Fuerte con -4.5. Las lluvias ocurren en verano con precipitación anual promedio de 732 mm, y en invierno del 5 al 10.2% de dicho promedio. En el estado existen cuatro grupos de climas principales:

- i) Cálido y muy seco BW(h')hw; se presenta en el municipio de Ahome y parte de Guasave y El Fuerte con temperatura media anual de 24.8 grados centígrados y precipitación media anual de 341.3 mm.
- ii) Cálido seco BSo (h')hw; se localiza en parte de los municipios de El Fuerte, Sinaloa de Leyva, Guasave, Salvador Alvarado, Angostura, Mocorito y Culiacán con una temperatura y precipitación media de 24.3 grados y 579 mm, respectivamente.
- iii) Cálido semiseco BS1(h')hw; atraviesa los siete municipios anteriores más Elota, San Ignacio y Mazatlán, y presenta una temperatura promedio de 24.4 grados y precipitación 637.2 mm.
- iv) Cálido subhúmedo Awo(w); conformado por los municipios que colindan con los estados vecinos: Choix, Sinaloa de Leyva, Badiraguato, Culiacán, Cosalá, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa. La temperatura media anual es de 25.5 grados con una precipitación de 859.5 mm.

Mapa 2.1

Sinaloa: ríos y presas de almacenamiento



Municipios

001 Ahome	010 El Fuerte
002 Angostura	011 Guasave
003 Badiraguato	012 Mazatlán
004 Concordia	013 Mocorito
005 Cosalá	014 El Rosario
006 Culiacán	015 Salvador Alvarado
007 Choix	016 San Ignacio
008 Elota	017 Sinaloa
009 Escuinapa	018 Navolato

Simbología

	División municipal
	Río
	Presas

Escala aprox. 1:3 700 000

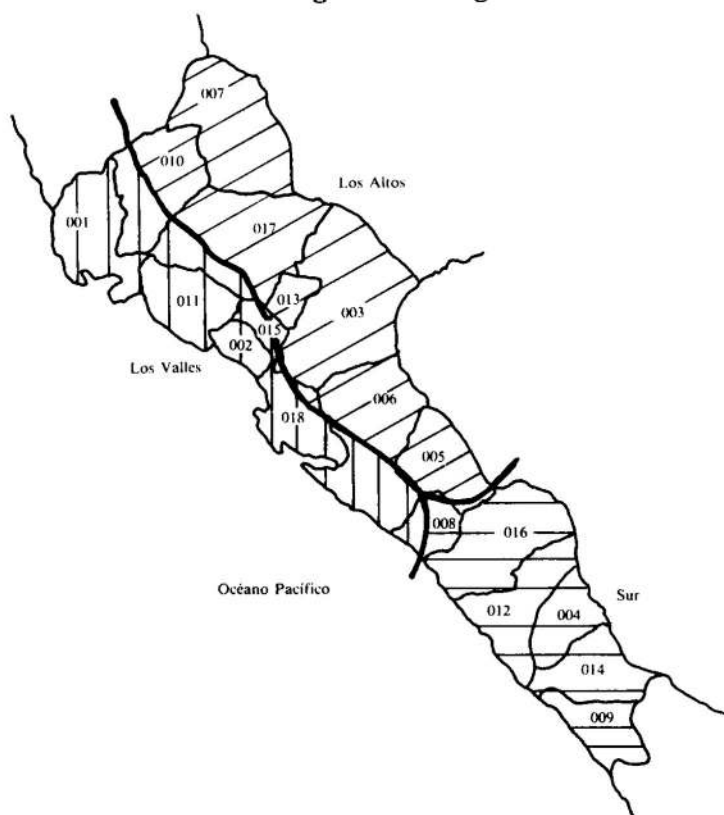
No existen grandes variaciones en las temperaturas promedio pero sí en la precipitación. Los municipios del noroeste son menos beneficiados, mientras que los del este y sobre todo los del sur, presentan lluvias más abundantes.

iii) Geología. Sinaloa está formada por rocas ígneas de la Sierra Madre Occidental y sedimentarias en la llanura costera. Esta última se estrecha de norte a sur desde una anchura máxima de 110 km en El Fuerte, reduciéndose a 48 km en Culiacán, a 32 km en Rosario, para desaparecer por completo en el estado de Nayarit.

Con base en las características orográficas de la entidad, se han definido tres regiones homogéneas: la de los valles; los altos; la sur (mapa 2.2).

La región de los valles corre a lo largo del litoral del Océano Pacífico, de norte a sur; comprende siete municipios: Ahome, Guasave, Angostura, Navolato, parte de Sinaloa de Leyva, Salvador Alvarado y Culiacán. La superficie de esta región abarca una tercera parte del estado y alberga a 62% de la población que presenta una densidad cercana a 40 hab./km². En ella se ubican 13 de las 18 localidades urbanas: Culiacán, Los Mochis, Guamúchil, Guasave, Costa Rica, Navolato, El Dorado, San Blas, Bachigualato, Estación Bamoá, Ángel Flores, Pericos y Jiquilpan. Estas localidades concentran 50.7% de la población de la región. Su altura media es de 45 m snm, con una pendiente máxima de 6%. Como se mencionó arriba el clima es seco y muy seco. Las rocas predominantes son sedimentarias: tobas, brechas basálticas y abanicos de aluvión. Los suelos predominantes son feozem, regosol, xerosol y litosol, y son bañados por seis ríos que se indican a continuación: El Fuerte, Sinaloa, Mocorito, Humaya, Tamazula y Culiacán.

La región de los Altos comprende una extensión similar a la anterior; corre también de norte a sur y linda al oeste con la región de los valles y al este con los estados de Chihuahua y Durango. En esta región se localizan tres municipios completos: Choix, Badiraguato y Cosalá, así como porciones de El Fuerte, Sinaloa de Leyva, Mocorito, Culiacán y Elota. Habita en ella 15% de la población estatal que básicamente es rural pues El Fuerte es su única localidad urbana y absorbe solamente 3.4% de la población. La altitud media es 65 m snm, incluyendo el caso extremo de Choix que está a 310 m snm. La pendiente en general supera el 10%, aunque los accidentes fisiológicos de la sierra de

Mapa 2.2**Sinaloa: regiones homogéneas****Municipios**

001 Ahome	010 El Fuerte
002 Angostura	011 Guasave
003 Badiraguato	012 Mazatlán
004 Concordia	013 Mocorito
005 Cosala	014 El Rosario
006 Culiacán	015 Salvador Alvarado
007 Choix	016 San Ignacio
008 Elota	017 Sinaloa
009 Escuinapa	018 Navolato

Simbología

	División municipal
	División regional

Escala aprox. 1:3 700 000

Surotato provocan declives mayores. El clima predominante es subhúmedo. La geología es dominada por rocas ígneas intrusivas y extrusivas. El suelo presenta litosoles y regosoles con altos niveles de erosión.

La región sur abarca la otra tercera parte de la entidad e incluye los municipios de San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario, Escuinapa y parte de Elota. Linda al norte con las regiones de los valles y altos, al sur con Nayarit, al este con Durango y al oeste con el Océano Pacífico. En esta región vive el 23% restante de la población y de ésta 55.7% habita en las localidades urbanas de Mazatlán, Escuinapa, El Rosario y Concordia. La densidad de población es de 23 hab./km². Su altitud promedio es de 52 m snm, superior en siete metros a la de los valles por la presencia de las sierras de Tacuichamona en Elota y Chavarría en El Rosario. La pendiente promedio es de 8%. Los climas predominantes son semiseco y subhúmedo tomando en cuenta a Escuinapa y El Rosario que son los dos municipios de mayor precipitación pluvial del estado con registros superiores a los 1 000 mm anuales. La geología es más variada que en las otras dos regiones pues mientras en la llanura costera existen rocas sedimentarias con lutitas y areniscas, así como conglomerados y abanicos aluviales, en las sierras aparece material volcánico extrusivo. La edafología es también muy variada; se encuentra feozem, litosol, fluvisol, regosol y gleysol. A esta región la bañan siete ríos: San Lorenzo, Elota, Piaxtla, Quelite, Presidio, Baluarte y Cañas, aunque no son tan caudalosos como los de la región de los valles.

Con lo expuesto se puede concluir que las condiciones naturales de la producción en Sinaloa han incidido de manera significativa en la distribución de la población y las actividades económicas. Aunque las tres regiones que la componen tienen superficies similares, la de los valles y el sur concentran 85% de la población total de la cual más de la mitad habita en ciudades: son, por ende, predominantemente urbanas. En relación a las actividades económicas, que se analizarán posteriormente, se puede adelantar que en la región de los valles se concentra el grueso de la actividad económica de la entidad con participaciones que están muy por encima de su porcentaje de población (véase el cuadro 2.3).

Cuadro 2.3

Sinaloa: aportación de las regiones homogéneas al producto interno bruto de 4 grandes divisiones, 1975

Región	Población	Gran división			Gran división IX servicios
		I agropecuaria	III Industria manufacturera	VI Comercio	
Estado	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Los Valles	62.0	83.5	80.6	77.5	58.5
Sur	23.0	10.3	19.3	20.4	40.5
Los Altos	15.0	6.5	0.1	2.1	1.0

Fuente: INEGI (1978), Censos industriales, comerciales y de servicios, 1976.

Condiciones construidas

Mientras que las condiciones naturales son producto de la madre naturaleza que en Sinaloa ha sido más generosa con la región de los valles, las condiciones construidas son obra del hombre y, más específicamente, de los estados nacionales.¹ Se ha visto que su característica fundamental es que son condiciones materiales externas a las unidades productivas privadas, pero sin las cuales el proceso productivo no se puede realizar o se llevaría a cabo muy difícilmente. Por tanto, se constituyen en una *necesidad general* para la producción y circulación de mercancías, así como para la satisfacción de las necesidades colectivas de los trabajadores. Este carácter de servicio colectivo o cuasicolectivo hace muy complejo venderlo en unidades discretas a compradores individuales, de lo cual se deriva su naturaleza de condición general y la necesidad de que sea producida por el Estado (Gough, 1980:273).²

En el caso mexicano, la inmensa mayoría de las condiciones generales construidas son realizadas por el gobierno federal debido a la insuficiencia de recursos financieros de los gobiernos de los estados y municipios. De esta forma tanto en Sinaloa como en el resto de las entidades federativas, los principales medios de consumo colectivo, medios de producción socializados y condiciones generales de la circulación son de carácter federal. A continuación se presentan los ejemplos más importantes de Sinaloa.

i. Circulación carretera. En 1980 Sinaloa contaba con 9 929 km de carreteras de diversas características. La comunicación vial del estado se concentra en los caminos terciarios de terracería que son el 59.3% del total. La vialidad principal está compuesta por

¹ A medida que las sociedades se urbanizan, las acciones urbanas del estado son cada vez más decisivas dentro de sus políticas económicas globales (Lojkin, 1979:11). Su intervención en la construcción de las condiciones generales de la producción se hace cada vez más vital para mantener su legitimidad.

² Históricamente se ha observado que es "riesgosa" su producción privada. Desde el punto de vista político se suelen presentar contradicciones insalvables entre los intereses de una empresa privada y las necesidades del proceso de producción global. A esta dificultad se agrega que su construcción demanda muy elevadas inversiones que tienden a ser poco rentables por su bajísimo nivel de rotación del capital.

la carretera federal 15, México-Nogales, la 40, Mazatlán-Reynosa y la estatal de cuota que corre paralela a la 15 en el tramo Guamúchil-Culiacán, concluida en 1985 (véase el cuadro 2.4).

La federal 15 es con mucho la más importante: atraviesa el estado de norte a sur; tiene una extensión de 660 km; va hacia el norte hasta Nogales pasando por Sonora; hacia el sur a Nayarit y continúa hasta la ciudad de México. En el estado atraviesa los municipios de Ahome, Guasave, Salvador Alvarado, Mocorito, Culiacán, Elota, San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa; en sus márgenes se encuentran 63 localidades (8 de las cuales son urbanas), que tienen una población total de 805 mil habitantes, 43.5% de la del estado.

La vialidad primaria que le sigue por su importancia es la 40, Mazatlán-Reynosa. Su extensión en el estado es de 180 km. Comienza en Villa Unión, se conecta con Durango y sigue hasta Reynosa. Sobre esta carretera se encuentran 14 localidades, de las cuales sólo Concordia se define como urbana.

Las vialidades secundarias más importantes son:

Estatal: Los Mochis-Choix, longitud: 135 km;
Estatal: Los Mochis-Topolobampo, longitud: 24 km;
Estatal: Los Mochis-Ahome, longitud: 38 km;
Estatal: Guasave-Sinaloa de Leyva, longitud: 64 km;
Federal: Pericos-Badiraguato, longitud: 46 km;
Estatal: Culiacán-Altata, longitud: 62 km y
Estatal: Culiacán-El Dorado, longitud: 61 km.

ii. Circulación ferroviaria. Sinaloa tiene en la actualidad 1 175 km de vías férreas que representan 4.6% de las nacionales y se distribuyen en tres rutas: el ferrocarril México-Nogales o del Pacífico, que corre de norte a sur una extensión de 660 km; el ferrocarril Chihuahua-Pacífico en el norte de la entidad que recorre una longitud de 365 km; y, finalmente al sur, el ferrocarril Mazatlán-Matamoros que cubre una distancia de 150 km. Según volúmenes de tráfico, el ferrocarril México-Nogales es el de mayor importancia económica para la entidad y dispone de 50 estaciones con una separación promedio de tan sólo 13 km. De estas 50 estaciones, seis están en localidades urbanas (Culiacán, Mazatlán, El Rosario, Guamúchil, San Blas y Bamoa). Para las dos últimas el ferrocarril es una de sus principales actividades; esta

Cuadro 2.4

Sinaloa: longitud (en kilómetros) de carreteras según clase y tipo y por municipio, 1980

Municipio	Longitud	Clase			Tipo			Densidad por carreteras por km ² de superficie (metros)
		Primarias	Secundarias	Terciarias	Pavimentado	Revestido	Terracería	
México	212 626	43 453	49 302	119 871	66 920	87 562	58 144	108.9
Porcentaje	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
Sinaloa	9 929	840	2 622	6 467	2 421	1 620	5 888	170.2
Porcentaje	4.7	1.9	5.3	5.4	3.6	1.9	10.1	
Ahome	1 208	—	—	—	—	—	—	278.2
Angostura	841	—	—	—	—	—	—	581.0
Badiraguato	503	—	—	—	—	—	—	85.8
Concordia	274	—	—	—	—	—	—	179.8
Cosalá	776	—	—	—	—	—	—	66.0
Culiacán	1 940	—	—	—	—	—	—	275.4
Choix	116	—	—	—	—	—	—	25.7
Eliota	199	—	—	—	—	—	—	131.1
Escuinapa	322	—	—	—	—	—	—	197.2
El Fuerte	673	—	—	—	—	—	—	175.1
Guasave	1 701	—	—	—	—	—	—	491.0
Mazatlán	320	—	—	—	—	—	—	104.3
Mocorito	536	—	—	—	—	—	—	222.8
El Rosario	345	—	—	—	—	—	—	126.7
Salvador Alvarado	136	—	—	—	—	—	—	113.6
San Ignacio	414	—	—	—	—	—	—	89.0
Sinaloa de Leyva	225	—	—	—	—	—	—	36.4

Fuente: INEGI (1986), *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1982*, México, pp. 41-43, Gobierno del Estado (1974), *Sinaloa 1970-1980, Desarrollo Integral*, pp. 35-50.

situación es parecida a la de otras localidades pequeñas como Naranjo, León Fonseca, Quila y La Cruz.

Sinaloa embarca gran parte de su producción agropecuaria y minera en tren; entre los productos más importante sobresalen: jitomate, arroz, trigo, azúcar y mineral de hierro; asimismo llegan al estado por este medio: gasolina, fertilizantes y maíz. Por el volumen de carga y descarga, las estaciones con mayor movimiento son Mazatlán y Quila, punto de embarque de los productos agropecuarios del distrito de riego núm. 10.

iii. Puertos marítimos y aéreos. La costa del Pacífico es de gran potencial económico y de comunicación para el estado. En 1980 la actividad pesquera en Sinaloa fue la segunda en importancia del país según el PIB generado, quedando sólo abajo de Campeche. Como se verá en el siguiente capítulo, esta rama de actividad aportó en ese mismo año 10.5% del PIB a la gran división I estatal, sobresaliendo la producción de camarón, sardina y peces de baja profundidad capturados gracias a que este estado posee más esteros que cualquier otro de la República.

Sinaloa tiene seis puertos: Mazatlán, Topolobampo, Escuinapa, Altata, Tecapán y Estero del Sábalo. El puerto de Mazatlán es el único de altura; junto con Guaymas y Salina Cruz, son los más importantes del pacífico. Sus actividades principales son la pesca, la industria y la militar. Los demás puertos son de cabotaje principalmente y tienen actividad pesquera: sobresale Topolobampo con un volumen de tráfico equivalente a 25% del realizado en Mazatlán.

Actualmente se está realizando un conjunto de obras encaminadas a dotar a Topolobampo de la infraestructura necesaria para transformarlo en puerto de altura y convertirlo en centro de atracción industrial. En 1988 se culminó el dragado de la bahía que mediante un nuevo trayecto de entrada facilitará el arribo de barcos de mediano tonelaje.³ Adicionalmente, se está haciendo el relleno de dos grandes esteros a la entrada de Topolo-

³ El dragado de la bahía lo realizó una draga de la República Popular de China que bajo contrato con PEMEX trabajó con 250 marinos durante cinco años. La vía de entrada existente era muy sinuosa dificultando fuertemente las maniobras de los barcos para arribar al puerto y se ha rediseñado en forma más recta.

bampo para dotarlo de terrenos planos necesarios para su expansión. También se iniciará la ampliación de la carretera (dos carriles en cada lado) de 24 km que la une a Los Mochis y se extenderá la vía del ferrocarril Chihuahua-Pacífico hasta el muelle. Al finalizar el proyecto, Sinaloa contará con un puerto de altura en el norte, que junto con el de Mazatlán en el sur cubrirán adecuadamente las necesidades de transporte marítimo presente y futuro de la entidad.

Para la comunicación aérea, Sinaloa contaba en 1987 con tres aeropuertos: Los Mochis, Culiacán y Mazatlán. A partir de estos se puede viajar a 21 destinos nacionales, 24 en los Estados Unidos y 1 en Canadá; el aeropuerto de Mazatlán es el más importante por el tráfico de pasajeros que lo sitúa en el doceavo lugar nacional.⁴

iv. Presas y distritos de riego. Del conjunto de condiciones construidas, las presas y los distritos de riego ocupan un lugar especial en el desarrollo regional de una entidad de gran importancia agrícola. Su capacidad proviene principalmente de siete presas de almacenamiento que se han venido construyendo desde 1940 (véase el cuadro 2.5).

La mayoría de las presas tiene plantas hidroeléctricas que permiten la autosuficiencia eléctrica y el desarrollo de distritos de riego. En Sinaloa existen cinco distritos localizados en los municipios de Angostura, Mocorito, Culiacán, Navolato, Salvador Alvarado, Guasave, Sinaloa, Ahome y El Fuerte; son de los más importantes en el país tanto por su superficie abierta al cultivo (868 058 ha en el ciclo 1983-1984) como por su aportación al PIB.

Las anteriores condiciones generales para la producción reflejan en buena medida la importancia que se ha otorgado al sector primario en la economía estatal, sobre todo a la agricultura y la pesca. El sistema de lluvias y la calidad del suelo, aunque no son de primera clase en la región de los valles, ha sido favorecida de manera importante por el aprovechamiento hidráulico y los distritos de riego que compensan en gran medida las carencias en las condiciones naturales. Es claro que cada vez son más

⁴ Estos datos se refieren hasta antes de la restructuración de Aeroméxico, única línea que llegaba a los aeropuertos de Los Mochis y Culiacán.

Cuadro 2.5

Sinaloa: presas de almacenamiento

Nombre	Periodo de construcción	Río (municipio)	Capacidad en millones de m ³	Uso ^a
Estado			15 763	Riego y electricidad
Sanalona	1940-1948	Tamazula (Culiacán)	1 903	Riego (10) Electricidad (14 000)
Miguel Hidalgo	1952-1956	El Fuerte (El Fuerte)	3 355	Riego (76) Electricidad (59 400)
A. López Mateos	1957-1964	Humaya (Culiacán)	4 064	Riego (10) Electricidad (90 000)
J. Ortiz de Domínguez	1965-1967	Arroyo de Álamos (El Fuerte)	607	Riego (75)
Eustaquio Buelna	1971-1974	Mocorito (Salvador Alvarado)	344	Riego (74)
Gustavo Díaz Ordaz	1975-1981	Sinaloa (Guasave)	2 900	Riego (63) Electricidad (90 000)
José López Portillo	1975-1981	San Lorenzo (Culiacán)	3 400	Riego (10) Electricidad (90 000)

^a El número entre paréntesis después de riego indica el distrito al que sirve. El número entre paréntesis después de electricidad indica la generación de kilowatts por hora.

Fuente: INEGI, gobierno del estado de Sinaloa (1986), *Anuario Estadístico de Sinaloa, 1985*, p. 12.

importantes las condiciones construidas (o capital fijo socializado) que las naturales.

En el apartado siguiente se analizará cómo la concentración de capital fijo socializado en la región de los valles, y las desventajas de las condiciones naturales en las dos regiones restantes, han contribuido a crear desigualdades regionales que se reflejan en la distribución de la población y en las actividades económicas.

Las condiciones generales reseñadas se podrían considerar suficientes para permitir el crecimiento industrial en Sinaloa en términos de la disponibilidad de comunicaciones terrestres con el mercado nacional o el de Estados Unidos. Asimismo, la existencia de agua puede ser favorable a unidades productoras que consumen mucho líquido, tales como ingenios o papeleras. Es importante también la ventaja que pueden tener las envasadoras y en latadoras de pescados, mariscos y productos alimenticios gracias a la disponibilidad de insumos. El clima extremo puede favorecer a las empresas refresqueras y, finalmente, las costas y puertos pueden ser aprovechados por unidades de reparación de embarcaciones.

FUERZA DE TRABAJO Y MERCADO REGIONAL

Como se mencionó con anterioridad, los factores locacionales se pueden agrupar en cuatro categorías: mano de obra, mercado, economías externas y de urbanización, y políticas estatales. Su existencia simultánea incide en la disminución del costo de producción y permite, a nivel microeconómico, evaluar la ubicación correcta para establecer una empresa; a nivel macroeconómico permite determinar cuáles son las localidades más adecuadas para estimular el desarrollo industrial. En este apartado se revisarán las dos primeras categorías.

Factor mano de obra

La disponibilidad de mano de obra adecuada es un elemento determinante para seleccionar la ubicación de una empresa. Tradicionalmente se ha observado que las grandes ciudades son opciones ventajosas para la localización industrial no sólo por la

cantidad de mano de obra ofertada, sino por la mayor disciplina laboral y especialización de ésta. Así, desde el punto de vista del mercado de trabajo las regiones periféricas se encuentran en cierta desventaja que algunas veces pueden neutralizar por su disponibilidad de mano de obra no calificada y menores niveles salariales, elementos que explican la incipiente industrialización que presentan. En este sentido se puede afirmar que, en una primera fase, las políticas industriales en ciudades pequeñas e intermedias deben estimular el establecimiento de unidades productoras de baja composición orgánica de capital y, por ende, con amplia demanda de mano de obra (Bryce, 1961).

Para efectos de estudiar las características de la mano de obra como factor locacional en el estado de Sinaloa, se tendría que hacer un estudio especial sobre su disponibilidad, niveles de capacitación y especialización, expectativas salariales, disciplina obrera, relaciones obrero-patronales, etc., que no es posible realizar en esta investigación. Por el momento, se presentará información que proporciona una idea general sobre su disponibilidad, niveles salariales y calificación. En el capítulo 6 se exponen los resultados de una encuesta hecha a empresas industriales; estos resultados contienen información sobre la problemática de la mano de obra desde el punto de vista del empresario.

La disponibilidad de mano de obra en el estado se puede medir, entre otras maneras, tomando en cuenta la población económicamente inactiva de 12 años y más, y aquella que trabaja medio tiempo, es decir 17 horas o menos a la semana. En Sinaloa más de la mitad de la población de doce años y más (51.5%) era económicamente inactiva, porcentaje sólo superado a nivel nacional por Nayarit. En números absolutos la población no activa es de 603 221, de los cuales 26.5% son hombres (porcentaje superado sólo por Sonora) y 73.5% mujeres. Por lo que respecta a la composición por edad de la población no activa y en comparación con la del país, se observa alta incidencia de no ocupación entre las edades de 40 a 49 años, es decir, personas maduras y muy probablemente con alguna experiencia laboral. Por otro lado y a nivel regional, Sinaloa contiene el mayor porcentaje de empleados de medio tiempo (11%) que en números absolutos suman 49 598 (véase el cuadro 2.6).

Con estos datos se puede concluir que Sinaloa tiene una mano de obra disponible de al menos 160 mil hombres y 443 mil muje-

Cuadro 2.6

Sinaloa: población de 12 años y más según condición de actividad por municipio, 1980

Municipio	Población de 12 años y más	Población económicamente inactiva	Población económicamente activa (PEA)	PEA ajustada ^a	PEA que labora menos de 17 horas a la semana	Tasa bruta de actividad ^b	Tasa refinada de actividad ^c
Estado	1 171 692	603 221	568 471	448 083	49 598	30.7	48.5
Ahome	162 406	87 887	74 519	60 606	4 923	29.3	45.9
Angostura	27 124	15 658	11 466	8 073	1 111	25.7	42.3
Badiraguato	22 606	11 094	11 512	8 186	1 042	29.4	50.9
Concordia	15 431	7 605	7 826	6 007	570	33.0	50.7
Cosalá	10 836	5 848	4 988	4 450	165	27.4	46.0
Cullacán	356 671	181 269	175 402	145 428	17 090	31.3	49.2
Choix	20 106	9 388	10 718	7 077	779	33.0	53.3
Elota	14 719	7 402	7 317	5 243	665	29.5	49.7
Escuinapa	24 362	12 391	11 971	9 093	2 080	31.8	49.1
El Fuerte	52 038	27 025	25 013	17 365	1 963	30.8	48.1
Guasave	135 854	71 204	64 650	45 764	5 612	29.2	47.6
Mazatlán	166 658	82 518	84 140	74 411	7 103	33.7	50.5
Mocorito	37 144	19 223	17 921	12 339	1 550	30.0	48.2
El Rosario	28 748	15 396	13 352	9 248	1 078	29.8	46.4
Salvador Alvarado	32 451	17 245	15 206	12 409	1 236	29.2	46.9
San Ignacio	15 379	7 415	7 964	5 799	727	32.1	51.8
Sinaloa de Leyva	49 087	24 697	24 390	16 585	1 904	30.2	49.7

^a La PEA ajustada se obtuvo según el procedimiento propuesto por Teresa Rendón y Carlos Salas (1986).

^b Tasa bruta de actividad = PEA (no ajustada) / Población total.

^c Tasa refinada de actividad = PEA (no ajustada) / Población de 12 años y más.

Fuente: INEGI (1983), *X Censo General de Población y Vivienda, 1980, estado de Sinaloa*.

res inactivas, además de 50 mil que trabajan medio tiempo, que de integrarlos a la fuerza de trabajo activa permitirían expandir las unidades productivas del estado sin presentar cuellos de botella importantes en relación al recurso fuerza de trabajo.⁵

Por lo que toca a la oferta de mano de obra calificada medida en términos del grado escolar alcanzado, se puede decir que en Sinaloa 86.1% de la población de 15 años y más es alfabeta aunque en promedio ha estudiado únicamente 4.8 años. De la población total que ha cursado estudios (75%) con edades entre 15 y más años, 66.6% alcanzó hasta primaria; 15.1% secundaria; 5.8% bachillerato y 12.5% profesional. Durante el ciclo 1983-1984 asistieron un total de 974 955 alumnos, de los cuales 628 451 pertenecían a primaria; 192 769 a secundaria; 112 184 a bachillerato y 41 551 a profesional. En los niveles de primaria, secundaria y preparatoria todos los municipios de la entidad cuentan con escuelas, pero las instituciones de educación superior se concentran principalmente en Culiacán y después en Mazatlán y Ahome, cuyas ciudades principales son las únicas razonablemente dotadas de centros que capacitan a la población en niveles superiores (véase el cuadro 2.7). Culiacán es, por tanto, la ciudad mejor dotada para la capacitación profesional de la fuerza de trabajo y es desde esta perspectiva la mejor opción de localización para las empresas de Sinaloa.

La educación superior en el estado fue impartida durante el ciclo 1983-1984 mediante 4 controles administrativos: federal, estatal, autónoma y particular; las opciones a carreras son amplias ya que incluyen disciplinas en prácticamente todas las áreas. La institución más grande por el número de población escolar es la Universidad Autónoma de Sinaloa (35 177 alumnos), seguida por la Universidad de Occidente de control estatal creada por el exgobernador Toledo Corro (1 716 alumnos).

Desde la perspectiva parcial del empresario la organización sindical de los trabajadores se suele contemplar como indicador de inestabilidad en las actividades económicas productivas. En este sentido Sinaloa no es un estado de amplia trayectoria sindicalista y conflictos laborales; hasta 1974 sólo 2.1% de los

⁵ Estas cifras en realidad son más altas ya que el censo de población de 1980 presenta una sobrevaloración de la PEA estimada en 27%. Véase Rendón, Teresa y Carlos Salas, 1986:291-309.

Cuadro 2.7

Sinaloa: escuelas por nivel educativo y municipio, ciclo 1983-1984

Municipio	Escuelas primarias			Escuelas secundarias			Escuelas preparatorias			Escuelas superiores			Distribución de la población total	
	3 053	%	100.0	345	%	100.0	147	%	100.0	37	%	100.0		
Estado	3 053	100.0	100.0	345	100.0	100.0	147	100.0	100.0	37	100.0	100.0		
Ahome	215	7.0		51	14.8		15	10.2		4	10.8		13.8	
Angostura	66	2.2		11	3.2		6	4.1		—	—		2.4	
Badiraguato	193	6.3		8	2.3		2	1.4		—	—		2.1	
Concordia	88	2.9		3	0.9		4	2.7		—	—		1.3	
Cosalá	94	3.1		1	0.3		3	2.9		—	—		1.0	
Culiacán	697	22.8		99	28.7		44	29.9		19	51.4		30.3	
Choix	165	5.4		3	0.9		2	1.4		—	—		1.8	
Eloa	64	2.1		5	1.4		2	1.4		—	—		1.3	
Escuinapa	59	1.9		10	2.9		7	4.8		—	—		2.0	
El Fuerte	204	6.7		15	4.3		8	5.4		—	—		4.4	
Guasave	265	8.7		51	14.8		14	9.5		2	5.4		12.0	
Mazatlán	194	6.4		42	12.2		18	12.2		10	27.0		13.5	
Mocorito	174	5.7		8	2.3		5	3.4		—	—		3.2	
El Rosario	123	4.0		10	2.9		6	4.1		—	—		2.4	
Salvador Alvarado	66	2.2		10	2.9		7	4.8		2	5.4		2.8	
San Ignacio	97	3.2		5	1.4		2	1.4		—	—		1.3	
Sinaloa de Leyva	289	9.5		13	3.8		2	1.4		—	—		4.4	

Fuente: INEGI, Gobierno del estado de Sinaloa (1986), *Anuario Estadístico del Estado de Sinaloa, 1985*, pp. 500-503.

agremiados a sindicatos nacionales oficiales estaban registrados en la entidad. A partir de 1976, sin embargo se ha observado un mayor nivel de actividad en las organizaciones sindicales: en 1980 el porcentaje aumenta al 2.5% y en 1984 llega a 2.8%. Por otro lado, el incremento relativo de los emplazamientos a huelga entre 1978 y 1981 sólo es superado por Coahuila a nivel nacional. Este relativo incremento en la organización laboral en la última década no es necesariamente resultado de un mayor dinamismo en la actividad económica de la entidad; se puede decir que en Sinaloa el movimiento se desarrolla con base en la defensa del nivel de vida de la clase trabajadora como reflejo de la modernización del país. Aunque a nivel internacional no se suele considerar al sindicalismo como factor negativo para la localización de empresas, es posible que un sindicalismo con objetivos ajenos a la defensa de los derechos laborales de sus agremiados pueda inhibir el establecimiento de algunas pequeñas y medianas empresas.

En relación a la retribución al trabajador, hasta 1981 el estado se dividía en tres zonas salariales: la 32 que comprendía los municipios de Ahome, Guasave, Angostura, Salvador Alvarado y Culiacán; la 32-A integrada por El Fuerte, Choix, Sinaloa de Leyva, Mocorito y Badiraguato; la 33 conformada por Cosalá, Elota, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa. A partir de 1981 todo el estado forma parte, junto con otras entidades, de una zona salarial. Entre 1970 y 1980 la zona 32 era la de mayor salario mínimo en la entidad. Como se observa en el cuadro 2.8 el diferencial entre los salarios de la zona 74 (DF) y la 32 es mayor hasta 1983; en 1970 el salario en el Distrito Federal era solamente 6.7% superior al de Culiacán, porcentaje que se incrementa a 24.2% para 1983, y que disminuye a 19.9% en el primer trimestre de 1988. En la medida que el menor salario en Sinaloa atrajo empresas, esta circunstancia ha desaparecido y los niveles salariales en toda la república tienden a homogeneizarse, lo que favorece a las grandes ciudades que cuentan con muchos otros beneficios centrados en sus economías de urbanización y su mayor mercado de consumo.

Siendo un estado especializado en agricultura, se puede decir que la población disponible para trabajar no se encuentra calificada ni altamente especializada para la producción industrial; ello puede hacer razonable centrar las políticas de estímulo a la

Cuadro 2.8**Sinaloa y Distrito Federal: salarios mínimos generales por zonas salariales, 1970-1988 (en pesos corrientes)**

<i>Zona salarial</i>		<i>Salario mínimo general</i>				
<i>Número</i>	<i>Ubicación</i>	<i>1970^a</i>	<i>1975^b</i>	<i>1980^c</i>	<i>1983^d</i>	<i>1988^e</i>
32	Sinaloa norte	30.00	57.30	135.00	421.00	6 670.00
32-A	Sinaloa noroeste	27.80	52.50	130.00	421.00	6 670.00
33	Sinaloa sur	27.50	52.40	130.00	421.00	6 670.00
74	Distrito Federal	32.00	63.40	163.00	523.00	8 000.00

^a Vigente del 1 de enero de 1970 al 31 de diciembre de 1971.

^b Vigente del 8 de octubre de 1974 al 31 de diciembre de 1975.

^c Vigente del 1 de enero de 1980 al 31 de diciembre de 1980.

^d Vigente del 1 de junio de 1983 al 31 de diciembre de 1983.

^e Vigente del 1 de marzo de 1988 al 30 de noviembre de 1988.

Fuente: Nacional Financiera (1986), *La Economía Mexicana en cifras*, pp. 61-67.
Presidencia de la República (1988), *Diario Oficial*, 2 de marzo.

industrialización en aquellas ramas industriales que tengan menos necesidad de este tipo de mano de obra.

Según requerimientos tecnológicos de sus procesos de producción y en términos muy generales, se pueden agrupar en tres tipos a los 20 grupos industriales que presenta el censo industrial:

- i. Industrias sin requerimientos especiales de mano de obra: 20, productos alimentarios; 21, elaboración de bebidas; 22, productos del tabaco; 24, fabricación de vestido; 26, industrias y productos de madera; 27, muebles y accesorios, excepto de metal, y 28, industrias del papel.
- ii. Grupos que demandan mano de obra medianamente calificada: 23, industria textil; 25, calzado e industria del cuero; 29 editoriales e impresión; 33, fabricación de productos de minerales no metálicos; 35, fabricación de productos metálicos, y 37, equipos y aparatos eléctricos y electrónicos.
- iii. Grupos que demandan mano de obra especializada: 30, industria química; 31, refinación de petróleo y petroquímica básica; 32, fabricación de productos de hule y plástico; 34, industrias metálicas básicas; 36, fabricación de maquinaria no eléctrica; 38, industria automotriz y del transporte, y 39, otras industrias manufactureras.

Según estos tres grupos, Sinaloa tendría mejores posibilidades de fomentar el crecimiento de empresas en el primero cuyos requerimientos de mano de obra calificada son menores que en otras actividades. Adicionalmente, estas industrias coinciden con las que requieren de materias primas agrícolas por lo que incuestionablemente se convierten en las que tienen mejores oportunidades de desarrollo.

Factor mercado

Dentro de esta categoría locacional se incluye la accesibilidad a las fuentes de insumos como al mercado de producto por lo que está íntimamente ligada a las condiciones generales de la circulación. Por la forma alargada de la entidad y su relativa cercanía a la frontera con los Estados Unidos, la carretera Federal 15, México-Nogales, es de gran importancia a nivel estatal y nacional. Esta carretera se comenzó a construir en la década de los treinta conectando en su primera etapa a la ciudad de México con Guadalajara. Entre 1940 y 1950 este camino se continuó hacia los estados de Nayarit, Sinaloa y Sonora; así que fue hasta finales de los años cuarenta que el estado se integra a la red carretera nacional. En el decenio 1950-1960 se construye la primera carretera transversal del norte del país (la número 40), uniendo a Mazatlán con Durango, Torreón, Saltillo, Monterrey y Matamoros. La integración de Sinaloa a la comunicación nacional por medio del ferrocarril ocurre apenas 15 años antes de que sucediera mediante carretera. Para 1910 existía ya la red ferroviaria de Acaponeta a Nogales; sin embargo, fue hasta finales de 1930 que se conecta Acaponeta con Tepic, lográndose así la red México-Nogales.

La importancia de una vialidad puede ser medida por su aforo, esto es, por el tráfico diario promedio anual (TDPA). Según datos de 1981, en la carretera federal 15, en los límites con Sonora y Sinaloa, el TDPA es aproximadamente de 6 200 vehículos diarios (258 por hora), y entre Sinaloa y Nayarit de 4 500 (188 por hora). Estos TDPA son similares a los registrados entre Cuernavaca y Cuautla y entre Monterrey-Ciudad Victoria, respectivamente. Dentro del estado, se tienen los siguientes TDPA en las principales localidades: Los Mochis, 9 830; Guasave, 9 920; Gua-

múchil, 8 157; Culiacán, 9 936; Elota, 8 602; Mazatlán, 7 190; El Rosario, 5 184; Escuinapa, 5 097.

Por lo que respecta a la carretera Mazatlán-Matamoros, el TDPA registrado es apenas de mil vehículos en el tramo entre Sinaloa y Durango.

El grado de accesibilidad de cualquier punto o región para adquirir los insumos de las zonas productoras y distribuir las mercancías en los mercados demandantes, está en función de la conectividad existente y de la distancia. La conformación actual de la red carretera nacional permite que en promedio cada capital de estado se comuniqué directamente con otras tres; la entidad que tiene en promedio la menor distancia carretera hacia las demás es Querétaro, con 741 km; en Sinaloa esta distancia es de 1 364, lo que la sitúa en el lugar número 24, muy por debajo de la ciudad de México y de las entidades del centro del país (véase el cuadro 2.9).

Cuadro 2.9

México: distancia carretera promedio entre una entidad federativa y las demás

<i>Entidad</i>	<i>Distancia</i>	<i>Entidad</i>	<i>Distancia</i>
Promedio	1 238		
Querétaro	741	Durango	1 044
Distrito Federal	752	Colima	1 046
México	772	Tamaulipas	1 052
Hidalgo	789	Coahuila	1 071
Guanajuato	791	Oaxaca	1 100
San Luis Potosí	796	Nuevo León	1 117
Tlaxcala	799	Tabasco	1 280
Puebla	814	Sinaloa	1 364
Morelos	816	Chiapas	1 490
Aguascalientes	818	Chihuahua	1 547
Michoacán	821	Campeche	1 653
Zacatecas	857	Quintana Roo	1 790
Jalisco	874	Yucatán	1 875
Veracruz	928	Sonora	1 972
Guerrero	1 008	Baja California Norte	2 614
Nayarit	1 017	Baja California Sur	4 614

Fuente: cálculos propios.

Si todos los insumos y el mercado se distribuyeran homogéneamente sobre el territorio nacional, entonces Querétaro sería la ciudad donde se minimizara el costo total de transporte. Como no hay tal distribución homogénea, se utilizó un *modelo potencial* para conocer la medida de accesibilidad (véase el apéndice metodológico 4).

Se parte del hecho de que cada grupo industrial requiere una distinta composición de insumos y de que sus productos tienen mercados bien definidos. Dada la conformación espacial de la actividad económica nacional y de la distribución de la población, el Distrito Federal en 1980 presenta el mayor potencial de ventajas absolutas para todos los grupos industriales, tanto para insumos como para el mercado. Es decir, independientemente de la orientación que pudiera tener cualquier unidad productora —hacia la fuente de insumos o el mercado del producto—, es en el Distrito Federal donde se minimizan los costos de transporte para toda la industria nacional. Aunque el modelo indica una situación “de facto” respecto a la ciudad de México en la cual ya existen concentrados el grueso de los insumos no primarios, demuestra la incontenible tendencia hacia la concentración en su interior o región inmediata de influencia y de la dificultad de romper este proceso circular y acumulativo hacia mayores concentraciones industriales y de población. Otro resultado interesante de este ejercicio es que, en el caso de México, las entidades federativas ofrecen prácticamente la misma medida de potencial tanto en insumos como en el mercado, esto es, no hay una división espacial entre las fuentes de insumos y el mercado del producto, tal como sugeriría la teoría clásica de localización industrial al referirse básicamente a insumos primarios.

Por su ubicación espacial y sus características económico-demográficas, Sinaloa presenta una baja ventaja absoluta en el potencial de insumos y muy baja en el mercado, por lo que es verdaderamente crucial identificar los grupos industriales que pueden ser impulsados en la entidad como un primer paso para diseñar una estrategia realista de industrialización.

Ahora bien, si comparamos el potencial de cada grupo industrial respecto al total estatal y su posición, se pueden obtener de cada grupo, aquellas entidades que presentan ventajas comparativas específicas. Sinaloa pertenece a una de las entidades con mayores ventajas comparativas en insumos en los siguientes gru-

pos industriales: 21, elaboración de bebidas (2a. posición); 22, productos del tabaco (2a. posición); 26, industrias y productos de madera (4a. posición); 27, muebles y accesorios, excepto los de metal (2a. posición), y 20, productos alimenticios (7a. posición). En relación con ventajas comparativas en el mercado, únicamente se tiene a las industrias y productos de madera (grupo 26).

En síntesis, se confirma ampliamente que en su actual nivel de desarrollo industrial Sinaloa presenta ventajas comparativas en industrias alimenticias, del tabaco y de la madera. Es necesario ahora preguntarse si estas actividades se están desarrollando al ritmo que sus ventajas locacionales le permiten y cuál ha sido la organización espacial de la industria dentro de su territorio. En el capítulo 3 se presenta la organización espacial de la estructura económica general de Sinaloa y en los capítulos 4 y 5 las especificidades de su crecimiento industrial; con ello será posible aclarar estas interrogantes.

3. DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL Y ESPECIALIZACIÓN AGRÍCOLA

Las actividades económicas presentan una distribución territorial determinada por las condiciones generales de la producción. En este capítulo se analiza el nivel de desarrollo económico regional experimentado por Sinaloa en el periodo 1960-1980 y la organización espacial de su sector agrícola con el objeto de identificar las peculiaridades del vínculo entre crecimiento agropecuario y territorio; esto hará posible integrarlas dentro de las acciones encaminadas a promover su desarrollo económico general.

PARTICIPACIÓN DECRECIENTE EN LA ECONOMÍA NACIONAL

Después del movimiento revolucionario de 1910, México se estabiliza políticamente hacia los años cuarenta e inicia entonces un desarrollo económico acelerado. Durante este proceso ocurre una importante modificación en su estructura de producción, pues mientras el sector agropecuario reduce su participación de 25.8 en 1900 a 19.2% en 1950, el secundario la aumenta de 16.7 a 29.8%, en esos mismos años. El crecimiento económico ha sido social y espacialmente desigual. En este inciso interesa determinar el comportamiento del desarrollo regional sinaloense respecto a la economía nacional en su conjunto en el periodo 1960-1980.

En la década de 1960-1970, enmarcada dentro del periodo de desarrollo estabilizador de la economía mexicana, se experimenta un reducido dinamismo en las actividades primarias debido, en parte, a que la agricultura sufre temporadas sucesivas de poca lluvia y se tiene que importar granos y reducir exportaciones de otros productos. Este sector sólo logra aumentar su producción real en 60% en los diez años, mientras que el secundario lo hace en 132% y el terciario en 110%. Como resultado, las

Cuadro 3.1

México: producto interno bruto por gran división y sectores, 1960-1980 (en millones de pesos de 1980)

Gran división	1960	1965	1970	1975	1980	Porcentaje de participación				
						1960	1965	1970	1975	1980
Suma	1 032 833	1 511 883	2 242 536	3 069 886	4 276 490	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Agropecuaria			255 298	296 041	357 131			11.4	9.6	8.4
Minería			119 046	159 445	291 374			5.3	5.2	6.8
Industria manufacturera			519 565	705 411	985 013			23.2	23.0	23.0
Construcción			140 061	195 284	276 193			6.2	6.4	6.5
Electricidad			17 156	27 509	42 035			0.8	0.9	1.0
Comercio ^a			533 162	730 958	999 556			23.8	23.8	23.4
Transporte ^b			94 502	167 860	279 112			4.2	5.5	6.5
Finanzas ^c			183 665	240 008	289 106			8.2	7.8	6.8
Servicios ^d			380 071	547 370	756 970			16.9	17.8	17.7
Sectores										
Suma	1 032 833	1 511 883	2 242 536	3 069 886	4 276 490	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Sector I ^e	159 800	201 480	255 298	296 041	357 131	15.5	13.3	11.4	9.6	8.4
Sector II ^f	335 366	567 695	795 828	1 087 649	1 594 615	32.5	37.5	35.5	35.4	37.3
Sector III ^g	573 667	802 708	1 191 410	1 686 196	2 324 744	52.0	49.2	53.1	55.0	54.3

^a Incluye restaurantes y hoteles.

^b Incluye almacenamiento y comunicaciones.

^c Incluye banca y seguros.

d Incluye personales, sociales y comunales.

e Incluye gran división 1.

f Incluye grandes divisiones 2, 3, 4 y 5.

g Incluye grandes divisiones 6, 7, 8 y 9.

Fuente. Años 1960 y 1965: Banco de México (1977), *Estadísticas de la oficina de cuentas de producción 1960-1975*, p. 27; años 1970, 1975 y 1980: INEGI (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa, 1970-1975-1980*, pp. 12-29.

actividades primarias continúan perdiendo importancia relativa y su participación se reduce de 15.5 en 1960, a 13.3% en 1965 y a 11.4 en 1970. En contrapartida, el secundario aumenta de 32.5 a 37.5 y a 35.5% y el terciario de 52.0, a 49.2 y a 53.1% en esos mismos años, respectivamente (véase el cuadro 3.1).

En este periodo, la producción industrial entra en una segunda etapa de sustitución de importaciones al comenzar la producción de bienes de consumo durables estimulada por una mayor afluencia de capital extranjero que concentra sus inversiones en la industria mecánica (Moreno, 1982). En el sector terciario, el comercio adquiere un mayor auge como producto del proceso de urbanización que demandaba mayores satisfactores. El PIB per cápita aumentó de 29 574 pesos en 1960 a 46 501 en 1970,¹ esto es, un incremento real de 57.2 por ciento.

En 1970 concluye el periodo estabilizador. El sector agropecuario vuelve a sufrir épocas difíciles aunque con pequeños repuntes. Su participación en el PIB sigue en picada y llega a ser únicamente 8.4% del producto interno bruto en 1980 (véase el cuadro 3.1). El sector secundario acusa la tasa de crecimiento sectorial más alta, 7.4% anual, influenciada por el *boom* petrolero y la producción de bienes de capital. En estos 10 años la minería, incluyendo el petróleo; cambia su participación en el sector industrial, de 15.3 en 1970 a 18.3% en 1980. La industria mecánica alcanza su tercer etapa de desarrollo con la producción de maquinaria motorizada para la agricultura y para otros procesos industriales (calderas, turbinas, bombas y válvulas). El sector terciario sigue observando un crecimiento discreto; es nuevamente la actividad más importante y aumenta ligeramente su participación en 1980 a 54.3% del PIB nacional. Durante este decenio, el PIB per cápita también se incrementa llegando a 63 827 pesos en 1980, esto es, tiene un incremento real de 37.3 por ciento.

La drástica pérdida de importancia relativa del sector primario a nivel nacional tiende a afectar a los estados de la república en que la agricultura es una de las actividades económicas principales, pues su menor crecimiento como característica estructural

¹ Todos los valores monetarios de este capítulo están dados a precios de 1980, excepto cuando se indique otro año-base. Para conocer los índices de precios utilizados véase el cuadro 4.A2 del Apéndice estadístico.

de la economía hace que estas entidades tiendan a reducir su participación económica en la producción total del país si no les es posible acelerar su crecimiento en otras ramas de actividad. Esto es exactamente lo que ha ocurrido en el caso sinaloense.

En 1960 el PIB de Sinaloa fue 30 254 millones de pesos, equivalente a 2.9% del nacional; en 1980, con 89 275 millones de pesos, redujo su participación a 2.1%, lo que hace evidente su rezago con respecto a la economía de México (véase el cuadro 3.2). Estos datos indican una pérdida en su importancia económica relativa cercana a 30%, resultado de tener una tasa de crecimiento del PIB entre 1960-1980 de 5.6% anual cuando en el país fue de 7.4%. A nivel de la región noroeste de la que forma parte, se observa también una reducción en su participación pues pasa de 27.1 en 1960 a 26.2% en 1980.

La caída en la actividad económica de Sinaloa ocurre principalmente en los quinquenios 1960-1965 y 1975-1980 cuando experimenta tasas de crecimiento del producto, menores en alrededor de 50% de la nacional; de 1965 a 1970 recuperó algo de su importancia y entre 1970 y 1975 la mantiene.

Sin embargo, el PIB per cápita resultante de su crecimiento tiene entre 1960 y 1980 un crecimiento real de 33.7%, en 1960 fue de 36 085 pesos y en 1980 de 48 260. En términos de este indicador que sintetiza el nivel de bienestar de la población, Sinaloa ocupaba el undécimo lugar nacional en 1960, en 1970 baja al duodécimo y en 1980 cae abruptamente hasta el lugar decimonoveno.

La meta de un programa de desarrollo económico sería que Sinaloa volviera a absorber al menos 2.4% del producto interno nacional o, mucho más ambiciosa, sería que superara esta participación que tenía en 1960. Indudablemente, para determinar las posibilidades reales del crecimiento es necesario analizar más detalladamente las características que presenta la estructura económica de la entidad y, en especial, la situación del sector agrícola e industrial.

ESTRUCTURA Y DINÁMICA ECONÓMICA

Las características físico-geográficas y el desarrollo económico experimentado por Sinaloa entre 1960 y 1980 colocan a esta entidad en una situación bien diferenciada de las regiones más de-

Cuadro 3.2

Sinaloa: producto interno bruto por gran división y sectores, 1970-1980
(en millones de pesos de 1980)

Gran división	1970	1975	1980	Porcentaje de participación			Participación a nivel nacional		
				1970	1975	1980	1970	1975	1980
Suma	54 293	74 565	89 275	100.0	100.0	100.0	2.4	2.4	2.1
Agropecuaria	14 983	19 187	19 682	27.6	25.7	22.0	5.9	6.5	5.5
Minería	1 044	988	553	1.9	1.3	0.6	0.9	0.6	0.2
Industria manufacturera	6 742	8 762	10 180	12.4	11.8	11.4	1.3	1.2	1.0
Construcción	3 263	4 754	7 192	6.0	6.4	8.1	2.3	2.4	2.6
Electricidad	346	687	1 410	0.6	0.9	1.6	2.0	2.5	3.4
Comercio ^a	12 567	18 793	23 160	23.1	25.2	25.9	2.4	2.6	2.3
Transporte ^b	2 188	3 642	5 580	4.0	4.9	6.3	2.3	2.2	2.0
Finanzas ^c	4 164	4 837	5 967	7.7	6.5	6.7	2.3	2.0	2.1
Servicios ^d	8 996	12 915	15 541	16.7	17.3	17.4	2.4	2.4	2.1
Sectores									
Suma	54 293	74 565	89 275	100.0	100.0	100.0	2.4	2.4	2.1
Sector I ^e	14 983	19 187	19 682	27.6	25.7	22.0	5.9	6.5	5.5
Sector II ^f	11 395	15 191	19 335	20.9	20.4	21.7	1.4	1.4	1.2
Sector III ^g	27 915	40 187	50 258	51.5	53.9	56.3	2.3	2.4	2.2

^a Incluye restaurantes y hoteles.

^b Incluye almacenamiento y comunicaciones.

c Incluye banca y seguros.

d Incluye personales, sociales y comunales.

e Incluye gran división 1.

f Incluye grandes divisiones 2, 3, 4 y 5.

g Incluye grandes divisiones 6, 7, 8 y 9.

Fuente: INEGI (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa, 1970, 1975, 1980*, pp. 12-29. INEGI (1988), PIB por entidad federativa, 80-85, 1980-1985 (mimeo).

sarrolladas del país. Como se mencionó con anterioridad, el crecimiento de su PIB fue menor al nacional, quedando en una situación de rezago relativo a pesar de los aumentos reales en todos sus sectores económicos.

A nivel de los tres grandes sectores de la estructura económica, Sinaloa experimenta una reducción en la importancia del primario al igual que en el resto del país, pero en mucho menor proporción y con niveles de participación más elevados. De esta forma, mientras en 1960 este sector representaba 15.5% del PIB total del país, en Sinaloa lo hace en 26.8, esto es, 74% más elevado. Para 1980 estas magnitudes fueron de 8.4 y de 22.0% respectivamente, cifra que representa 162% de la nacional; ello, eleva la importancia relativa del sector primario en relación al país.

Llama fuertemente la atención, sin embargo, que esta reducción no ocurre junto con un incremento en la importancia del secundario como acontece en el país; este sector también reduce su importancia relativa que es de 25.6% en 1965 y de 21.7% en 1980. Lo anterior evidencia en forma dramática la falta de dinamismo del sector secundario considerado el sector productivo por excelencia y motor del desarrollo económico en las sociedades contemporáneas. Es clara pues, la necesidad de estudiar con profundidad las condiciones necesarias para estimular el crecimiento industrial en Sinaloa, condición indispensable para acelerar su desarrollo económico.

Corolario de la reducción de la importancia de los dos primeros sectores productivos, el terciario ve aumentada su participación de 44.9% en 1965 a 56.3% en 1980. De este elevado aumento sería precipitado deducir que se ha producido un proceso de "sobreterciarización" en la entidad según el cual las actividades terciarias poco productivas y el subempleo en comercio y servicios crecieron por la imposibilidad de que los sectores productivos pudieran generar empleos bien remunerados. Para esto se requeriría hacer un análisis en profundidad del sector terciario; aunque al observar que el sector participa con 2% más en el estado que en el país, se podría suponer que en cierto grado no ocurre dicho proceso (García y Oliveira, 1985).

Se puede concluir que la estructura económica de Sinaloa tiene la especificidad de que su sector primario casi triplica la participación que éste tiene a nivel nacional, mientras que el secundario absorbe la mitad que su correspondiente tiene en el país. El

carácter primario de su economía tiene que ser considerado para identificar las actividades que pueden constituirse en el motor del proceso de industrialización.

Dividiendo la estructura económica en nueve grandes campos de actividad se puede observar con mayor detalle el comportamiento de los sectores secundario y terciario; así se puede percibir que al perder dinamismo el sector agropecuario no sólo reduce su participación relativa, sino que en términos absolutos pierde su papel de la actividad más importante que pasa a desempeñar el comercio. Éste alcanza un producto de 23 mil millones de pesos en 1980, y se transforma en la principal actividad económica en Sinaloa (véase el cuadro 3.2). El comercio es la actividad que presenta un mayor crecimiento absoluto entre 1970 y 1980, seguido por los servicios, la construcción y por la industria manufacturera. Tanto la construcción como la electricidad son ramas que tienden a crecer en periodos específicos pero que no pueden mantener su dinámica a mediano y largo plazo por lo que tendrán que ser las manufacturas en general, y las de carácter agroindustrial en particular, las que deban impulsar el desarrollo futuro de la entidad.

El nivel de dinamismo de estas divisiones económicas en el caso de Sinaloa y su comparación con la dinámica nacional, se puede analizar a través de un *modelo de cambio y participación*. Según éste, el crecimiento absoluto del PIB se divide en dos componentes: uno llamado estructural o participación nacional y otro diferencial o posición competitiva. El *componente estructural* mide el cambio que se da como resultado del crecimiento de la economía en su conjunto y del sector —en este caso gran división, a nivel nacional—. En otras palabras, el componente estructural es el resultado de fuerzas generales que actúan en el estado.

El *componente diferencial* mide el cambio producido por un mayor dinamismo de ese sector en la entidad en comparación con el crecimiento sectorial a nivel nacional. Así, el crecimiento es producto de las ventajas comparativas de la entidad y comúnmente se ha denominado motrices a aquellos sectores con un alto componente diferencial.²

² La fórmula empleada para el modelo de cambio y participación es:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij} [(US^*/US) - 1] + E_{ij} [(USI^*/USI) - (US^*/US)] \\ + E_{ij} [(E_{ij}^*/E_{ij}) - (USI^*/US)]$$

En el caso de Sinaloa, entre 1970 y 1980, encontramos dos casos: aquellas grandes divisiones con componente estructural y diferencial positivo y aquellas con componentes estructural positivo y diferencial negativo (véase el cuadro 3.3).

Se observa que las únicas actividades motrices en Sinaloa en el periodo 1970-1980 son la construcción, la electricidad y los servicios. La generación de energía eléctrica es a todas luces la gran división más exitosa y es resultado de la construcción de dos presas con plantas hidroeléctricas: Eustaquio Buelna y José López Portillo, que en conjunto generan 180 000 kilowatts hora y suministran el servicio a poblaciones del propio estado. Como este tipo de obras no se mantiene, seguramente esta actividad reducirá su importancia en el futuro inmediato.

La segunda gran división en importancia la constituye los servicios comunales, sociales y personales en donde cobraron auge las ramas de actividad llamadas servicios médicos y educativos, los cuales sí podemos considerar motrices ya que sus áreas de mercado rebasan los límites estatales. En éstos, el incremento total en el PIB entre 1970 y 1980 fue de 6 545 millones de pesos por lo que tiene un mayor impacto en la economía de la entidad que las otras dos actividades motrices.

Finalmente, la construcción fue incentivada a través de programas de infraestructura promovidas por el gobierno estatal y federal; son de mencionar como resultado de estos programas la construcción de las presas arriba mencionadas y las obras de ampliación del puerto de Mazatlán.

En el análisis anterior se señaló al comercio como una actividad dinámica que había aumentado más su importancia relativa. Según la técnica del *cambio y participación*, se tiene que, efec-

Donde:

Eij es el producto interno bruto (PIB) en la gran división i de Sinaloa en el año inicial (1970).

US* es el PIB total nacional en el año final (1980).

US es el PIB total nacional en 1970.

USI* es el PIB en la gran división i nacional de 1980.

USI es el PIB en la gran división i nacional de 1970.

Eij* es el PIB en la gran división i de Sinaloa en 1980.

Δ Eij es el incremento absoluto real en el PIB en Sinaloa, en la gran división i entre 1970 y 1980.

Cuadro 3.3

**Sinaloa: cambio y participación del PIB
por gran división, 1970-1980**
(en millones de pesos de 1980)

<i>Gran división</i>	<i>Cambio total^a</i>	<i>Componente nacional^b</i>	<i>Componente sectorial^c</i>	<i>Componente diferencial^d</i>
Suma	34 982	49 245	-9 733	-4 530
Agropecuaria	4 699	13 590	-7 613	-1 278
Minería	-491	947	564	-2 002
Industria				
manufacturera	3 438	5 566	536	-2 664
Construcción	3 929	2 960	212	757
Electricidad	1 064	314	188	562
Comercio	10 593	11 398	-405	-400
Transporte	3 392	1 984	2 289	-881
Finanzas	1 813	3 777	-1 386	-578
Servicios	6 545	8 709	-4 118	1 954

^a Es la diferencia entre el PIB de 1980 menos el de 1970.

^b Es el cambio producido por el crecimiento de la economía nacional en su conjunto.

^c Es el cambio como consecuencia del dinamismo de cada gran división a nivel nacional.

^d Es el cambio que se da al comparar el crecimiento relativo de cada gran división de Sinaloa con el ocurrido a nivel nacional.

Fuente: Modelo elaborado con la información de los cuadros 3.1 y 3.2.

tivamente, tuvo el mayor incremento absoluto en su PIB con 10 593 millones de pesos, aunque, según el crecimiento de ésta en el país, debería haber aumentado 10 993 millones de pesos, por lo que manifiesta un componente diferencial negativo de 400 millones de pesos. Se concluye que en Sinaloa el comercio creció a un ritmo ligeramente menor que en el país por lo que su crecimiento significativo no se le puede atribuir a factores locales. En cuanto al comportamiento de la agricultura y la manufactura, que tienen importantes cambios totales, su elemento diferencial es negativo y elevado, lo que significa que no han crecido como en el resto del país.

En síntesis, entre 1970 y 1980 las grandes divisiones; servicios, construcción y electricidad, tuvieron una dinámica mayor

a la economía nacional y sinaloense en conjunto; sin embargo, cabe preguntarse hasta qué punto pueden considerarse motrices si las dos últimas dependen en gran medida de la inversión pública federal y estatal y la primera es tradicionalmente un sector de poca productividad (Roberts, 1978). Muy probablemente el crecimiento de la rama eléctrica y de servicios propició la sustitución de importaciones, mejorando con ello su saldo negativo en la balanza comercial (véase cuadro 3.A4); pero, para el caso de la construcción, el mismo cuadro indica que del VBP 29.6% se destino a la compra de materias primas importadas sobre todo del ramo mecánico. Al no haber tenido la industria manufacturera un crecimiento significativo, es muy posible suponer que se siguió importando niveles considerables de insumos y mercancías industriales generando pocos efectos multiplicadores dentro de la entidad. En el sector terciario, la promoción del turismo es uno de los pivotes que pueden estimular el crecimiento de la entidad, máxime cuando la rama restaurantes y hoteles fue de las de mayor crecimiento relativo entre las 72 que conforman la estructura económica del estado.

El binomio manufactura-agricultura que ha tenido un comportamiento de crecimiento poco satisfactorio en este periodo, debe ser incentivado mediante el diseño e identificación de tipos de agroindustrias en las que Sinaloa cuente con mayores ventajas comparativas, tanto para el mercado local, como para el regional e incluso el de exportación.

LA CUESTIÓN AGRÍCOLA Y EJIDAL

Para finalizar, en este capítulo se describirá más pormenorizadamente el panorama del sector agropecuario en Sinaloa; en los siguientes capítulos se profundizará el análisis del sector industrial. La importancia de estudiar el sector primario radica en que para 1980 la agricultura ocupa el tercer lugar nacional por entidades federativas, la caza y pesca el segundo y la ganadería el catorceavo. El problema central es determinar hasta qué punto el desarrollo agropecuario puede seguir siendo la base de la economía sinaloense, y hasta dónde sus productos pueden procesarse agroindustrialmente como nueva base motriz del desarrollo económico regional.

Cuadro 3.4

Sinaloa: producto interno bruto por ramas de actividad del sector primario, 1970-1980
(en millones de pesos de 1980)

<i>Rama de actividad</i>	<i>Porcentaje de participación</i>			<i>Participación a nivel nacional</i>		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980
Suma	14 983	19 187	19 682	100.0	100.0	100.0
Agricultura	11 402	15 369	14 604	76.1	80.1	74.2
Ganadería	2 937	2 859	3 070	19.6	14.9	15.6
Silvicultura	60	77	276	0.4	0.4	1.4
Caza y pesca	584	882	1 732	3.9	4.6	8.8
				5.9	6.5	5.5
				7.7	8.9	6.7
				3.2	2.8	2.8
				0.6	0.6	1.5
				14.8	18.6	14.9

Fuente: INEGI (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa, 1970, 1975, 1980*, pp. 37-46.

Niveles de producción: ejido y propiedad privada

La tasa de crecimiento del PIB agropecuario entre 1960 y 1980 fue de 4.5% anual, valor por abajo de la tasa total del producto estatal, pero superior a la del agropecuario nacional. Sin embargo, la tasa de crecimiento sólo es mayor en Sinaloa que en el país entre 1960 y 1970 (véanse los cuadros 3.1 y 3.2). De cualquier forma, mientras que en Sinaloa la participación cayó de 26.8 en 1960 a 22.0% en 1980, a nivel nacional aumentó de 5.1 a 5.5%. No obstante, dado el mayor crecimiento del sector en otras entidades y su estancamiento durante el periodo 1970-1980, su posición pasó del cuarto al quinto lugar nacional al haber desplazado a Sonora, aunque fue superada por los estados de México y Michoacán.

Entre 1970 y 1980 se observa un importante cambio en la composición interna del sector primario al reducirse apreciablemente la participación de la ganadería de 19.6 a 15.6% y ligeramente la agricultura. En contrapartida, la caza y la pesca duplican su importancia al pasar de 3.9 a 8.8%, lo mismo que la silvicultura que tiene una participación muy modesta pero aumenta significativamente y pasa del vigesimocuarto al decimoquinto lugar en importancia nacional (véase el cuadro 3.4).

Con el aumento de su actividad pesquera, Sinaloa aporta 15% del producto nacional en pesca y ocupa el segundo lugar del país siendo superada únicamente por Campeche. Mientras la expansión de la agricultura y ganadería depende de la posibilidad de abrir nuevas tierras al cultivo y elevar su superficie irrigada (alternativas de mediano plazo), es muy posible que el crecimiento de la actividad pesquera se pueda lograr en el corto plazo y ser una de las funciones importantes que pueda desarrollar el proyecto del nuevo puerto de Topolobampo, ya que permite la pesca en mayor escala y la industrialización de los productos marinos.

La relevancia económica del sector agropecuario para Sinaloa, se puede ilustrar con apoyo de los cuadros 3.A1 al 3.A5 generados a partir de la matriz insumo-producto estatal de 1970. Para ese año, este sector aportó 24.8% del VBP y casi permitió a la entidad ser autosuficiente en cuanto a bienes primarios disponibles: importó únicamente 11.1% de los demandados por toda la economía y 20.7% de los que se refieren al consumo privado. Los datos de la matriz muestran que del total del VBP (20 373.7

millones de pesos), 28.4% se destinó a demanda intermedia (o transacciones intersectoriales); 49.3% se exportó; 19.0% lo absorbió la demanda final privada y 3.3% sirvió para formación bruta de capital. Comparando esta distribución del destino del producto, con la correspondiente nacional, encontramos porcentajes muy parecidos en lo referente a demanda final y formación bruta de capital; no así para los otros dos destinos: en Sinaloa la exportación es 10.2 veces más alta, lo que demuestra la importancia de este sector en su base económica. En efecto, el sector agropecuario es el único que en 1970 exporta más de lo que importa y es, por ello, la actividad exclusiva generadora neta de divisas para la entidad.

Sin embargo, la disponibilidad de sus productos para el procesamiento industrial no ha sido suficientemente explotada ya que el porcentaje destinado a demanda intermedia sólo representa un 51.9% en relación al país. Si se utilizara la misma cantidad relativa de productos agropecuarios para procesamiento que en el país, el PIB estatal aumentaría 7%; por ello es conveniente encaminar los esfuerzos hacia la mayor integración vertical entre agricultura e industria a fin de lograr el desarrollo económico del estado. Por lo que respecta a la producción por cultivos, en 1980 Sinaloa fue de los principales productores de básicos como arroz, cártamo y soya (primer lugar nacional); trigo y ajonjolí (segundo lugar) y algodón (quinto lugar). Hubo además este año una producción considerable de caña de azúcar y tomate.

La superficie sembrada total del ciclo agrícola 1983-1984 fue de 1 196 458 hectáreas, que representan 20.6% del área estatal, 72.5 fueron de riego y 27.5% de temporal; por tipo de tenencia 70.8 correspondió a ejidos y 29.2% a propiedad privada. La superficie cosechada total fue de 1 047 806 hectáreas que representaron 87.6% de la sembrada; en los ejidos se levantó 86.2 de la siembra, mientras que en la propiedad privada 90.5%. El VBP fue 25 561 millones de pesos, de los cuales 94.5 pertenecen a los distritos de riego y sólo 5.5% a los temporaleros; de esta manera una hectárea con riego fue 5.5 veces más productiva, ya que el valor de los productos cosechados por hectárea de riego fue de 27 832 pesos por 4 266 en los de temporal. Así, la agricultura sinaloense se puede considerar relativamente tecnificada dada su cantidad de tierra con riego y el porcentaje de levantamiento de las siembras. Como predomina la tenencia de la tierra ejidal so-

bre la privada, la diferencia en las características de ambos tipos de propiedad son importantes.

La agricultura de riego se compone de cinco distritos además de pequeñas unidades para el desarrollo rural (UNDER). La superficie sembrada en el ciclo 1983-1984 fue de 868 086 hectáreas y se levantó una cosecha de 796 280 ha. El VBP ascendió a 24 160 millones de pesos. El total estimado de personal ocupado es de 80 848 personas que representan 18% de la PEA sinaloense.

Por tamaños de predio de la superficie sembrada, 7.8% (67 708) la ocuparon terrenos con extensión entre 1 y 5 hectáreas; 47.5% (412 328), predios entre 6 y 10; 11.9% (103 299), predios entre 11 y 20; 14.7% (128, 473), predios entre 21 y 50, y 18% (156 250), predios mayores de 50 hectáreas. De acuerdo con esta distribución podemos decir que 7.8% de la superficie total corresponde a minifundios; aproximadamente 64.1 a unidades familiares; 13 a unidades medias y 15.1% a grandes unidades (Gutelman, 1971:167-173).

Por tipo de tenencia, de las 868 058 hectáreas sembradas, 578 206 son de propiedad ejidal, 66.6 y 289 859 privadas, 33.4%. En la superficie ejidal se levantó la cosecha en el 91.2 mientras que en la privada la recuperación fue ligeramente superior, 92.7%; además las tierras privadas tuvieron mayor rentabilidad, ya que se obtuvo en promedio 20 741 pesos por hectárea en ejidos contra 41 977 en las privadas. Del personal ocupado total, 63 893 son ejidatarios y 16 955 trabajaron en predios privados, lo que representa una superficie promedio de 9 hectáreas por ejidatario y 17.1 por trabajador privado. Así, el coeficiente superficie de riego-trabajador es el doble en la propiedad privada que en la ejidal y el coeficiente VBP-trabajador es 3.8 veces superior en la privada, lo que se refleja necesariamente en menores ingresos de los ejidatarios pues se ven obligados a utilizar más trabajo que el técnicamente necesario y/o menor nivel de tecnología.

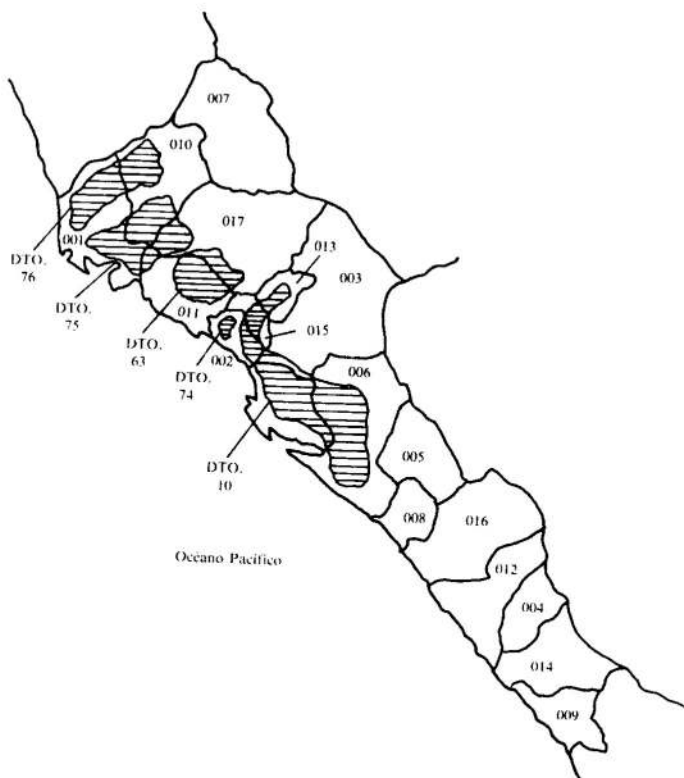
El distrito de riego 10, ubicado en los municipios de Angostura, Mocorito, Culiacán, Navolato y Salvador Alvarado, es el de mayor extensión del país y el de mayor productividad. Durante el ciclo 1983-1984 se sembraron 314 958 hectáreas (36.3% de la tierra irrigada sinaloense), de las cuales 192 590 correspondieron a ejidos y 122 368 a predios privados. Los ejidos levantaron 92.4 de la siembra y los particulares 92.1%. El valor bruto de la producción sumó 10 878 millones de pesos (45% del VBP

de la superficie irrigada) de los cuales 4 377 corresponden a los ejidos y 6 501 a los predios privados. Tal valor se obtuvo de la siembra de productos como jitomate, soya y trigo, entre los cuales sobresale el primero pues es el responsable de casi 60% del valor generado. El total de trabajadores ocupados fue de 31 704, de estos 23 461 son ejidatarios y 8 243 trabajadores privados.

De esta manera, el coeficiente VBP-hectárea indica 22 727 pesos en los ejidos y 53 127 en los predios privados. Por otro lado, cada ejidatario tendría en promedio 8.2 hectáreas contra 14.8 de los privados por lo que el coeficiente VBP-persona indica una superioridad de 4.2 veces de los privados sobre los ejidatarios. Con esta magnitud se podría señalar la diferencia de productividad entre ambos tipos de propiedad, definida principalmente con base en la menor disponibilidad de tierra para los ejidatarios y quizá menores recursos de maquinaria, fertilizantes y organizativos como en la selección de cultivos. Cabe resaltar que gran parte de la producción es exportada hacia el resto del país y a Estados Unidos por carretera y ferrocarril.

El segundo distrito en importancia, por el tamaño de la superficie sembrada, es el 75 que abarca porciones de los municipios de Ahome, El Fuerte, Guasave y Sinaloa de Leyva. En el ciclo 1983-1984 se sembraron 297 360 hectáreas (34.3% de la tierra irrigada) de las cuales 199 764 corresponden a ejidos y 97 596 a propiedad privada. En los ejidos se cosechó en el 91.5 de la superficie y sólo 89.5% en los particulares, lo que habla del mayor éxito relativo de los predios ejidales. Cabe resaltar que por su superficie total, este distrito ocupa el 4o. lugar nacional y el 6o. en productividad. El VBP ascendió a 8 435 millones de pesos (34.9% del VBP de la superficie irrigada); los ejidos aportaron 4 614 millones de pesos y los particulares 3 821. Los cultivos más importantes fueron, al igual que en el distrito anterior, los dedicados a la exportación; el jitomate, la soya y el trigo participaron con 60.2% de la corriente monetaria, y se obtuvieron también sumas importantes por el cultivo de papa y caña de azúcar. A este distrito pertenecen 30 006 trabajadores: 24 605 ejidatarios y 5 401 particulares.

En promedio cada hectárea ejidal produjo 23 097 pesos (1.6% más que en el distrito 10) contra 39 151 en las privadas (26.3% menos que en el distrito 10); asimismo en este distrito hay en promedio un ejidatario por cada 8.1 hectáreas y un trabajador par-

Mapa 3.1**Sinaloa: distritos de riego****Municipios**

001 Ahome	010 El Fuerte
002 Angostura	011 Guasave
003 Badiraguato	012 Mazatlán
004 Concordia	013 Mocorito
005 Cosalá	014 El Rosario
006 Culiacán	015 Salvador Alvarado
007 Choix	016 San Ignacio
008 Elota	017 Sinaloa
009 Escuinapa	018 Nayoloto

Simbología

	División municipal
	Distrito de riego

Escala aprox. 1: 3 700 000

ticular por cada 18.1 hectáreas, por lo que el coeficiente VBP-trabajador es de 187 086 pesos en los ejidos frente a 708 633 pesos en los predios privados, es decir, el de estos últimos es 3.8 veces superior al de aquéllos.

Los distritos 63, ubicados en Guasave y Sinaloa de Leyva, 74 (Angostura), 76 (Ahome y El Fuerte) y las UNDER, son de menores proporciones y en conjunto cubren el 29.4% de la superficie irrigable del estado. En el ciclo 1983-1984 se sembraron 255 740 hectáreas, 185 902 bajo el régimen ejidal y 69 838 en el de propiedad privada. El levantamiento de la cosecha mantiene valores semejantes a los de los dos distritos anotados con anterioridad: 91.8 en el ejido y 92.2% en la tierra privada. En conjunto estas tierras reportaron un VBP de 4 847 millones de pesos, es decir, el 20.1% del VBP de la superficie irrigada; de este valor 3 002 millones se produjeron en los ejidos y 1 845 en predios particulares. Sus cultivos también se orientan mayoritariamente hacia los mercados fuera de Sinaloa y como en los anteriores distritos, la parte mayoritaria la constituyen el jitomate, la soya, el trigo, el arroz y el algodón. En todos estos distritos laboran 19 138 empleados, de los cuales 15 834 son ejidatarios y 3 304 trabajadores privados.

En cada hectárea sembrada, en el régimen ejidal se logró obtener en promedio 16 148 pesos (29% menos que en el distrito 10) mientras que en la propiedad privada se obtuvieron 26 418 pesos (50% menos en relación al distrito 10), cifras que como se observa son menores para ambos tipos de propiedad en comparación con los distritos 10 y 75, lo que habla muy probablemente de un menor grado de tecnificación en la producción no obstante que se trata prácticamente de la misma selección de productos cultivados. Por otro lado, en estos distritos y unidades existen 11.7 hectáreas por ejidatario y 21.1 hectáreas por trabajador privado, promedios más elevados que los que se dan en los distritos 10 y 75, lo que implica mayores concentraciones de tierra pero con menos tecnología; así, el coeficiente VBP-empleado es similar para los ejidatarios en relación con el distrito 75, pero en los predios particulares es de menor cuantía en comparación con los otros distritos, por lo que el coeficiente de la propiedad privada es tan sólo 2.9 veces mayor que el de los ejidos.

En síntesis, a mayor tamaño en el distrito de riego, mayor

es el coeficiente VBP-empleado pero menor el hectáreas-empleado, lo que sugiere la mayor mecanización en el distrito 10 y por encima de los rendimientos adicionales por más terreno que existe en los otros distritos. Siguiendo a Marx, en el distrito 10 se genera una agricultura capitalista con alta composición orgánica de capital, menor concentración de tierras y obtención de excedentes vía plusvalía relativa (productividad).

Por lo que respecta a la agricultura de temporal, ésta se practica en todos los municipios del estado y éstos se dividen en cuatro distritos temporales: el 111, localizado en Ahome, Choix, El Fuerte, Guasave y Sinaloa de Leyva; el 112, en Culiacán, Navolato, Badiraguato, Mocorito y Salvador Alvarado; el 113, en Elota, Cosalá y San Ignacio, y el 114, con sede en Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa. Por su superficie sembrada en el ciclo 1983-1984, el de mayor extensión fue el 112 al aportar 36% de las 328 400 hectáreas totales, mientras que el de menor tamaño (distrito 113) sólo representó 16%. Estas 328 400 hectáreas representan, asimismo, apenas 37.8 en relación con la superficie irrigada y de ésta se levantó cosecha en el 76.6%; por su mejor régimen de lluvias (véase el capítulo 3), el distrito que, en términos relativos, obtuvo mayor cosecha en relación a la superficie sembrada, fue el 114 con el 81.5 por ciento.

En conjunto, la agricultura de temporal generó un VBP de tan sólo 1 401 millones de pesos, 80 en ejidos y 20% en propiedad privada, 5.8% del generado en la de riego. El distrito 112, el mayor por su extensión, fue también el que más aportó a este VBP con el 41.2%, y también el 113, el más pequeño, fue el de menor participación con el 12.8%. Los cultivos más importantes no están orientados, como en el caso de los distritos de riego, a la exportación sino más bien al autoconsumo y la demanda interna; los productos más importantes son el maíz, el garbanzo, el cártamo, el cacahuete, el sorgo y el frijol.

La población económicamente activa en estos distritos es de 58 020 personas, que representan el 13 de la PEA estatal y el 71.8% en relación con los trabajadores en distritos de riego. Según la tenencia de la tierra, de las 328 400 hectáreas sembradas, 269 168 fueron ejidales (82%) contra 59 232 (18%) de propiedad privada. Prácticamente la totalidad del distrito 111 corresponde a tierra ejidal (96.5%), mientras que la menor participación de ésta se observa en el más importante, el 112, con 69.8 por ciento.

Por lo que respecta al coeficiente VBP-hectárea, a nivel ejidal tenemos un valor global de 4 165 pesos por hectáreas, mientras que para la propiedad privada es de 4 727, es decir apenas 1.1 veces más alto que en la primera. Los valores tan similares indican la inexistencia de mayor tecnificación en las propiedades privadas en relación con las ejidales así como la falta de prácticas capitalistas de explotación del suelo. Esto se puede afirmar cuando vemos que el mayor coeficiente en tierras ejidales se dio en el distrito 114, el más beneficiado por las lluvias, con 5 507 pesos, mientras que en terrenos privados se registró en el 112, con 5 564.

En síntesis, el nivel de desarrollo agrícola alcanzado por Sinaloa se sustenta en los distritos de riego construidos a partir de 1923 y en el tipo de productos seleccionados para la siembra. El jitomate, el trigo, la soya y el arroz producidos en los distritos de riego se destinan en 11% al consumo del estado, un 46% al consumo nacional y el 43% restante al mercado norteamericano (Ceceña, 1973:143-149). Son productos que por su naturaleza se constituyen en insumos industriales y alimentos balanceados, pero al exportarse la producción tal y como se obtiene del campo, aunque existen plantas donde se efectúa su procesamiento industrial, su integración es aún insuficiente.

Por otro lado, la producción de granos básicos como el maíz y el frijol no logra cubrir la demanda interna del estado, y paradójicamente la tercera entidad agrícola del país es a su vez importadora de granos, ya que éstos se cultivan en pocas zonas de temporal con escasos niveles de productividad y reducido excedente para el intercambio comercial.

Esta situación de exportación-importación de productos agrícolas se observa mejor en la matriz insumo-producto de Sinaloa para 1970 (cuadro 3.A5). En ese año el consumo privado de mercancías agrícolas totalizó 4 876.1 millones de pesos, de los cuales 79% fueron producidos en el estado y 21% se importaron.

Esta orientación de la producción hacia cultivos que se destinan a la exportación está demarcada por las decisiones de los grandes propietarios privados que son dueños formales del 25% de la tierra de riego, pero que además son arrendatarios de buena parte de los ejidos irrigados. De esta suerte, aunque existen grandes superficies de tierra ejidal, la agricultura capitalista sinaloense tiende a concentrarse en pocas manos (neolatifundis-

Cuadro 3.5

Sinaloa: valor bruto de la producción agrícola y participación municipal, ciclo 1983-1984
(a precios de 1980)

	Valor bruto de la producción (millones de pesos)			Participación	VBP per cápita (pesos)
	Total	En distritos de riego	En distritos de temporal		
Estado	25 561	24 160	1 401	100.0	13 818
Ahome	5 779	5 718	61	22.6	22 691
Angostura	2 589	2 539	50	10.1	58 142
Badiraguato	237	—	237	0.9	6 051
Concordia	83	28	55	0.3	3 496
Cosalá	104	50	54	0.4	5 719
Culiacán	7 959	7 819	140	31.1	14 212
Choix	64	—	64	0.3	1 968
El Fuerte	1 494	1 439	55	5.8	18 370
Elota	59	28	31	0.2	2 382
Escuinapa	94	33	61	0.4	2 496
Guasave	3 863	3 811	52	15.1	17 469
Mazatlán	170	61	109	0.7	680
Mocorito	1 317	1 219	98	5.2	22 065
El Rosario	147	50	97	0.6	3 286
Salvador Alvarado	220	168	52	0.9	4 224
San Ignacio	184	89	95	0.7	7 412
Sinaloa de Leyva	1 198	1 108	90	4.7	14 823

Fuente: Estimaciones realizadas a partir de INEGI, gobierno del estado (1986), *Anuario estadístico del estado de Sinaloa*, 1985. pp. 677-704.

mo) y a quedar bajo el dominio de compañías transnacionales que ejercen un poder monopsónico que determina la situación de la agricultura en el estado.

Producción agrícola y especialización económica municipal

Para 1980, Sinaloa tenía una PEA ajustada de 448 083 personas,³ distribuidas porcentualmente de la siguiente manera: sector primario, 31.0%; sector secundario, 18.7%; sector terciario, 50.3%. En comparación con el país, la participación del sector primario es apenas dos puntos porcentuales más alta, mientras que en 1960 esta diferencia fue de nueve puntos (65 contra 54%, respectivamente) y de siete en 1970 (55 y 42%). De esta manera, si bien se puede hablar de una mayor participación de este sector en Sinaloa, la diferencia en comparación con el país ya no es tan importante como lo fue en periodos anteriores. Con objeto de identificar la magnitud y dirección de los movimientos en la estructura ocupacional en Sinaloa derivadas del cambio en la importancia de oferta de empleo agrícola, a continuación se analizan las características en el conjunto de municipios en que se divide políticamente la entidad (véanse los cuadros 3.6, 3.7 y 3.8).

En 1960, Sinaloa era una entidad eminentemente agraria por la alta participación de PEA en este sector; en efecto, casi las dos terceras partes de esta última se concentraban en dicho sector. A nivel municipal, sin embargo, existían grandes variaciones ya que en un extremo se encontraba Mazatlán con el 35.9 de PEA primaria, y en el otro Choix con 91.2 por ciento.

Generalmente se ha aceptado que aquellas actividades que concentran una mayor participación de alguna variable en una ciudad o municipio en relación con una estructura nacional o regional se les denomina "especializadas" en esa ciudad o municipio. Tal especialización supone que al demandar u ofrecer más trabajo en comparación con el país o la región, se generará un producto que cubrirá no sólo la demanda local, sino que también puede dirigirse a la exportación; así, a estas actividades se les denomina *básicas o de exportación* (Isard, 1960:189-205). Con

³ Fue necesario hacer un ajuste dado el alto número de no especificados. El procedimiento seguido fue el propuesto por: Salas, C. y Rendon, T. (1986).

Cuadro 3.6

Sinaloa: estructura porcentual de la PEA municipal, 1960

Municipio	Total	Agro- pecuario	Extractivas	Industria de transformación	Cons- trucción	Electri- cidad	Comercio	Trans- portes	Servicios
Estado	256 530	67.4	0.5	8.4	3.0	0.2	8.9	3.7	10.6
Ahome	26 916	52.1	0.3	12.6	4.3	0.3	13.1	4.8	12.4
Angostura	3 529	86.8	0.1	1.4	0.5	0.0	4.6	0.9	5.8
Badiraguato	9 596	85.7	0.4	4.6	2.0	0.0	2.4	0.6	4.3
Concordia	6 197	76.7	0.8	5.6	4.2	0.1	4.9	1.8	5.7
Cosalá	2 605	76.8	1.5	6.3	1.5	0.2	5.1	1.4	7.3
Culiacán	65 495	55.1	0.6	11.4	3.7	0.3	11.2	3.8	14.0
Choix	6 391	91.2	0.2	1.4	0.4	0.0	3.8	0.8	3.2
Elota	3 849	84.2	0.3	2.8	0.6	0.1	3.9	1.5	5.9
Escumapa	5 468	66.3	2.7	9.5	3.3	0.1	7.6	3.3	7.1
El Fuerte	14 296	74.4	0.4	5.2	2.1	0.3	6.2	4.0	7.6
Guasave	23 949	81.4	0.1	3.7	1.1	0.1	6.5	2.1	5.0
Mazatlán	35 130	35.9	0.5	15.0	5.9	0.4	14.5	8.7	19.2
Mocorito	15 499	76.1	0.2	3.9	1.6	0.1	6.1	1.7	10.3
Rosario	11 489	64.4	0.8	8.1	2.7	0.1	9.6	3.4	10.9
San Ignacio	7 454	85.7	0.6	2.3	0.9	0.0	4.4	1.9	4.3
Sinaloa de Leyva	16 272	90.8	0.5	2.0	0.4	0.0	2.3	1.0	2.9
México	11 253 297	54.1	1.3	13.8	3.6	0.4	9.5	3.2	13.5

Fuente: Dirección General de Estadística (1964), *VIII Censo General de Población y Vivienda, 1960*.

Cuadro 3.7

Sinaloa: estructura porcentual de la PEA municipal, 1970

Municipio	Total	Agro- pecuario	Petróleo	Extractivas	Industria de transformación	Cons- trucción	Electri- cidad	Comercio	Trans- portes	Servicios	Gobierno
Estado	346 348	54.9	0.1	0.4	9.5	4.0	0.3	9.1	3.0	15.3	3.4
Ahome	43 553	43.3	0.2	0.1	12.3	5.9	0.6	12.1	3.1	18.8	3.6
Angostura	7 149	82.0	0.0	0.2	4.0	1.1	0.0	3.8	1.1	6.2	1.6
Badiraguato	7 525	89.4	0.0	0.1	2.2	0.5	0.1	1.7	0.5	4.1	1.3
Concordia	5 802	65.9	0.1	5.6	7.4	2.6	0.0	6.1	1.4	8.3	2.6
Cosalá	3 338	81.3	0.0	0.6	3.6	1.5	0.1	4.2	0.8	6.4	1.5
Culiacán	99 061	46.0	0.1	0.3	11.7	4.5	0.3	11.0	3.1	18.4	4.6
Choix	7 349	86.0	0.0	1.6	2.6	1.1	0.0	2.6	1.9	3.5	0.7
Elora	4 663	84.0	0.0	0.2	3.0	1.2	0.2	3.1	1.5	4.9	1.9
Escuinapa	8 188	60.0	0.1	0.8	10.3	3.4	0.1	6.9	3.2	13.3	1.9
El Fuerte	16 247	65.2	0.1	0.2	8.3	5.8	0.3	5.0	3.5	8.0	3.5
Guasave	41 449	66.0	0.0	0.1	4.9	2.1	0.1	7.1	1.6	9.6	1.9
Mazatlán	48 897	25.3	0.5	0.3	15.5	5.9	0.5	13.4	6.4	27.3	4.9
Mocorito	13 204	80.7	0.0	0.1	3.8	1.7	0.1	3.3	1.3	7.2	1.7
Rosario	11 079	66.0	0.0	0.4	7.2	3.4	0.2	7.0	2.1	11.2	2.4
Salvador											
Alvarado	7 492	42.3	0.2	0.3	9.1	4.4	0.2	13.9	3.4	19.4	6.7
San Ignacio	6 221	80.3	0.1	0.4	3.8	1.4	0.1	4.2	1.4	6.9	1.5
Sinaloa	15 131	85.3	0.0	0.3	3.9	0.9	0.0	3.3	1.2	4.5	0.8
México	12 955 057	41.8	0.7	0.8	17.8	4.7	0.4	9.8	3.0	17.7	3.3

Fuente: Dirección General de Estadística (1971), *IX Censo General de Población y Vivienda, 1970*.

Cuadro 3.8

Sinaloa: estructura porcentual de la PEA municipal, 1980

Municipio	Total	Agro- pecuario	Minas	Industria manufacturera	Elec- tricidad	Cons- trucción	Comercio	Transportes	Seguros	Servicios
Estado	448 083	31.0	0.1	10.7	0.2	6.2	12.6	5.8	6.9	26.4
Ahome	60 606	24.0	0.0	12.1	0.2	5.6	15.0	5.8	7.7	29.7
Angostura	8 073	60.0	0.0	7.7	0.1	4.0	7.3	4.9	2.0	14.5
Badiraguato	8 186	67.1	0.2	2.6	0.0	3.8	4.7	1.9	0.4	19.3
Concordia	6 007	43.8	1.2	15.5	0.1	5.4	10.2	4.0	1.6	18.2
Cosalá	4 450	65.4	1.3	3.8	0.3	5.4	4.6	2.7	1.6	14.9
Culiacán	145 428	21.3	0.1	11.5	0.2	6.8	13.8	6.2	8.8	31.4
Choix	7 077	64.7	0.1	4.9	0.1	6.8	5.9	2.4	0.6	14.5
Elota	5 243	59.6	0.4	6.2	0.2	5.5	6.4	4.5	1.1	16.1
Escuinapa	9 093	45.2	0.1	10.5	0.1	5.3	9.2	3.9	2.2	23.5
El Fuerte	17 365	46.8	0.2	10.6	0.3	5.6	8.1	6.6	2.8	19.0
Guasave	45 764	42.8	0.0	9.8	0.1	4.6	11.1	6.0	5.2	20.4
Mazatlán	74 411	13.2	0.1	13.5	0.6	7.7	16.9	7.4	10.6	30.1
Mocorito	12 339	62.4	0.2	6.3	0.0	4.3	6.6	3.8	1.8	14.5
Rosario	9 248	47.5	0.4	7.0	0.2	7.3	9.6	3.9	2.8	21.4
Salvador										
Alvarado	12 409	18.7	0.1	10.2	0.2	7.6	16.7	6.8	9.0	30.6
San Ignacio	5 799	61.6	0.2	5.1	0.1	4.7	6.5	3.2	1.1	17.6
Sinaloa	16 585	60.4	0.1	6.8	0.1	5.1	5.5	4.0	2.1	15.8
México	17 296 325	29.2	1.6	17.6	0.6	6.9	10.5	4.1	2.0	27.6

Fuente: Ajuste realizado al X Censo General de Población y Vivienda, 1980.

base en lo antes expuesto, podemos suponer que a las actividades que tienen una mayor participación en la estructura municipal de la PEA en relación con el estado y el país, las podemos denominar básicas o especializadas para ese municipio, aunque no sean exportadoras, ya que tales datos no es posible derivarlos del sólo análisis de la PEA.

Así, en 1960 los 16 municipios se especializaban en las siguientes ramas de actividad:

Ahome	Comercio, transporte y construcción
Angostura	Agropecuaria
Badiraguato	Agropecuaria
Concordia	Agropecuaria y construcción
Cosalá	Extractiva y agropecuaria
Culiacán	Comercio, servicio, construcción y transporte
Choix	Agropecuaria
Elota	Agropecuaria
Escuinapa	Extractiva y agropecuaria
El Fuerte	Agropecuaria
Guasave	Agropecuaria
Mazatlán	Transporte, construcción, comercios e industria
Mocorito	Agropecuaria
El Rosario	Comercio
San Ignacio	Agropecuaria
Sinaloa de Leyva	Agropecuaria

Como se observa, en 12 municipios existe una especialización hacia la actividad agropecuaria, y el alto porcentaje de ésta en la oferta de mano de obra los convierte, a excepción de Escuinapa, en unidades con estructura económica concentrada. El mayor grado de concentración hacia una sola rama se observa en Choix.

Los cuatro municipios restantes: Ahome, Culiacán, El Rosario y Mazatlán, presentan actividades especializadas en los sectores secundario y terciario. De ellos, el municipio con mayor grado de diversificación es Mazatlán, mientras que los otros tres y Escuinapa presentan una estructura semidiversificada. Llama la atención que a nivel municipal sólo Mazatlán tiene mayor participación de la PEA en la industria manufacturera en relación con el estado y el país. Para ese año su producción industrial fue superada por Culiacán y Ahome, pero su grado de especialización indica que en términos relativos fue más importante la in-

dustria mazatleca en el interior del municipio en relación con Culiacán y Ahome.

Hacia 1970 las actividades básicas por municipio fueron:

Ahome	Electricidad, construcción, comercio, servicios, gobierno y transporte: semidiversificada.
Angostura	Agricultura: concentrada
Badiraguato	Agricultura: concentrada
Concordia	Extractiva y agricultura: concentrada
Cosalá	Agricultura: concentrada
Culiacán	Gobierno, comercio, servicios y transporte: semidiversificada
Choix	Extractiva y agricultura: concentrada
Elota	Agricultura: concentrada
Escuinapa	Agricultura y transporte: semidiversificada
El Fuerte	Agricultura, construcción, transporte y gobierno: semidiversificada
Guasave	Agricultura: concentrada
Mazatlán	Transporte, servicios, gobierno, electricidad, comercio y construcción: diversificada
Mocorito	Agricultura: concentrada
El Rosario	Agricultura: concentrada
Salvador Alvarado	Gobierno, comercio, servicio y transporte: diversificada
San Ignacio	Agricultura: concentrada
Sinaloa de Leyva	Agricultura: concentrada

Para este año funcionaban ya los cinco distritos de riego, que colocaron a Culiacán y Ahome a la cabeza de la producción agropecuaria absoluta. A nivel de la estructura de la PEA municipal se observan asimismo algunos cambios significativos en algunos de ellos; los municipios expulsores de población durante el periodo 1960-1970 —Badiraguato, Concordia, Cosalá, Choix, San Ignacio y Sinaloa de Leyva— permanecen con una estructura concentrada y especializada en el sector primario. Si aceptamos que la población se mueve hacia las zonas con mayor posibilidad de demandar un empleo más remunerativo, podemos decir entonces que esta agricultura practicada es de corte tradicional al no estar tecnificada ni contar con infraestructura irrigable, y por lo tanto la migración se da por causas estructurales (Singer, 1975). Sin embargo, Sinaloa de Leyva sí presenta distritos de riego y el hecho de haber expulsado población pudo haber sido consecuencia de factores de cambio, pues la penetración de la agricultura

capitalista libera y expulsa mano de obra. Tal vez la estructura económica municipal más deteriorada durante este periodo se dio en El Rosario, ya que de ser semidiversificada en 1960 pasó a ser concentrada en 1970 y registró un alto índice de expulsión de población; este rezago fue ocasionado principalmente por el estancamiento del sector terciario.

Por otro lado, los municipios con estructuras ocupacionales semi y diversificadas son seis: el orden de mayor a menor diversificación es el siguiente: Mazatlán, Salvador Alvarado, Ahome, Culiacán, Escuinapa y El Fuerte. Todos ellos tienen crecimiento social positivo por lo que son atractores de población. Aunque Ahome y Culiacán no se especializan en la agricultura, en conjunto generan alrededor de la mitad de la producción agropecuaria estatal, pero la dinámica económica de éstos y de Salvador Alvarado se da principalmente por el auge del sector terciario y dentro de él, de la rama del comercio. Finalmente, es interesante mencionar los casos de Angostura y Guasave; ambos permanecen con una estructura concentrada y orientada al sector agropecuario, pero sus extensas zonas de regadío los convierten en atractores de población.

Ya para 1980 se puede considerar que Sinaloa tiene una estructura económica y ocupacional diversificada, ya que sólo dos municipios la mantienen concentrada, 10 la mantienen o cambian a semidiversificada y cinco son diversificados. El tránsito de la estructura hacia la diversificación no se da por el auge del sector secundario, sino por el del terciario, aspecto que se comprueba al examinar las ramas especializadas por municipio:

Municipios diversificados

Ahome	Finanzas, comercio, transporte y servicios
Culiacán	Finanzas, transporte, comercio y servicios
Guasave	Agricultura y transporte
Mazatlán	Finanzas, transporte, comercio, construcción y servicios
Salvador Alvarado	Finanzas, comercio, transporte, y servicios

Aunque sólo Guasave se especializa en la agricultura, los cinco municipios generaron en ese año el 70.4% del VBP agrícola; asimismo, en ellos se encuentran las cinco localidades más grandes de la entidad por su tamaño, y entre 1970-1980 todos fueron atractores de población. Sin duda una estrategia de industrialización

para la entidad bien se pudiera concentrar en estos municipios dadas las ventajas que tienen sobre los demás, pero también para aprovechar su potencial agrícola y de servicios y evitar una sobreterciarización de las actividades en las zonas urbanas, situación que provocaría a corto y mediano plazos problemas de estancamiento en la base económica local.

En los 10 municipios con estructura semidiversificada, la agricultura sigue siendo la actividad de mayor especialización, y en dos de ellos la semidiversificación se ha logrado por la expansión del sector terciario: el transporte en El Fuerte y el comercio en El Rosario. Estos 10 municipios son: Angostura, Concordia, Choix, Elota, Escuinapa, El Fuerte, Mocorito, El Rosario, San Ignacio y Sinaloa de Leyva. Según su dinámica poblacional, estos municipios se pueden clasificar en tres grupos: atractores, de equilibrio y expulsores de población. En el primer grupo se encuentran Angostura y Sinaloa de Leyva, que contienen distritos de riego que al parecer inciden muy importantemente en los movimientos de población intraestatales. El segundo grupo se compone por Elota y El Fuerte, municipios que aunque también poseen áreas de riego, no atraen población. Finalmente en Choix, Escuinapa, Concordia, Mocorito, El Rosario y San Ignacio suceden dos aspectos aparentemente contradictorios; por un lado en su estructura económica, aunque semidiversificada, sigue teniendo relevancia el sector primario, pero por otra parte, no obstante esa semidiversificación, expulsan población. Así, muy probablemente los nuevos empleos demandados en el sector terciario no son suficientemente remunerativos para conservar la población nativa.

Por último, en Badiraguato y Cosalá, únicos municipios que mantienen una estructura económica concentrada con especialización en la agricultura, aparentemente no existen problemas económicos severos, pues entre 1970 y 1980 mostraron una dinámica poblacional en equilibrio.

En síntesis, durante estos 20 años el auge del sector terciario propició en el estado un cambio en la estructura económica hacia la diversificación, pero la agricultura es la rama que más se repite como actividad especializada municipal; en 1960 doce de 16 municipios se especializaban en ésta, y en 1980, trece de 17. Por otro lado, los principales productores agrícolas (Culiacán y Ahome) han experimentado un auge de su sector terciario y en

conjunto con su actividad agrícola, originan movimientos migratorios hacia sus localidades principales. Los municipios con distritos de riego son también puntos de atracción de la población migrante. Este análisis ha puesto en relieve el escaso dinamismo del sector industrial y si no se fomenta aquél en los puntos más ventajosos, se puede correr el riesgo de sobreterciarizar la actividad sinaloense con sus graves problemas de subempleo en las zonas urbanas. La cuestión agraria, sin embargo, debe también enfrentarse estimulando las actividades agropecuarias para que Sinaloa no siga perdiendo importancia en su posición nacional y continúe el sector primario siendo un soporte del desarrollo regional. El principal cuello de botella para el desarrollo de esta actividad es la reducida productividad de las unidades ejidales, que por representar el 70% de la superficie de labor es imprescindible modernizar con maquinaria adecuada y asistencia técnica y financiera.

En este sentido es fundamental ampliar las superficies de riego, para lo cual proyectos como la construcción de la presa de Huities, al norte del estado en los límites con Sonora, son altamente prioritarios. La modernización de la agricultura ejidal implicaría, tal como se apreció en la relación entre el comportamiento del sector agrícola y la distribución de la población, importantes flujos de trabajadores hacia las actividades económicas urbanas. La batalla para la creación de empleos remunerativos y estables compatibles con un desarrollo económico elevado se tendrá que dar sectorialmente en las actividades terciarias e industriales y espacialmente en las ciudades.

4. EVOLUCIÓN Y ORGANIZACIÓN ESPACIAL DE LA INDUSTRIA

En el capítulo anterior se señalaron las limitaciones del sector agropecuario como impulsor del crecimiento económico sinaloense, de lo que se deriva la necesidad de estimular las actividades industriales como estrategia de desarrollo. En esta dirección, el propósito del presente capítulo es analizar la evolución industrial y su distribución territorial en el sistema de ciudades. Esto permitirá diseñar planes de fomento industrial en ramas industriales motrices y prioritarias y determinar en qué lugares tendrían más posibilidades de éxito, esto es, establecer una estrategia espacio-sectorial de industrialización.

El estudio del crecimiento industrial y su distribución territorial que se hace en este capítulo cubre el periodo que va de 1960 a 1980; en el capítulo siguiente el mismo estudio abarca los años de 1980 a 1988 y su prospectiva hasta 1992. La información utilizada está constituida por 27 cuadros que se incluyen en un apéndice estadístico que contiene las principales características de los 20 grupos industriales en que se divide al sector. Esta información se refiere tanto al país como a Sinaloa y sus municipios más importantes. Tal información es el resultado de un intenso trabajo para hacer comparables las series de datos entre periodos censales, así como para ajustarlos y hacerlos compatibles con los valores del sistema de cuentas nacionales (véase el apéndice metodológico 5).

ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO

Más que pretender exponer de manera pormenorizada el proceso de industrialización de México, este apartado se limita a anotar sus características básicas y la inserción de Sinaloa en el desarrollo industrial del país.

El desarrollo económico depende de la industrialización. La producción de bienes manufacturados satisface las necesidades de la población y, al mismo tiempo, estimula el crecimiento del sector primario y terciario vía la demanda de insumos agrícolas y servicios de la propia industria y la de los asalariados.

En casi todos los países, el desarrollo industrial ha atravesado distintas etapas que van desde la elaboración de mercancías con procesos artesanales, pasando por la producción manufacturera, hasta la producción fabril en gran escala. En este proceso, las innovaciones tecnológicas han jugado un papel central junto con la acumulación de volúmenes crecientes de capital y con la expansión del trabajo asalariado y los mercados.

Etapas del desarrollo industrial

El nivel de industrialización alcanzado en México ha permitido conformar una base industrial relativamente diversificada que ha sido el motor del crecimiento económico y que hace que el país se encuentre entre las 15 principales economías del mundo. Sin embargo, este significativo crecimiento ha traído aparejado al menos tres efectos negativos que condujeron a la profunda crisis económica interna de los ochenta: la dependencia del exterior, una inequitativa distribución del ingreso y una concentración espacial que da lugar a grandes desigualdades regionales.

A grandes rasgos, la evolución industrial mexicana ha seguido varias etapas (Moreno, 1982:73-116). *El modelo primario exportador* abarca desde la colonia hasta los inicios del régimen porfirista en 1876. En este largo periodo la única actividad dinámica fue la extracción de minerales y metales preciosos. Sin embargo, en este mismo periodo, en el norte surgen haciendas productoras de carne que surten los mercados del centro; en Puebla se crean los primeros telares y empresas textiles y en la ciudad de México se promueve la producción de bienes de consumo inmediato con técnicas artesanales (véase, Robles, 1982:66-74; Garza, 1985: cap. IV).

Durante los primeros años de vida independiente y hasta 1853, el país vivió un estancamiento económico general. La industria extractiva estaba desmantelada; no había instituciones bancarias ni, por ende, mercados de capital; las importaciones de mercan-

cías inglesas aplastaron la incipiente industria textil local, a excepción de la que estaba concentrada principalmente en las ciudades de México, Puebla y, en menor medida, en Guadalajara. La época de *la Reforma* que va de 1853 a 1867 dio lugar al inicio de la acumulación originaria y su canalización hacia la producción de bebidas, licores, tabaco, jabón, vidrio y papel. Con la república restaurada, de 1867 a 1876, se da una verdadera evolución mercantil con la consolidación de los talleres artesanales y la emergencia de empresas capitalistas. Los primeros, orientados al consumo inmediato, incluyen panaderías, herrerías, zapaterías, carpinterías, sastrerías, etc., y, las segundas, se forman para producir textiles, vidrio, papel, pólvora y tabaco.¹ En términos espaciales se observa una marcada concentración de la producción en la ciudad de México, Puebla y Querétaro; en la primera la participación mayoritaria era la de los talleres artesanales y en la segunda la de las empresas capitalistas.

Durante el régimen de Porfirio Díaz, entre 1877 y 1911, el *modelo primario exportador* alcanza su mayor desarrollo e impulsa el surgimiento del capitalismo industrial como modo de producción dominante. Las exportaciones que tradicionalmente se dirigían a Inglaterra se trasladan hacia Estados Unidos gracias a la influencia que ejercen los medios de circulación construidos; se acelera la penetración de capital extranjero en ramas como la de los ferrocarriles, la minería, la textil y el petróleo. El ferrocarril intensifica las comunicaciones entre México y Estados Unidos y permite, además, la integración y ampliación del mercado interno hacia las regiones del norte y del golfo. La estructura industrial mexicana se diversifica y se comienzan a producir artículos metálicos, productos químicos, calzado y vestido, aunque el grupo de los textiles sigue siendo el más importante.

En esta época la industria se distribuye con relativa uniformidad territorial; en 1882, 23 entidades tenían al menos una empresa textil (véase, Garza, 1985:101). Las ciudades más importantes continúan siendo México y Puebla, pero Monterrey se transforma de centro comercial en industrial. En 1890, a iniciativa de los socios de una casa comercial local, se crea la Cervece-

¹ El periodo de la Reforma que va de 1853 a 1876 corresponde a una de las más aceptadas periodizaciones para el estudio de la evolución económica de México (De la Peña, 1975:123-128).

ría Cuauhtémoc, empresa pionera que provocó posteriormente la instalación de muy diversas plantas subsidiarias. Se crea la primera planta mexicana de fierro y acero: Fundidora Monterrey, instalada en 1900 (Robles, 1982:80). Esta empresa da inicio al desarrollo de la industria mecánica nacional. La cervecería y la fundidora son, en síntesis, las empresas que propician el gran desarrollo industrial de Monterrey caracterizado por su relativa autonomía de la ciudad de México y Puebla.

Fue durante este periodo cuando Sinaloa se integra, gracias al ferrocarril, al mercado nacional. A diferencia de Nuevo León, sin embargo, en esta entidad no existían las precondiciones necesarias para la industrialización, principalmente un determinado nivel de acumulación de capital comercial. En este periodo la entidad tiene apenas 300 mil habitantes y alrededor de 25 establecimientos industriales con una ocupación cercana a los 2 000 trabajadores. Sobresalen las empresas textiles y los ingenios azucareros, unidades orientadas a los insumos que ya ofrecía el suelo sinaloense. Casi todas las unidades productoras surgen como negocios familiares, tanto de familias locales como americanas; no ocurre la inversión directa de capitales foráneos —mexicanos o extranjeros— a la entidad. Estas unidades productoras surgen principalmente en Culiacán y Mazatlán.

Durante la Revolución, el desarrollo industrial nuevamente se frena y solamente los enclaves minero y petrolero crecen. En el sector petrolero sobresale el auge de Tampico, gracias al descubrimiento de la rica zona petrolera denominada “faja de oro”.

En síntesis, hasta 1930 los sectores más dinámicos —textil, minero y petrolero— de la industria nacional quedan supeditados al capital extranjero; la ciudad de México supera a Puebla y adquiere ventajas decisivas que determinarían más adelante su lugar central en el crecimiento industrial. Nace Monterrey como segundo polo industrial y Sinaloa, como otras vastas regiones del país, adquiere un carácter de economía periférica respecto a los principales centros difusores.

El modelo de sustitución de importaciones

La consolidación de los grupos políticos surgidos de la Revolución y el inicio de la segunda guerra mundial, crean algunas de

las condiciones más importantes para proseguir con el desarrollo industrial basado, en un principio, en la inversión privada nacional. Se inicia la etapa de sustitución de importaciones de bienes de consumo no duraderos, esto es, aquellos que desaparecen al momento del consumo individual (alimentos, bebidas, tabaco, textiles, vestido, calzado, etc.). El PIB en la década de los años treinta subió en términos reales al 3.1% anual, impulsado mayoritariamente por las manufacturas. El proceso de la superconcentración espacial de la industria en la ciudad de México se pone en marcha y con ello su participación en el PIB pasa de 27.2% en 1930 a 32.0% en 1940 (véase, Garza, 1985:143). En ella se concentra la producción de bienes de consumo inmediato y se inicia cierta especialización en la fabricación de productos intermedios y mecánicos (duraderos y de capital), proceso que en menor medida ocurre en Monterrey.

En Sinaloa el movimiento revolucionario que obliga el cierre de algunas empresas ocasiona contracciones en la incipiente inversión industrial. El crecimiento se reinicia hasta bien avanzada la década de los veinte, pero el ritmo sigue siendo lento y orientado básicamente a la producción de alimentos, bebidas, textiles y zapatos para el mercado local, salvo ciertos productos de la industria del calzado que eran enviados a Guadalajara y León. A partir de los años treinta, con el establecimiento del primer distrito de riego en la entidad, la industria de alimentos se perfila como la de mayor importancia estatal gracias a las beneficiadoras de arroz palay, a las despepitadoras de algodón y a los molinos de trigo. Este desarrollo industrial se da lentamente: en 1940 únicamente 16% del PIB estatal era aportado por el sector industrial, cuando dicha participación alcanzaba 30% a nivel nacional.

En el gobierno de Lázaro Cárdenas se consolida el modelo nacionalista de sustitución de importaciones. Se nacionaliza el petróleo y se crean una empresa estatal de energía eléctrica, la Nacional Financiera y el Banco Nacional de Comercio Exterior. Posteriormente se inicia una segunda fase del modelo de sustitución de importaciones que va de 1940 hasta 1955 en la cual la industrialización cobra más importancia, aunque simultáneamente se consolida la dependencia económica como resultado de la creciente penetración del capital multinacional. En este periodo se fortalece la producción de bienes de consumo no duraderos intensivos en capital. La localización de las nuevas unidades pro-

ductoras se da principalmente en la ciudad de México, que eleva su participación en el PIB industrial del país a 40.2% en 1950. Monterrey pasa a ser la segunda ciudad industrial más importante gracias al empuje de su dinámico sector empresarial. Puebla y Guadalajara siguen en orden de importancia; la primera por su tradición textil y la segunda por el auge de pequeñas y medianas empresas que satisfacen las necesidades locales y regionales.

En Sinaloa, la penetración de capital extranjero no impulsa destacadamente el crecimiento; únicamente los capitales locales promueven la industrialización. Durante este periodo se establece un distrito de riego más, logrando con ello que la agricultura se consolide como la base económica estatal. La disponibilidad de insumos agrícolas, sin embargo, no es aprovechada debidamente: el trigo, por ejemplo, es enviado a otras entidades como Jalisco y México para su beneficio, con lo que se reduce su importancia en la industria nacional de 1.3 en 1940 a 1.1% en 1950. Por el contrario, su aportación al sector agropecuario nacional se eleva de 3.5 a 4.1%, en esos mismos años.

A partir de 1955 la inversión extranjera y, en menor medida, la nacional, se orientan a la producción de bienes de consumo duraderos; sobresale la producción automotriz y de aparatos electrodomésticos. La primera se localiza básicamente en las ciudades de México, Toluca, Puebla, Querétaro y Ciudad Sahagún, mientras que la segunda se establece casi en su totalidad en la ciudad de México.

A partir de 1970 las políticas estatales han intentado impulsar el *desarrollo de bienes de capital*, esto es, la producción de máquinas-herramienta que utilizan como insumo principal el acero. Estos productos son clave para el desarrollo económico ya que proveen el capital fijo para las empresas industriales y, además, son el centro natural de la realización de innovaciones tecnológicas en la fabricación de productos metálicos, maquinaria no eléctrica, artículos eléctricos y electrónicos, automóviles y material de transporte. En la actualidad, México se esfuerza por desarrollar esta industria en la que predomina la producción de equipo eléctrico y automotriz sobre la maquinaria no eléctrica. Las principales ciudades donde se localiza esta industria son México, Monterrey, Puebla, Guadalajara, Ciudad Juárez, Ciudad Sahagún, Querétaro, Toluca y Saltillo. En Sinaloa, Los Mochis ocu-

pó en 1975 el lugar vigesimotercero, Mazatlán el vigesimocuarto y Culiacán el vigesimooctavo.

NIVEL DE INDUSTRIALIZACIÓN EN SINALOA, 1960-1980

Como se vio en el capítulo anterior, la estructura económica sinaloense se caracteriza por la gran importancia del sector agropecuario y la reducida participación de la industria manufacturera. En efecto, cuando entre 1970 y 1980 el producto interno bruto global aumenta en términos reales 34 982 millones de pesos, la industria manufacturera lo hace en 4 043, esto es, aportó apenas 11.6% y su crecimiento relativo fue superado por el de la construcción, la electricidad, el comercio y el transporte. Es evidente la insuficiencia del crecimiento industrial tomando en cuenta las necesidades de diversificación que reclama la economía sinaloense, sobre todo a partir de 1975 cuando se desacelera la dinámica agropecuaria.

Concentración industrial

Hacia 1960, mientras el país alcanzaba una estructura industrial relativamente diversificada, Sinaloa mostraba una planta industrial incipiente y concentrada en pocas industrias. En ese año había en Sinaloa 1 159 establecimientos, que representaban 0.8% del total nacional y ocupaban a 12 933 personas, esto es, 1.1% de la ocupación total en el país (véase el cuadro 4.1). Como la participación de personal ocupado es mayor que la de establecimientos, Sinaloa presenta el mismo año un promedio más alto de trabajadores por unidad productora —11.1— que el nacional —8.3—. Otro indicador de la importancia marginal de la industria sinaloense en la economía nacional es la tasa bruta de participación en la industria —el cociente entre el personal ocupado y la población total—, que en ese año es de 3.4 en el país mientras que en Sinaloa apenas alcanza 1.5. En otras palabras, si en este estado hubiera existido en 1960 una planta industrial proporcional a su relación nacional con la población, en vez de los 12 933 empleados que tuvo, debería haber tenido 28 506, esto es, 2.2 veces más.

El grado de concentración industrial en Sinaloa se puede visualizar también a través del PIB industrial. Según esta variable, en 1960 Sinaloa aportó 1.2% del producto industrial nacional, cantidad marginal pero mayor que su participación en establecimientos y personal ocupado (véase el cuadro 4.1). De esta forma, Sinaloa genera un mayor producto interno bruto por trabajador ocupado que el país en su conjunto (202 157 pesos en el primero contra 177 611 en el segundo) y, asimismo, cada establecimiento sinaloense obtiene 1.5 veces más de PIB que su contraparte nacional. En conclusión: en 1960 la planta industrial sinaloense es en términos proporcionales a su tamaño de población 45% más pequeña que la del país, pero muestra mayores niveles de ocupación y PIB generado.

Entre 1960 y 1970 el personal ocupado en la industria nacional crece a una tasa anual de 3.8%, mientras que el producto interno bruto lo hace al 9.4%, como consecuencia de la mayor utilización de capital y del desarrollo tecnológico. En 1970 hay en Sinaloa 2 709 establecimientos industriales, más del doble de los existentes en 1960, con lo que su participación nacional se eleva a 2.0% (véase el cuadro 4.1). El personal ocupado aumenta hasta casi duplicarse llegando a 22 251, cifra equivalente a 1.3% del total nacional. El PIB industrial sinaloense, con una tasa de crecimiento anual de 9.9%, aumenta su participación en estos años 1.3%. Utilizando nuevamente la tasa bruta de participación industrial vemos que ésta crece a nivel nacional ligeramente: se sitúa en 3.6 y en Sinaloa en 1.8; persiste un amplio diferencial entre la estructura industrial del país en relación con su población y la correspondiente en Sinaloa.

Para 1970 el personal ocupado por establecimiento se revierte; este año es mayor en el país —12.4— que en Sinaloa —8.2—. Esto indica que mientras en México la proporción de establecimientos nuevos de tamaño mediano y grande aumenta, en Sinaloa las nuevas plantas tienden a ser menores. El PIB generado por trabajador casi se iguala: en Sinaloa es de 303 mil pesos, en el país es de 301 mil; pero, por haber en este último más ocupados por establecimiento, cada empresa genera más PIB en comparación con el nivel al que lo hacen en el estado. Sin embargo, cabe resaltar que las nuevas pequeñas y medianas empresas aprovecharon ciertas ventajas comparativas que ofrecía la entidad, lo que les permitió generar un PIB razonable, beneficiando con

Cuadro 4.1

Sinaloa: principales características de la industria y participación en el total nacional, 1960-1980 (millones de pesos de 1980)^a

Año	Número de estableci- mientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Absolutos			Valor agregado
				Capital invertido	Producción bruta	Materiales consumidos	
1960	1 159	12 933	631.4	5 857.1	5 542.6	2 928.1	2 614.5
1970	2 709	22 251	2 452.8	18 783.2	18 624.8	11 882.5	6 742.3
1975	3 181	26 611	4 085.4	15 747.7	23 400.9	14 638.9	8 762.0
1980	3 962	30 412	4 574.2	n.d.	32 834.1	22 653.9	10 180.2
<i>Relativos</i>							
1960	0.8	1.1	0.8	1.4	1.0	0.9	1.2
1970	2.0	1.3	1.3	2.3	1.4	1.4	1.3
1975	2.1	1.3	1.5	1.9	1.3	1.3	1.2
1980	2.6	1.3	1.4	n.d.	1.4	1.7	1.0

Fuente: Cuadros 4.A3, 4A4, 4.A9, 4.A10, 4.A16, 4.A17, 4.A23 y 4.A24 del apéndice estadístico.

^a Excepto el número de establecimientos y personal ocupado que están en unidades.

ello a la economía estatal en su conjunto. En síntesis, en la década 1960-1970 la industria sinaloense presenta un mayor dinamismo que en el país y gana importancia dentro de la industria nacional (véase el cuadro 4.1).

Entre 1970 y 1975 se inicia una etapa de lento declive de la importancia industrial sinaloense. Aunque logra mantener su participación en los rubros de establecimientos, sueldos y personal ocupado, la reduce en las variables que representan la valorización de la producción y, específicamente, en el valor agregado, o PIB. A nivel nacional, el personal ocupado se incrementa a una tasa anual del 3.0% y el PIB lo hace al 6.3%, es decir, sigue ocurriendo un proceso de tecnificación en los establecimientos al crecer más el producto que el empleo. En Sinaloa las tasas de crecimiento son de 3.6% en personal ocupado y de 5.4% en valor agregado; participa en la estructura nacional con el 1.3 y 1.2%, respectivamente (véase el cuadro 4.1).

Durante estos cinco años se incorporan a la planta industrial de Sinaloa 472 nuevos establecimientos, principalmente pequeñas empresas, con los que alcanza un total de 3 181 que representan 2.1% del total nacional (véase el cuadro 4.1).

La divergencia entre la industrialización nacional y la de Sinaloa en desventaja para el estado durante el periodo 1970-1975, no se refleja nítidamente en las tasas brutas de participación industrial en 1975, ya que ambas disminuyen en una décima porcentual, quedando en 3.5 y 1.7, respectivamente.

Finalmente, entre 1975 y 1980 se acentúa la divergencia en términos de PIB industrial, aunque se mantiene su participación en el rubro de personal ocupado. En este lustro surgen en Sinaloa 781 nuevos establecimientos, totalizando 3 962 que representan 2.6% de los instalados en el país. Asimismo, el personal ocupado se eleva a 30 412, con lo que aporta 1.3% del empleo industrial nacional. Con ello los trabajadores por establecimiento son 6.6, promedio más o menos constante desde 1970, lo que indica que durante estos 10 años muy probablemente los nuevos establecimientos eran predominantemente de tamaño pequeño.

Sin embargo, el PIB industrial de Sinaloa creció entre 1975 y 1980 a una tasa inferior a la del país, 3.0% contra 6.9%, lo que originó su caída al 1.0% del total nacional. Así, según esta variable, se observa un crecimiento convergente entre 1960-1970, aunque entre 1970 y 1980 la industria sinaloense pierde su dina-

mismo, reduciéndose su aportación al PIB hasta el 1.0% en 1980. Asimismo, se amplía la brecha en las tasas brutas de participación pues mientras el país gana este año una décima respecto a 1975 y eleva su tasa a 3.6, Sinaloa pierde una y queda la suya en 1.6. De esta manera, si el estado hubiera tenido en 1980 la misma tasa que el país, debería haber tenido ese mismo año un personal ocupado de 66 596 en vez de los 30 mil que tenía.

En síntesis, si bien Sinaloa experimentó un crecimiento industrial significativo entre 1960 y 1980 al aumentar su PIB de 2 614.5 a 10 180.2 millones de pesos a una elevada tasa anual de 7.0%, en términos relativos disminuyó su participación en la industria nacional de 1.2 en 1960 a 1.0% en 1980. Esta pérdida de importancia relativa se deriva de que su crecimiento industrial tendió a darse en empresas medianas y pequeñas menos tecnificadas y más intensivas en mano de obra, como lo demuestra el aumento absoluto y relativo del número de establecimientos y el de personal ocupado (véase el cuadro 4.1).

Estructura industrial

La industrialización implica una transformación de la estructura interna de las manufacturas. En el caso mexicano el tránsito ha sido de la elaboración de bienes de consumo inmediato a la producción metalmeccánica que cobra cada vez más importancia. Con el fin de agilizar el análisis de la estructura industrial, los 20 grupos en que ésta se divide se pueden clasificar en dos sectores: productores de medios de producción y productores de medios de consumo. A su vez, los medios de producción se pueden dividir en bienes de capital y bienes intermedios y el de consumo en bienes de consumo inmediato y bienes de consumo duradero, (véase, Garza, 1985:147-148) (los grupos que conforman cada sector se presentan en el cuadro 4.2).

En Sinaloa es evidente en los 20 años considerados la consolidación de una primera etapa en su evolución industrial, que se manifiesta en los cambios experimentados en su estructura industrial a que son propios de este estadio de desarrollo. En 1960 la industria del estado se concentra en unos cuantos grupos. Los bienes de consumo inmediato absorbieron 83.1 del personal ocupado y el 97.0% del valor agregado (véase el cuadro 4.2). Entre

Cuadro 4.2

Sinaloa: estructura industrial por sectores, 1960
(millones de pesos de 1980)

<i>Sectores y grupos</i>	<i>Personal ocupado</i>		<i>Valor agregado</i>	
	<i>Total</i>	<i>%</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Suma	12 933	100.0	2 614.5	100.0
BIENES DE CAPITAL	899	7.0	27.2	1.1
35 Productos metálicos	267	2.1	9.6	0.4
36 Maquinaria no eléctrica	632	4.9	17.6	0.7
BIENES INTERMEDIOS	388	2.6	18.3	0.7
26 Madera y corcho	153	1.2	10	0.4
28 Papel y cartón	0	0.0	0	0.0
31 Productos de petróleo y carbón	0	0.0	0	0.0
33 Minerales no metálicos	105	0.8	6.1	0.2
34 Metálicos básicos	80	0.6	2.2	0.1
BIENES DE CONSUMO INMEDIATO	10 745	83.1	2 537.9	97.0
20 Alimentos	8 110	62.7	1 686.5	64.5
21 Bebidas	851	6.6	190	7.2
22 Tabaco	20	0.1	7.2	0.3
23 Textil	356	2.7	381.2	14.6
24 Vestido	292	2.3	27.4	1.0
25 Calzado y cuero	567	4.4	186	7.1
29 Editoriales e impresión	410	3.2	57.8	2.2
30 Química	113	0.9	1.4	0.1
32 Hule y plástico	26	0.2	0.4	0.0
BIENES DURADEROS	951	7.3	31.1	1.2
27 Muebles	39	0.3	1.2	0.1
37 Artículos eléctricos	0	0.0	0	0.0
38 Automotriz y transporte	742	5.7	25.2	0.9
39 Otras industrias	170	1.3	4.7	0.2

Fuente: Cuadro 4.A4 del apéndice estadístico.

éstos la fabricación de alimentos es el grupo industrial más importante pues demanda 62.7 del empleo industrial sinaloense y genera 64.5% del valor agregado. En cuanto a personal ocupado le sigue la elaboración de bebidas (21) y en valor agregado el textil (23). De esta manera, únicamente los grupos 20, 21 y 23 concentraban prácticamente el total de la planta industrial con 72.0 del personal ocupado y 86.3% del valor agregado.

Los bienes de consumo duradero se encuentran en segundo lugar, aunque muy distantes de los anteriores pues aportan únicamente 7.3 del personal ocupado y 1.2% del valor agregado. Así, por cada trabajador de este sector hay 11.3 en bienes de consumo inmediato. En este sector sobresale el grupo 38, automotriz y transporte, el cual se ubica en tercer lugar por los empleos que demanda y en sexto por el PIB que genera (valor agregado). En forma aún más marginal, se encuentran los bienes de capital que participan con 7.0 del personal ocupado y 1.1% del producto interno bruto, y entre los cuales es la maquinaria no eléctrica la relativamente más significativa. Finalmente, en 1960 la producción de bienes intermedios es insignificante pues los cinco grupos integrantes sólo producen 18.3 millones de pesos (véase el cuadro 4.2).

Comparando esta estructura industrial con la nacional, se observa que el sector de los bienes de consumo inmediato tienen mayor participación que la del país en 1930 (76.8 del personal ocupado y 80.9% del PIB). Así, hacía más de 30 años que la estructura industrial nacional se encontraba en la situación en la que estaba Sinaloa en 1960.

En este año Sinaloa tenía 1.1 del personal ocupado en la industria nacional y 1.2% del valor agregado. Si comparamos la participación de los grupos industriales, observamos que el 20 y el 21 representan 3.3 y 1.4% del valor agregado nacional en esos productos, ello nos dice que la entidad posee indiscutiblemente una clara especialización o ventaja locacional en la producción de alimentos y bebidas.

En 1970 los bienes de consumo inmediato reducen su participación en la estructura industrial de Sinaloa a 80.9 del personal ocupado y a 87% del PIB, y continúa siendo, con mucho, el sector más importante (véase el cuadro 4.3). La caída relativa más importante la acusa el grupo 20 que demanda este año 49.1 del empleo industrial total y genera 62.8% del PIB. Dentro de este mismo sector figuran los avances relativos de la producción de bebidas y, aunque modestos, la del vestido, el hule y el plástico.

En segundo lugar se encuentra la producción de bienes intermedios (en la posición que tienen a nivel nacional desde 1930), que absorben 9.3 del personal ocupado y 7.1% del PIB. En este sector sobresale el aumento de los productos de minerales no me-

táticos. En tercer lugar se encuentran los bienes duraderos, que dejan ver un despegue de la producción de muebles y un crecimiento moderado en la participación del grupo 38. Finalmente, la producción de bienes de capital pierde terreno en cuanto al empleo demandado y aumenta marginalmente en relación con el producto interno bruto (véase el cuadro 4.3).

Cuadro 4.3

Sinaloa: estructura industrial por sectores, 1970
(millones de pesos de 1980)

Sectores y grupos	Personal ocupado		Valor agregado	
	Total	%	Total	%
Suma	22 251	100.0	6 742.3	100.0
BIENES DE CAPITAL	872	3.9	106.0	1.5
35 Productos metálicos	521	2.3	50.3	0.8
36 Maquinaria no eléctrica	351	1.6	55.7	0.8
BIENES INTERMEDIOS	2 080	9.3	482.9	7.1
26 Madera y corcho	485	2.2	47.8	0.7
28 Papel y cartón	119	0.5	12.7	0.2
31 Productos de petróleo y carbón	154	0.7	124.3	1.8
33 Minerales no metálicos	1 136	5.1	265.4	3.9
34 Metálicos básicos	186	0.8	32.7	0.5
BIENES DE CONSUMO				
INMEDIATO	17 997	80.9	5 879.6	87.2
20 Alimentos	10 931	49.1	4 235.6	62.8
21 Bebidas	1 566	7.0	822.6	12.2
22 Tabaco	38	0.2	8.1	0.1
23 Textil	2 027	9.1	273.1	4.1
24 Vestido	1 422	6.4	166.2	2.5
25 Calzado y cuero	878	4.0	131.4	2.0
29 Editoriales e impresión	586	2.6	90.6	1.3
30 Química	196	0.9	126.7	1.9
32 Hule y plástico	353	1.6	25.3	0.4
BIENES DURADEROS	1 302	5.9	273.8	4.2
27 Muebles	571	2.6	103.0	1.5
37 Artículos eléctricos	47	0.2	8.0	0.1
38 Automotriz y transporte	616	2.8	131.0	1.9
39 Otras industrias	68	0.3	31.8	0.5

Fuente: Cuadro 4.A10 del apéndice estadístico.

En comparación con la estructura industrial nacional de 1970, Sinaloa conserva una alta concentración en la producción de bienes de consumo inmediato. Éstos tienen 22.2 puntos porcentuales más en el renglón del personal ocupado y 28.8 en PIB, por lo que, en comparación con la nacional, se evidencia una industrialización incipiente en Sinaloa.

Además de la especialización en alimentos y bebidas que se observó en 1960, se agrega en 1970 la producción de muebles, con lo que suman tres los grupos que tienen claras ventajas locales y cuyo desarrollo puede ser prioritario.

La estructura industrial de 1975 presenta el mismo orden jerárquico por sectores aunque modifican sus magnitudes: en personal ocupado la producción de bienes de consumo inmediato pierde 3.3 puntos porcentuales; los bienes de consumo durables ganan 0.9; los intermedios 1.4 y los de capital 1.1. En relación al PIB, el primer sector pierde 5.1 puntos, los bienes de consumo duradero pierden también 0.6; los intermedios ganan 4.8 y los de capital 0.7 (véase el cuadro 4.4). A nivel de grupos industriales, el 20 sigue acaparando casi tres quintas partes del personal y el valor agregado, mientras que se observan aumentos importantes en los grupos 26 y 28 y reducciones en el 23, 30 y 38.

Respecto a la estructura industrial nacional, en Sinaloa los bienes de consumo inmediato continúan manteniendo una elevada concentración. Los grupos 20, 21 y 27, por su parte, se mantienen como los únicos en los que la entidad manifiesta claras ventajas para su producción.

Finalmente, en 1980 hay una estructura industrial muy similar a la de 1975, en la que se observá solamente un incremento de 1.9 puntos porcentuales en el sector de bienes duraderos. El peso del sector de bienes de consumo inmediato aún es muy alto pues representa 76.7 del personal ocupado y 79.9% del valor agregado. El segundo sector sigue siendo el de los bienes intermedios, en tercer lugar los durables y en cuarto los de capital (véase el cuadro 4.5).

La estabilidad relativa que observan los sectores, no ocurre con respecto a los grupos pues seis mejoran notoriamente su posición y cuatro la reducen: los grupos de "mayor éxito" son el 26 (madera); el 33 (minerales no metálicos); el 23 (textil); el 29 (impresión); el 27 (muebles), y el 38 (transporte). Los de mayor pérdida en su posición son el 28 (papel y cartón); el 34 (metálica

básica); el 21 (bebidas), y, el 30 (química). Con estos cambios, las actividades con ventajas en su producción aumentan a cinco con la aparición del grupo 26 y 38.

En resumen, Sinaloa presenta una estructura industrial altamente concentrada en el sector de bienes de consumo inmediato. Dentro de él destacan los grupos 20 y 21, que están muy por en-

Cuadro 4.4

Sinaloa: estructura industrial por sectores, 1975 (millones de pesos de 1980)

Sectores y grupos	Personal ocupado		Valor agregado	
	Total	%	Total	%
Suma	26 611	100.0	8 762.0	100.0
BIENES DE CAPITAL	1 346	5.0	215.8	2.5
35 Productos metálicos	757	2.8	112.9	1.3
36 Maquinaria no eléctrica	589	2.2	102.9	1.2
BIENES INTERMEDIOS	2 838	10.7	1 124.8	12.8
26 Madera y corcho	878	3.3	176.8	2.0
28 Papel y cartón	345	1.3	193.7	2.2
31 Productos de petróleo y carbón	192	0.7	208.3	2.4
33 Minerales no metálicos	1 246	4.7	485.7	5.5
34 Metálicos básicos	177	0.7	60.3	0.7
BIENES DE CONSUMO INMEDIATO	20 614	77.5	7 055.4	80.5
20 Alimentos	13 593	51.1	5 128.4	58.5
21 Bebidas	2 302	8.7	1 114.5	12.7
22 Tabaco	44	0.2	3.6	0.0
23 Textil	866	3.3	171.8	2.0
24 Vestido	1 367	5.1	262.9	3.0
25 Calzado y cuero	1 349	5.1	134.2	1.5
29 Editoriales e impresión	804	3.0	139.6	1.6
30 Química	146	0.5	75.3	0.9
32 Hule y plástico	143	0.5	25.3	0.3
BIENES DURADEROS	1 813	6.8	366.0	4.2
27 Muebles	875	3.3	164.4	1.9
37 Artículos eléctricos	50	0.2	11.3	0.1
38 Automotriz y transporte	834	3.1	176.8	2.0
39 Otras industrias	54	0.2	13.5	0.2

Fuente: Cuadro 4.A17 del apéndice estadístico.

cima de su nivel nacional, aunque empieza a surgir la producción de muebles, madera y equipo de transporte (principalmente embarcaciones), como actividades en las que la entidad se especializa. A continuación se analiza la dinámica industrial en Sinaloa en el periodo 1960-1980.

Cuadro 4.5

Sinaloa: estructura industrial por sectores, 1980 (millones de pesos de 1980)

Sectores y grupos	Personal ocupado		Valor agregado	
	Total	%	Total	%
Suma	30 412	100.0	10 180.2	100.0
BIENES DE CAPITAL	1 259	4.1	285.0	2.8
35 Productos metálicos	891	2.9	152.4	1.5
36 Maquinaria no eléctrica	368	1.2	132.6	1.3
BIENES INTERMEDIOS	3 349	11.0	1 191.2	11.7
26 Madera y corcho	1 185	3.9	275.3	2.7
28 Papel y cartón	371	1.2	95.5	0.9
31 Productos de petróleo y carbón	191	0.6	208.9	2.1
33 Minerales no metálicos	1 488	4.9	597.7	5.9
34 Metálicos básicos	114	0.4	13.8	0.1
BIENES DE CONSUMO INMEDIATO	23 350	76.7	8 149.1	79.9
20 Alimentos	15 688	51.6	5 640.9	55.4
21 Bebidas	1 773	5.8	1 387.3	13.6
22 Tabaco	11	0.1	1.5	0.0
23 Textil	1 319	4.3	334.2	3.3
24 Vestido	1 579	5.2	310.4	3.1
25 Calzado y cuero	1 658	5.5	176.7	1.7
29 Editoriales e impresión	1 010	3.3	205.6	2.0
30 Química	96	0.3	50.2	0.5
32 Hule y plástico	216	0.7	42.3	0.4
BIENES DURADEROS	2 454	8.1	554.9	5.5
27 Muebles	1 327	4.4	280.1	2.8
37 Artículos eléctricos	62	0.2	18.6	0.2
38 Automotriz y transporte	997	3.3	238.0	2.3
39 Otras industrias	68	0.2	182.2	0.2

Fuente: Cuadro 4.A24 del apéndice estadístico.

DINÁMICA INDUSTRIAL SINALOENSE, 1960-1980

Las “actividades industriales básicas”, definidas como aquellas que “exportan” una parte de su producción fuera de la ciudad, son las que le imprimen una mayor dinámica de crecimiento, pues no dependen únicamente de su mercado interno, sino del resto del mercado estatal, nacional y quizá, extranjero. Adicionalmente, al poder expandirse más que lo que permitiría la demanda local, pueden tener un efecto multiplicador en otras empresas industriales locales (dependiendo del nivel de integración espacial) que les proporcionan insumos, así como en las actividades comerciales y de servicios que requieren. Con objeto de estudiar la dinámica de crecimiento de la industria en Sinaloa y profundizar en el conocimiento de las características de las ramas industriales en las que presenta ventajas locacionales, en esta parte del capítulo se analizará el crecimiento industrial por medio de una tipología de “industrias motrices”. Cabe señalar que la evolución industrial sinaloense durante el periodo 1960-1980, presenta dos etapas: una, de 1960-1975, en la cual su tasa de crecimiento iguala a la del país en su conjunto, y otra, de 1975 a 1980, en que la tasa de crecimiento es la mitad de la experimentada por el país. Dividiendo pues el análisis de la dinámica en estos dos periodos, podremos observar los grupos industriales que participaron mayoritariamente en tal crecimiento.

Industrias motrices

Aceptando que un grupo industrial motriz es aquel que genera ingresos por la exportación, en Sinaloa existen cinco: 20, alimentos; 21, bebidas; 26, madera; 27, muebles y 38, automotriz y transporte. El grado de integración vertical dentro del estado, es posible conocerlo con la matriz insumo-producto de 1970. En ese año, la rama alimentaria, de bebidas y tabaco mantiene una muy favorable integración en Sinaloa, ya que del total de insumos utilizados, sólo 17.7% provienen de otros estados y del extranjero. Por tanto, los grupos 20 y 21 generan efectos multiplicadores en el estado. Por lo que respecta a la producción de artículos de madera y corcho (26) y muebles (27), la integración con la economía sinaloense es muy baja pues importa insumos equivalentes

a 58.3% del total utilizado, entre los que sobresale la compra de madera de Durango y Chihuahua. Finalmente, el grupo 38 es el de menor integración con insumos del estado ya que importa 69.6% del total. Por tanto, sólo el grupo 20 y el 21 generan efectos multiplicadores relevantes para el conjunto de la economía sinaloense; este aspecto debe considerarse cuidadosamente en el diseño de una política de fomento industrial.

A nivel estatal, únicamente los cinco grupos industriales anteriores se clasifican como motrices, pero si se considera el nivel local (municipal), algunos de los 15 restantes también tendrían esa calidad en la medida que "exportan" al resto del estado. Sin embargo, estos grupos no son estrictamente motrices al depender de la evolución interna de la economía sinaloense, por lo que se pueden denominar como "impulsores" de la diversificación territorial de la industria.

Crecimiento industrial en magnitudes absolutas

Entre 1960 y 1975, el PIB industrial de Sinaloa se elevó en términos reales en 6 147.5 millones de pesos, a la muy considerable tasa anual de 8.4%. En ese mismo lapso, el crecimiento nacional fue también de 8.4, lo que implica que a pesar de su rápida expansión, Sinaloa mantiene en 1.2% su importancia industrial respecto al país. Por otro lado, el personal ocupado, con una tasa de crecimiento de 4.9% anual, prácticamente se duplica en números absolutos.

La industria con mayor crecimiento absoluto fue la de alimentos con 3 441.9 millones de pesos, 56% del crecimiento total. Así, una sola rama determina más de la mitad del crecimiento industrial de Sinaloa, con lo que se ratifica la importancia central de la producción de alimentos en la expansión industrial de la entidad. La elaboración de bebidas presenta el segundo incremento absoluto con 924.5 (15% del total) y en tercer lugar se encuentran los minerales no metálicos con 479.6 (7.8% del total); otros 14 grupos (25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38 y 39) obtuvieron en conjunto un crecimiento de 1 566.5 millones de pesos, pero individualmente ninguno participa con más de 3.5% del crecimiento industrial (véase el cuadro 4.6). De estos 14 grupos, sobresalen el 28 y 31, que de no existir en 1960,

Cuadro 4.6

**Sinaloa: crecimiento absoluto del PIB
por grupos industriales, 1960-1975**
(en millones de pesos de 1980)

<i>Grupo</i>	<i>Crecimiento absoluto</i>	<i>Tasa de crecimiento (%)</i>	<i>Participación</i>
Suma	6 147.5	8.4	100.0
20	3 441.9	7.7	56.0
21	924.5	12.5	15.0
22	-3.6	-4.5	0.0
23	-209.4	-5.2	0.0
24	235.5	16.3	3.8
25	-51.8	-2.2	0.0
26	166.8	21.1	2.7
27	163.2	38.8	2.7
28	193.7	0.0	3.2
29	81.8	6.1	1.3
30	73.9	30.4	1.2
31	208.3	0.0	3.4
32	24.9	31.8	0.4
33	479.6	33.9	7.8
34	58.1	24.7	0.9
35	103.3	17.9	1.7
36	85.3	12.5	1.4
37	11.3	0.0	0.2
38	151.6	13.9	2.5
39	8.8	7.3	0.1

Fuente: Cuadros 4.A4 y 4.A17 del apéndice estadístico.

para 1975 participan con 4.6% del PIB industrial. Finalmente, los grupos 22, 23 y 25 presentan una disminución absoluta, y es en la industria textil donde se presenta la mayor reducción como resultado de la caída en la producción algodonera estatal.

Considerando a los cinco grupos motrices (20, 21, 26, 27 y 38), observamos que en conjunto aportaron al crecimiento total absoluto 4 848 millones de pesos (78.9%) con un incremento anual de 8.8; quitando el grupo 20, lo hicieron al 14.1% entre 1960 y 1975. De aquí su carácter motriz e impulsor del desarrollo industrial estatal.

En este periodo, las tasas de crecimiento difieren sustancial-

mente entre grupos, sobre todo porque algunos presentan una producción muy baja en 1960. De los grupos que para ese año concentran como mínimo 5% del PIB (20, 21, 23 y 25), sólo el 21 crece a una tasa mayor que la total estatal (12.5% anual), el 20 crece en forma semejante (7.7%) y, como se mencionó anteriormente, el 23 y 25 acusan una reducción en su producción. En los grupos que participan con un porcentaje de 0.7 a 2.2 en 1960 (24, 29, 36 y 38), se observa que el 29 crece a una tasa inferior a la estatal y los otros tres mantienen una tasa 1.5 veces superior. Finalmente, los grupos 26, 27, 30, 32, 33, 34, 35 y 39 que participan con menos de 0.7% en 1960, logran, excepto el último, elevadas tasas de crecimiento que van de 18 a 39%. Exceptuando el 26 y 27 que se clasificaron como motrices, los seis restantes, no obstante sus elevadas tasas, sólo contribuyen con 12.2% del incremento absoluto por su mínima base productiva en 1960, a pesar de lo cual su crecimiento permite a Sinaloa iniciar cierta diversificación de su estructura industrial.

A nivel de sectores observamos que el de bienes de consumo inmediato es el de mayor crecimiento absoluto con 4 517.7 millones que representan 73.5% del total, pero tiene la menor tasa de crecimiento anual (7.1%). Los bienes intermedios presentan el segundo aumento absoluto con 1 106.5, 18.0% del total, aunque son el primero en tasa de crecimiento (31.5% anual). El tercero en incremento absoluto y segundo en tasa de crecimiento anual (334.9 y 17.9%, respectivamente) es el de bienes de consumo duradero y, finalmente, el menor incremento absoluto (188.6) pero tercero en tasa de crecimiento (14.8% anual), corresponde al sector de bienes de capital.

En síntesis podemos decir que la tasa de crecimiento industrial de Sinaloa entre 1960 y 1975 se iguala a la nacional, gracias a la evolución de los grupos motrices 20, 21, 26, 27 y 38; asimismo, la dinámica de los grupos 24, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35 y 36, le permitió sustituir importaciones e iniciar la diversificación de su estructura, por lo que se puede denominar a estos últimos "impulsores" de la diversificación industrial.

El periodo 1975-1980 se caracteriza en Sinaloa por una reducción con su crecimiento económico general y, de manera particular, en su planta industrial. En términos reales, el producto interno bruto industrial se eleva en 1 418.2 millones de pesos, a una tasa anual de 3.0, mientras que en el país es de 6.9%. Por

otro lado, el incremento del personal ocupado es de 2.7 anual en Sinaloa y 3.8% en el país. Es conveniente analizar con detalle tal desaceleración tomando en cuenta el comportamiento de los grupos industriales.

Nuevamente alimentos y bebidas registran el mayor incremento absoluto con 512.5 y 272.8 millones de pesos, respectivamente, que representan 55.4% del crecimiento total. El grupo 23, textiles, logra un súbito dinamismo al colocarse en tercer lugar con un incremento de 162.4 millones de pesos (11.5% del total), quedando en cuarto puesto el 27 con 115.7 (8.2%) y en quinto el 33 con 112.0 (7.9%). Después de éstos existen once grupos que crecen entre 0.6 y 98.5 millones de pesos (31, 39, 37, 36, 35, 25, 26, 24, 38, 29 y 27); finalmente, cuatro presentan reducciones en su producción (22, 30, 34 y 28) y es el 28, papel y cartón, en el que ocurre la caída más fuerte. Los cambios positivos más notables se observan, entonces, en los grupos 23 y 27; los negativos en el 28 y 34 (véase el cuadro 4.7).

Revisando las tasas de crecimiento de los 16 grupos con incremento positivo, se observa que seis mantienen tasas muy elevadas (23, 26, 27, 29, 32 y 37); cabe señalar que su evolución no depende únicamente de las fluctuaciones económicas del estado, sino de las del país en su conjunto.

Los grupos industriales motrices del estado (20, 21, 26, 27 y 38), obtuvieron un crecimiento absoluto de 1 060.7 millones de pesos, equivalentes a 75% del total con una tasa de crecimiento de 3.0% similar a la de la industria sinaloense en su conjunto. Sin embargo, individualmente sólo el 20 crece menos que el total estatal y de los cuatro restantes, el 26, 27 y un tanto el 38, mantienen tasas semejantes a las nacionales, por lo que podemos decir que durante este periodo son los grupos 26, 27 y 38 los que continúan dinamizando el desarrollo industrial de la entidad, el cual se habría rezagado en comparación con el país principalmente por el estancamiento de los grupos 20 y 21 que, no obstante, continúan presentando los mayores incrementos absolutos (véase el cuadro 4.7).

En este periodo encontramos cinco grupos "impulsores" de la diversificación industrial: 23, 25, 29, 33 y 35. En conjunto, estos grupos incrementaron su producto interno bruto en 422.4 millones de pesos, a una tasa de crecimiento anual de 7.0%, cifra ligeramente superior a la del país.

Cuadro 4.7

**Sinaloa: crecimiento absoluto del PIB
por grupos industriales, 1975-1980
(en millones de pesos de 1980)**

<i>Grupo</i>	<i>Crecimiento absoluto</i>	<i>Tasa de crecimiento</i>	<i>Participación</i>
Suma	1418.2	3.0%	100.0
20	512.5	1.9	36.1
21	272.8	4.5	19.2
22	-2.1	-16.1	—
23	162.4	14.2	11.5
24	47.5	3.4	3.3
25	42.5	5.7	3.0
26	98.5	9.3	6.9
27	115.7	11.2	8.2
28	-98.2	-13.2	—
29	66.0	8.1	4.7
30	-25.1	-7.8	—
31	0.6	0.1	0.0
32	17.0	10.8	1.2
33	112.0	4.2	7.9
34	-46.5	-25.5	—
35	39.5	6.2	2.8
36	29.7	5.2	2.1
37	7.3	10.5	0.5
38	61.2	6.1	4.3
39	4.7	6.2	0.3

Fuente: Cuadro 4.A17 y 4.A24 del apéndice estadístico.

El sector de bienes de consumo inmediato alcanza nuevamente el mayor incremento absoluto con 1 093.5 millones de pesos (77.1% del total), y es el tercero en tasa de crecimiento con 2.9%; en segundo lugar están los bienes de consumo duradero, con un crecimiento de 188.9 millones de pesos (13.3% del total) y la mayor tasa de crecimiento experimentada: 8.7% anual; los bienes de capital pasan ahora al tercer puesto con un crecimiento de 69.2 millones de pesos (4.9%) logrando el segundo lugar en cuanto a crecimiento anual con 5.7%; finalmente, el sector de bienes intermedios cae al último puesto con un incremento de 66.4 millones y un crecimiento de 1.2%. Bajo esta perspectiva, se unen a

Cuadro 4.8

Sinaloa: participación de las ciudades en el total estatal por principales características industriales, 1960
(en porcentaje)

<i>Ciudades</i>	<i>Estableci- mientos</i>	<i>Personal ocupado</i>	<i>Sueldos y salarios</i>	<i>Capital invertido neto</i>	<i>Valor bruto de la producción</i>	<i>Demanda intermedia</i>	<i>Producto Interno Bruto</i>
Total estatal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Culiacán	27.5	41.8	44.5	34.0	29.1	32.7	25.0
Los Mochis	12.2	15.4	20.6	23.9	41.3	33.5	49.9
Mazatlán	26.3	22.0	20.1	17.1	12.4	14.7	9.9
Otros municipios	34.0	20.8	14.8	25.0	17.2	19.1	15.2

Fuente: Cuadros 4.A4 al 4.A8 del apéndice estadístico.

los grupos 20 y 21 los 28, 31 y 34, integrantes de este último sector, como responsables directos de la pérdida de dinamismo del sector industrial entre 1975 y 1980.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA POR CIUDADES PRINCIPALES: CENTROS INDUSTRIALES EMERGENTES

Para planear una estrategia de industrialización en Sinaloa es crucial analizar la distribución geográfica de la industria por principales ciudades, lo que nos dará los elementos necesarios para planear una política espacio-sectorial de industrialización del estado.

Importancia de las ciudades en la industria estatal

Sinaloa presenta una elevada concentración territorial de la industria. Las 1 159 empresas con que contaba el estado en 1960 se distribuían de la siguiente manera: 319 en Culiacán, 305 en Mazatlán y 141 en Los Mochis; estas ciudades que eran las tres principales en las que se concentraba su incipiente industrialización (las otras 394 empresas estaban en el resto de los municipios; véanse los cuadros 4.A4 al 4.A8 del apéndice estadístico). Sin embargo, según el PIB, Los Mochis era más industrializada que las otras dos, pues generaba 1 306.2 millones de pesos de 1980 contra 654.6 de Culiacán y 259.3 de Mazatlán. Parece evidente que aquella ciudad concentraba las mayores empresas de la entidad. Según el PIB, por tanto, en 1960 Los Mochis era la ciudad de mayor importancia industrial de Sinaloa con 49.9 del total (véase el cuadro 4.8).

Para 1970 se observan dos cambios importantes. En primer lugar, Culiacán con 30.7 de los establecimientos y 37.9% del PIB, se constituye en la principal ciudad industrial sinaloense. En segundo, en El Fuerte surgen 59 empresas con un valor en términos de PIB de 737.6 millones de pesos (véanse los cuadros 4.9 y 4.A10 al 4.A15 del apéndice estadístico).

Los Mochis en 1970, la segunda ciudad industrial con 23.1 del PIB estatal, lo cual cobra mayor relevancia si se considera que únicamente tenía 67 593 habitantes en 1970, contra 116 553 de Mazatlán, que permanece como la tercera localidad industrial con

Cuadro 4.9

Sinaloa: participación de las ciudades en el total estatal por principales características industriales, 1970
(en porcentaje)

Ciudades	Estableci- mientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto Interno Bruto
Total estatal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Culiacán	30.7	35.7	38.2	37.7	36.2	35.3	37.9
Los Mochis	15.1	22.8	26.3	31.2	25.6	27.1	23.1
Mazatlán	20.5	21.5	20.3	15.9	18.9	18.5	19.5
El Fuerte	2.2	3.3	6.8	8.6	9.6	8.8	10.9
Otros municipios	31.5	16.7	8.4	6.6	9.7	10.3	8.6

Fuente: Cuadros 4.A10 al 4.A15 del apéndice estadístico.

19.5 del PIB. Finalmente, es significativo el surgimiento de El Fuerte con 10.9 del PIB estatal que representa casi la mitad del de Mazatlán o Los Mochis. Además, como este municipio contiene una estructura industrial sustentada en dos grandes empresas con vinculaciones muy estrechas con Los Mochis, es conveniente, con fines de análisis, presentar a ambos municipios como una sola unidad; al unir el PIB de ambos para este año, sin embargo, su participación es inferior a la de Culiacán (véase el cuadro 4.9).

Para 1975 Culiacán permanece como la ciudad con mayor producción con un PIB de 3 665.5 millones de pesos contra 2 688.2 de Los Mochis-El Fuerte y 1 667.7 de Mazatlán (véanse los cuadros 4.A18 al 4.A22 del apéndice estadístico). Paralelamente a la consolidación de Culiacán como ciudad principal, surgen otras pequeñas localidades con alguna importancia industrial a nivel del estado (véase el cuadro 4.10). Surge Guasave con 17.8 millones de pesos de PIB industrial, Escuinapa con 15.6 y Angostura con 8.1. Las demás localidades no rebasan el 1% de participación (o 7.4 millones de pesos). De esta forma, se inicia cierta dispersión del proceso de industrialización local que, no obstante, es insuficiente contemplado desde la perspectiva nacional.

Hacia 1980 ocurren nuevamente procesos significativos. Por principio de cuentas Culiacán rompe con su tendencia concentradora iniciada en 1960 al participar con 30.5% del PIB estatal de la industria. La desaceleración de Culiacán y el inusitado auge de El Fuerte, colocan al binomio Ahome-El Fuerte nuevamente como el principal concentrador de PIB con una participación de 43.0%. Es importante mencionar que tan sólo El Fuerte produce en este año más que Mazatlán, la tercer ciudad cuya aportación continúa en declive, situación que aparece desde 1970 (véanse los cuadros 4.A24 al 4.A29 del apéndice estadístico).

A la par de los cambios operados en las tres grandes ciudades, prosigue, aunque modestamente, la diversificación espacial en favor de Guasave que aumenta su participación en 38% respecto a 1975 y con el surgimiento de Guamúchil (véase el cuadro 4.11), que para este año rebasa a Guasave en tamaño de población, llegando a 36 308 habitantes.

Cuadro 4.10

Sinaloa: participación de las ciudades en el total estatal por principales características industriales, 1975 (en porcentaje)

Ciudades	Estableci- mientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto Interno Bruto
Total estatal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Culiacán	32.5	34.7	42.4	39.9	40.8	40.2	41.8
Los Mochis	12.6	21.7	27.0	31.0	25.5	26.6	23.7
Mazatlán	28.3	23.0	18.1	15.4	17.8	17.1	19.0
El Fuerte	1.9	6.4	5.6	7.4	8.0	8.6	7.0
Guasave	4.8	3.4	1.7	1.5	2.8	3.0	2.4
Escuinapa	2.4	3.3	1.6	1.5	1.7	1.5	2.1
Angostura	1.3	1.2	1.1	1.7	1.4	1.5	1.1
Otros municipios	16.2	6.3	2.5	1.6	2.0	1.5	2.9

Fuente: Cuadros 4.A17 al 4.A22 del apéndice estadístico.

Cuadro 4.11

Sinaloa: participación de las ciudades en el total estatal por principales características industriales, 1980 (en porcentaje)

Ciudades	Estableci- mientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto Interno Bruto
Total estatal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Culiacán	26.7	31.0	37.0	28.7	28.0	30.5
Los Mochis	14.9	24.3	26.1	28.9	31.6	22.9
Mazatlán	22.7	18.4	16.2	18.2	18.4	17.6
El Fuerte	1.9	9.3	11.4	16.3	14.5	20.1
Guasave	4.1	3.6	2.9	3.2	3.2	3.3
Escuinapa	2.9	2.5	2.2	1.8	1.9	1.6
Salvador Alvarado	4.5	2.1	1.5	1.6	1.6	1.5
Otros municipios	22.3	8.8	2.7	1.3	0.8	2.5

Fuente: Cuadros 4.A24 al 4.A29 del apéndice estadístico.

Cuadro 4.12**Culiacán: participación total y por grupos en el PIB industrial nacional, 1960-1980**

	<i>Grupos</i>	<i>1960</i> (%)	<i>1970</i> (%)	<i>1975</i> (%)	<i>1980</i> (%)
	Total	0.3	0.5	0.5	0.3
20	Alimentos	0.7	1.4	1.5	1.0
21	Bebidas	0.6	1.4	1.5	0.9
23	Textil	0.2	0.1	N.S.	0.1
24	Vestido	0.1	0.2	0.2	0.2
25	Calzado	0.7	0.6	0.2	0.1
26	Madera	N.S.	N.S.	0.1	0.3
27	Muebles	N.S.	0.4	0.6	0.5
28	Papel y cartón	S.P.	0.1	1.1	0.3
29	Editorial	0.3	0.4	0.5	0.4
30	Química	N.S.	0.1	0.1	N.S.
31	Derivados del petróleo	S.P.	0.5	0.5	0.4
32	Hule y plástico	N.S.	0.1	0.1	N.S.
33	Minerales no metálicos	N.S.	0.1	0.1	0.1
35	Metálica	0.1	0.1	0.2	0.2
36	Maquinaria	0.1	0.1	0.3	0.2
37	Eléctrica	S.P.	S.P.	N.S.	N.S.
38	Automotriz	0.1	N.S.	N.S.	N.S.
39	Otras	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

Fuente: Cuadros 4.A3, 4.A5, 4.A9, 4.A11, 4.A16, 4.A18, 4.A23 y 4.A25 del apéndice estadístico.

N.S. No significativa (menos a 0.1%).

S.P. Sin producción.

Participación a nivel nacional

En 1960 Los Mochis fue la localidad del estado con mayor PIB industrial. Éste representó 0.6% del total de la industria nacional. Sin embargo, en los grupos 20, alimentos y 23, textil, tienen una mayor participación con relación al total nacional de dichos grupos, con 2.05 y 1.0%, respectivamente. De esta suerte, en estas industrias típicamente productoras de bienes de consumo con elevados insumos agropecuarios, la participación de Los Mochis duplica su importancia industrial al considerar a todo el sector (véase el cuadro 4.13).

Cuadro 4.13**Los Mochis-El Fuerte: participación total y por grupos en el PIB industrial nacional, 1960-1980**

	<i>Grupos</i>	<i>1960</i> (%)	<i>1970</i> (%)	<i>1975</i> (%)	<i>1980</i> (%)
	Total	0.6	0.4	0.4	0.4
20	Alimentos	2.0	1.6	1.3	1.9
21	Bebidas	0.2	0.2	0.2	0.4
23	Textil	1.0	0.4	0.2	0.3
24	Vestido	N.S.	0.1	0.2	0.3
25	Calzado	N.S.	0.1	0.1	0.1
26	Madera	N.S.	0.4	1.0	1.0
27	Muebles	N.S.	0.2	0.2	0.1
29	Editorial	0.1	0.1	0.1	0.2
30	Química	S.P.	0.1	0.1	N.S.
32	Hule y plástico	N.S.	N.S.	N.S.	0.1
33	Minerales no metálicos	N.S.	0.5	0.7	0.8
34	Metálica básica	S.P.	S.P.	S.P.	N.S.
35	Metálica	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
36	Maquinaria	0.3	0.1	0.1	0.1
37	Eléctrica	S.P.	N.S.	N.S.	N.S.
38	Automotriz	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
39	Otras	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

Fuente: Cuadros 4.A3, 4.A6, 4.A9, 4.A12, 4.A14, 4.A16, 4.A19, 4.A21, 4.A23, 4.A26 y 4.A28 del apéndice estadístico.

N.S. No significativa (menos a 0.1%).

S.P. Sin producción.

En 1960 Culiacán representa 0.3% de la industria nacional, pero en los grupos 20, alimentos, 21, bebidas y 25, calzado y cuero, supera este porcentaje, al representar 0.7 en el primer y en el tercer caso y 0.6% en el segundo (véase el cuadro 4.12).

En 1960, Mazatlán, por su parte, sólo posee 0.1 de la industria nacional, pero eleva esta participación al 0.2% en el caso de los grupos 29, editoriales y 38, automotriz y transporte; al 0.3 en el 23 y al 0.4 en el 21. En Mazatlán destaca la "construcción y reparación de material de transporte" (grupo 38) que en su caso se refiere básicamente al renglón de barcos y embarcaciones, dado su carácter de importante puerto marítimo en el Océano Pacífico. Nuevamente la naturaleza y localización geográfica de una

Cuadro 4.14**Mazatlán: participación total y por grupos en el PIB industrial nacional, 1960-1980**

	<i>Grupos</i>	<i>1960</i> (%)	<i>1970</i> (%)	<i>1975</i> (%)	<i>1980</i> (%)
	Total	0.1	0.3	0.2	0.2
20	Alimentos	0.1	0.5	0.5	0.4
21	Bebidas	0.4	0.8	0.8	0.9
22	Tabaco	0.1	N.S.	N.S.	N.S.
23	Textil	0.3	N.S.	S.P.	N.S.
24	Vestido	N.S.	0.2	0.3	0.2
25	Calzado	0.1	0.1	0.2	0.2
26	Madera	0.1	N.S.	N.S.	N.S.
27	Muebles	0.1	0.2	0.2	0.3
29	Editorial	0.2	0.2	0.2	0.1
30	Química	S.P.	0.1	N.S.	N.S.
32	Hule y plástico	N.S.	0.1	N.S.	N.S.
33	Minerales no metálicos	0.1	0.3	0.3	0.1
34	Metálica básica	N.S.	0.1	0.1	N.S.
35	Metálica	N.S.	0.1	0.1	0.1
36	Maquinaria	0.1	0.1	0.1	0.1
37	Eléctrica	S.P.	N.S.	N.S.	N.S.
38	Automotriz	0.2	0.5	0.4	0.3
39	Otras	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

Fuente: Cuadros 4.A3, 4.A7, 4.A9, 4.A13, 4.A16, 4.A20, 4.A23 y 4.A27 del apéndice estadístico.

N.S. No significativa (menos a 0.1%).

S.P. Sin producción.

ciudad le imprime cierta especialización a su producción industrial. Todo este tipo de actividades se podrían concentrar en Mazatlán que es donde están más desarrolladas (véase el cuadro 4.14).

En 1970 Culiacán emerge como la ciudad más industrializada de Sinaloa, posición que perdería 10 años después. Aunque sólo representa 0.5% del total de la industria nacional, continúa teniendo una mayor participación en ésta en los grupos 20, 21 y 25, alcanzando el 1.4% en los dos primeros casos. Los Mochis-El Fuerte tienen 0.4 del total nacional, pero se eleva a 0.5 en el caso del grupo 33, minerales no metálicos, y a 1.6% en el ali-

mentario. En Mazatlán empiezan a cobrar importancia los grupos agroindustriales clásicos de “alimentos y bebidas”, pero continúa siendo importante “la fabricación y reparación de equipo de transporte” (véase el cuadro 4.14).

En el quinquenio siguiente, Culiacán se fortalecía como la principal ciudad industrial sinaloense absorbiendo otra vez en 1975, 0.5 de la producción nacional contra 0.4, de Los Mochis-El Fuerte y 0.2% de Mazatlán. En la capital del estado continúan sobresaliendo los grupos 20 y 21 y aparece también el 28, papel y cartón; estos tres grupos juntos constituyen más de 1% de sus correspondientes nacionales. Sin embargo, los “alimentos” y las “bebidas” son, con mucho, las principales actividades industriales de la localidad. Los Mochis-El Fuerte tienen más de 0.4% para los grupos 20 y 33, mientras que en Mazatlán los grupos 20, 21 y 38 rebasan el 0.2% (véanse los cuadros 4.13 y 4.14).

Finalmente en 1980, Los Mochis y Mazatlán permanecen con la misma participación de la que tenían hacía cinco años y se observa la caída de Culiacán a 0.3%. En este año todas las ciudades permanecen con los mismos grupos en que se especializan (véanse los cuadros 4.12 al 4.14).

Estructura industrial interna en 1980

Culiacán es el municipio más importante del estado y en 1980 concentra 30.5% del PIB estatal. En ese año presenta una estructura industrial semidiversificada y muy cercana a la existente en el estado en su conjunto. La base económica de Culiacán está conformada por tres grupos industriales que producen tanto para el consumo local, cuanto para mercados del resto del estado y del país (20, alimentos; 21, bebidas; y 27, muebles), más diez grupos cuya producción se destina al consumo local y al del resto del estado (28, papel y cartón; 29, editoriales; 30, química; 31, refinación de petróleo; 32 hule y plástico; 35, productos metálicos; 36, maquinaria no eléctrica; 37, equipo electrónico; 38, automotriz y transporte; y 39, otras industrias manufactureras). Los cinco grupos restantes sólo producen para el mercado local.²

² Para definir indirectamente a los grupos industriales según los merca-

En forma muy gruesa se puede decir que del PIB industrial de Culiacán, 39.7 se vende en el mercado local, exportándose 28.0 al resto del estado y 32.3% al resto del país.³ Culiacán ofrece al resto del estado una gama semidiversificada de productos entre los que destacan los productos alimenticios, bebidas y artículos metálicos; los primeros son la principal fuente de divisas por el monto de sus exportaciones.

Según el índice de especialización local, Culiacán presenta ventajas para la localización de empresas de alimentos, bebidas y muebles con fines de exportación y también en papel y cartón, editoriales, química y refinación de petróleo para atender las necesidades regionales. Por tanto una política de fomento industrial en esta localidad sería más exitosa si reforzara la consolidación de estos grupos industriales.

Entre las empresas más importantes del municipio en cuanto al número de personas ocupadas, sobresalen los ingenios azucareros, Rosales y Primavera, así como la Cervecería Cuauhtémoc, FIBRASIN, Envases de Sinaloa y Arrocería del Palmito. En conjunto las grandes empresas tienen aproximadamente 40% de los empleos totales y se ubican principalmente en los grupos 20, 21, 27, 28, 33 y 35, mientras que los demás tienen básicamente medianas, pequeñas y microempresas.

Ahome es el segundo municipio industrial, que sumado a El

dos que abarca, se emplea el índice de especialización local (IEL), que se calcula según la fórmula:

$$IEL = \frac{ei/et}{Ei/Et}$$

donde:

ei = PIB del grupo i en la localidad

et = PIB total industrial en la localidad

Ei = PIB del grupo i en el estado o país

Et = PIB total industrial en el estado o país

Un grupo exportará cuando el IEL es mayor que uno; si utilizamos en el denominador el estado, la exportación será hacia éste y será al resto del país cuando el IEL es mayor que uno con base nacional en el denominador. Para su cálculo se utilizó la información de los cuadros 4.A23 al 4.A27.

³ Estos porcentajes se obtuvieron aplicando la fórmula del PIB excedente a los grupos exportadores, que es:

$$PIB\ exc = ei - Ei(et/Et)$$

Fuerte entre los dos superan a Culiacán. En 1980 estos dos municipios concentran 43.0 del PIB y 33.6% del personal ocupado. La estructura industrial también es semidiversificada, aunque en menor proporción que en Culiacán y sólo cinco grupos producen para mercados locales y para otros; de estos, tres producen para la demanda local, la del resto del estado y la nacional (20, alimentos; 26, madera; y 33, productos de minerales no metálicos), mientras que los otros dos sólo exportan al resto de la entidad (23, textil; y 24, vestido).

De la producción total de ambos municipios, 35.4% se consume localmente, 17.6 se exporta al resto del estado y 47.0% al país. El porcentaje de ventas para exportación, que es más alto en Ahome-El Fuerte respecto a Culiacán, es congruente con la teoría de base exportadora, la cual sostiene que a menor tamaño de población (Culiacán es 2.5 veces más grande que Los Mochis), son más importantes sus actividades de exportación por el relativamente pequeño mercado local (Goodall, 1977).

Los Mochis y Culiacán compiten en el mercado estatal en productos alimentarios. Una política de fomento para esta zona debería priorizar este grupo más el 21, el 26 y el 33 a fin de especializar en ellos a Ahome y El Fuerte. Cabría pensar que también se puede impulsar en Topolobampo (municipio de Ahome), la localización de empresas productoras de alimentos, hule y plástico y artículos eléctricos y electrónicos, aunque habría que evaluar cuidadosamente esta posibilidad dado el pequeño tamaño de la localidad y sus grandes carencias en infraestructura y ventajas locacionales.

Por otro lado, en Ahome y El Fuerte no existen tantas grandes empresas como en Culiacán, pero en ellos está la unidad productora más grande del estado, Alimentos del Fuerte, así como Maíz Industrializado Conasupo, Productos Deshidratados de México y Cementos de Sinaloa. Las grandes empresas en conjunto tienen aproximadamente 25% de los empleos totales, ubicados en los grupos 20, 21, 30 y 33, principalmente.

Mazatlán es la tercera localidad en cuanto a producción industrial, sin embargo, su estructura industrial es más diversificada que la de Culiacán y Los Mochis. En 1980 concentra 17.6 del producto interno bruto y 18.4% del personal ocupado total. Como resultado de su mayor diversificación, Mazatlán tiene doce grupos de exportación, de los cuales cuatro, además de vender

en la localidad, exportan al mercado estatal y nacional (20, alimentos; 21, bebidas; 27, muebles y 38, automotriz y transporte) y ocho lo hacen el estatal (22, tabaco; 24, vestido; 25, calzado y cuero; 29, editoriales; 34, metales básicos; 35, productos metálicos; 36, maquinaria; 39 y otras industrias manufactureras).

En Mazatlán parece no cumplirse el postulado de la teoría de base económica, según el cual a mayor tamaño de población, la estructura industrial es más diversificada, ofrece mayor variedad de productos a la exportación, pero también éstas tienden a ser menos importantes en comparación con la demanda local. Si bien Mazatlán no es la localidad más grande, su mayor diversificación en relación a Culiacán y Los Mochis, le confiere más grupos de exportación, pero éstos no son tan importantes en relación a la producción destinada para el consumo local. Así, del total de la producción mazatleca, 43.6 es consumida localmente; 22.8 se envía al resto del estado y 33.6% fuera de éste.

Para efectos de una política industrial en Mazatlán, parece evidente cuáles son los grupos industriales a incentivar. Por un lado, su ubicación portuaria y turística le da ventajas para el procesamiento de pescados y mariscos, la construcción y reparación de embarcaciones y la creación de pequeñas empresas proveedoras de bienes para la industria hotelera y del turismo (muebles, camas, cerámica, telas, vestido y calzado). Por otro lado, su diversificación y mayor cercanía a Guadalajara, pueden ser importantes para su especialización en el ramo metalmecánico.

En Mazatlán hay un mayor número de empresas grandes en relación a Los Mochis, que pertenecen a los grupos 20, 21, 33, 36 y 38, entre los cuales figuran de acuerdo con su número de empleados, Astilleros Unidos de Mazatlán, Cervecería del Pacífico, Pescados industrializados, Talleres Rice y Café El Marino. Todas las grandes empresas demandan aproximadamente 30% de los empleos totales.

En resumen, se puede decir que, a reserva de analizar cuidadosamente las características internas de los factores locacionales de Culiacán, Los Mochis-El Fuerte y Mazatlán, las tres pueden ser objeto de estímulo industrial, pero con distintas prioridades; para el caso de los cinco grupos motrices sinaloenses en el periodo 1960-1975, se puede advertir que Culiacán presenta ventajas comparativas para las empresas de los grupos 20, 21 y 27; por otro lado en Mazatlán sus ventajas se observan en

los grupos 20 y 38 y, finalmente, Ahome-El Fuerte únicamente en el grupo 26. Por lo que respecta a los grupos impulsores de la diversificación industrial, se observan ventajas en Culiacán para los grupos 28, 31, 32 y 36; en Mazatlán para el 24, el 34 y el 35 y en Ahome-El Fuerte para los grupos 30 y 33. En este periodo, por ende, destaca Culiacán como la ciudad más dinámica que dentro de una política de industrialización concentrada en una sola localidad, se podría considerar como el sitio más viable a impulsar.

Esta conclusión se ve fuertemente cuestionada por lo ocurrido en el lustro 1975-1980 cuando Culiacán presenta una reducción en su producción absoluta y Los Mochis (Ahome-El Fuerte) experimenta una acelerada industrialización. En el capítulo siguiente se analiza la industrialización de Sinaloa en el periodo 1980-1988 con proyecciones hasta 1992, por lo que habrá que determinar hasta dónde la industrialización de Los Mochis fue coyuntural o si puede consolidarse como la ciudad con mayor dinámica industrial de Sinaloa.

5. PERFIL ACTUAL Y PROSPECTIVA INDUSTRIAL DE SINALOA, 1988-1992

La década de los ochenta se ha caracterizado por una severa crisis económica que ha trastocado la estructura económica de México. Así, entre 1980 y 1988, la población nacional se ha incrementado aproximadamente en 14 millones de habitantes a una tasa de crecimiento anual de 2.33%, mientras el PIB global ha crecido, en términos reales, tan sólo a un ritmo promedio de 1.28% anual durante el mismo lapso, cayendo el PIB per cápita de 62 357 pesos en 1980 a 57 423 pesos para 1988 o de 2 716 dólares a 2 200, respectivamente. La desaceleración de la economía ha sido más intensa durante los tres últimos años ya que en el periodo 1980-1985 el PIB creció a una tasa promedio de 1.75% anual para bajar a 0.51% entre 1985-1988.

La crisis económica no afecta por igual a todos los sectores y entidades federativas. Desde el punto de vista sectorial, encontramos que durante 1980-1985, la electricidad y la minería, al haber sido favorecidas por la inversión pública federal, presentan tasas de crecimiento superiores a 4% anual, esto es, mayor dinamismo que otras actividades. Por otro lado, las actividades agropecuaria y los servicios, muestran también un crecimiento significativo cercano a 3% anual, mientras que la industria y el comercio se encuentran por debajo del promedio nacional como resultado de la contracción del mercado interno y, finalmente, la construcción decrece en el orden de -1.5% anual (véase el cuadro 5.1).

Desde el punto de vista espacial, la región del sureste (estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán), ha sido especialmente favorecida por la inversión pública realizada en petróleo y electricidad, experimentando el mayor dinamismo con una tasa anual de crecimiento del PIB de 4.43%. Le sigue la región centronorte (Aguascalientes, San

Cuadro 5.1

México y Sinaloa: PIB por gran división, 1980-1988 (en millones de pesos de 1980)

Gran división	México			Sinaloa		
	1980	1985	1988	1980	1985	1988
Suma	4 324 280	4 716 136	4 789 292	89 275	101 108	101 199
Agropecuaria	357 131	412 171	415 059	19 682	26 049	26 570
Minería	291 374	361 062	375 132	553	578	538
Industria manufacturera	985 013	1 051 115	1 079 390	10 180	9 565	9 183
Construcción	276 193	256 051	248 116	7 192	6 478	6 543
Electricidad	42 035	56 835	64 656	1 410	2 103	2 397
Comercio	999 556	1 004 023	977 737	23 160	25 081	24 579
Transporte	279 112	307 671	321 143	5 580	6 924	7 035
Finanzas	336 895	391 103	431 949	5 977	5 943	5 884
Servicios	756 971	876 105	876 110	15 541	18 387	18 470

Fuentes: año 1980; para México y Sinaloa: INEGI (1985), *Sistema de Cuentas Nacionales, Estructura Económica y Regional, PIB por entidad federativa 1970, 1975 y 1980*.

Año 1985; para México: INEGI (1987), *Sistema de Cuentas Nacionales de México, cuentas consolidadas de la nación, PIB 1960-1985*, para Sinaloa: INEGI (1988), *PIB por entidad federativa 1980-1985* (información no publicada). Año 1988; para México: estimación con datos de INEGI (1987), *Sistema de Cuentas Nacionales de México, estimación preliminar, 1986*.

INEGI (1988), *Sistema de Cuentas Nacionales de México, PIB trimestral 1980-1988*. Para Sinaloa es una proyección propia.

Luis Potosí y Zacatecas), con un incremento de 3.06% como resultado de su expansión en industria y electricidad. Por otro lado, la región de menor dinamismo es la del Valle de México (Distrito Federal y estado de México), con una tasa anual de 0.65%. En periodos recesivos como éste, se afirma teóricamente que la ciudad principal presenta menor vulnerabilidad debido a su alta diversificación económica. Sin embargo, debido al carácter inédito de la crisis que se manifiesta con un desplome del mercado interno nacional, la capital, como principal centro productor nacional, sufre una notable pérdida de dinamismo industrial al caer su participación en el total nacional de 48 en 1980 a 43% en 1985.

Por lo que toca a Sinaloa, su crecimiento del PIB se sitúa en 2.52%, lo que le permitió ascender un escalón en el orden jerárquico por entidades federativas del PIB per cápita no obstante su caída de 48 260 pesos en 1980 a 48 167 para 1985; la tasa de crecimiento superior al promedio nacional se atribuye al incremento de los sectores, eléctrico y agropecuario, cuyas tasas superan el 5%. En contrapartida, la industria, construcción y finanzas presentan un saldo negativo, consolidándose las actividades agropecuarias y comerciales como las más importantes elevando su participación en PIB sinaloense de 48.0 en 1980 a 50.6% para 1985.

Si el periodo 1980-1985 es de lento crecimiento, el de 1985-1988 se caracteriza por la agudización de la crisis económica. En términos absolutos, el PIB global sólo se incrementa en 73 mil millones de pesos y el PIB per cápita se reduce de 60 272 pesos en 1985 a 57 423 en 1988. La acentuación de la crisis tampoco ha afectado por igual a todas las actividades ya que electricidad, finanzas y transporte mantienen prácticamente las mismas tasas de crecimiento observadas en el quinquenio 1980-1985; asimismo, el sector agropecuario atraviesa por una etapa difícil al no lograr un crecimiento real y la contracción del mercado interno se manifiesta al observar el comportamiento del comercio y servicios. La industria logra un reducido crecimiento de 0.89% anual como reflejo de los intempestivos ciclos del sector.

El PIB global de Sinaloa en 1988 es similar al de 1985, lo que indica el estancamiento de su economía. Cuatro de las nueve divisiones económicas presentan un comportamiento negativo (comercio, industria, finanzas y minería), y tan sólo la electricidad

Cuadro 5.2

México: personal ocupado y PIB por grupo industrial, 1980, 1985, 1988 (en millones de pesos de 1980)

Grupo	1980		1985		1988	
	Personal	PIB	Personal	PIB	Personal	PIB
Suma	2 416 842	985 013	2 434 149	1 051 115	2 383 445	1 079 390
20	461 339	160 571	535 819	193 532	548 939	203 688
21	115 151	62 322	129 010	69 746	122 326	69 306
22	12 073	14 327	9 737	13 918	8 702	13 285
23	175 876	58 377	163 088	60 267	171 611	64 034
24	127 355	42 885	124 142	40 839	111 238	38 557
25	142 901	27 822	143 615	27 092	134 801	26 380
26	87 118	21 288	75 459	21 701	69 080	20 870
27	56 728	17 830	46 249	14 019	40 740	13 249
28	50 754	27 294	48 683	30 842	42 806	28 537
29	71 104	24 076	75 459	25 795	76 045	27 703
30	160 135	88 948	184 995	109 487	178 346	112 521
31	51 983	56 825	73 024	72 349	76 063	81 351
32	77 163	34 889	82 761	39 130	72 720	37 008
33	156 616	55 285	153 351	59 265	157 611	62 070
34	102 585	60 357	111 971	59 043	126 397	70 037
35	137 092	45 336	116 839	38 473	112 023	39 584
36	85 503	37 210	60 854	30 530	54 656	28 319
37	156 019	54 070	128 140	48 622	117 614	47 140

38	140 403	68 376	119 273	67 358	128 838	76 461
39	48 893	26 924	51 680	29 107	32 889	19 290

Fuentes: año 1980: INEGI (1981), *Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1978-1980*.

Año 1985: INEGI (1987), *Sistema de Cuentas Nacionales de México, cuentas consolidadas de la nación, PIB, 1960-1985*.

Año 1988: Estimación con datos de:

INEGI (1987), *Sistema de Cuentas Nacionales de México, estimación preliminar, 1986*.

INEGI (1988), *Sistema de Cuentas Nacionales de México, PIB trimestral, 1980-1988*.

continúa con un crecimiento moderado (véase el cuadro 5.1). La agricultura pierde dinamismo, mientras que la construcción experimenta cierta recuperación. Así, la agudización de la crisis ha sido de mayor intensidad en Sinaloa pues su economía depende de las condiciones climatológicas que determinan su producción agropecuaria, así como de la generación del comercio que ha sido gravemente afectado por la dramática pérdida del poder adquisitivo de la población.

ESTRUCTURA INDUSTRIAL Y CRISIS, 1980-1985

El PIB industrial de México se eleva de 985 mil millones de pesos en 1980 a poco más de un billón de pesos en 1985, lo que representa un crecimiento de 1.31% anual (véase el cuadro 5.2). Por otro lado, el personal ocupado tan sólo se incrementa en 17 307 en el lustro 1980-1985, a una tasa anual de 0.14%, lo que trajo consigo una reducción en la tasa bruta de participación al pasar de 5.1 en el primer año a 4.3% para el segundo, siendo esta última comparable a la presentada en 1950. Si suponemos que en 1980 existía pleno empleo y que los no demandados en industria no pudieron integrarse a otros sectores, entonces, y dado el ritmo de crecimiento poblacional, durante estos cinco años la industria nacional produjo más de 400 mil desempleados.

Los grupos industriales observan evoluciones disímolas durante el periodo de lento crecimiento, dando por resultado modificaciones en la conformación de la estructura industrial. Ésta presentaba las siguientes tendencias:

i. Los bienes de consumo inmediato reducen su participación en el PIB industrial de 75.9% en 1940 a 52.2 en 1980, reflejando una mayor diversificación industrial.

ii. Los bienes intermedios elevan ligeramente su participación de 19.7% en 1940 a 22.5 en 1980, al encontrarse estructuralmente limitados a ciertas magnitudes por su vinculación con la propia evolución industrial.

iii. Los bienes duraderos presentan gran dinamismo creciendo de 3.2 a 16.9% entre 1940 y 1980 como consecuencia de la política de sustitución de importaciones y ampliación del mercado interno vía explosión demográfica e incrementos en los ingresos

reales de la población. Su participación tiende a igualar la de los intermedios.

iv. Los bienes de capital es el sector más dinámico pasando de 1.2 en 1940 a 8.4% en 1980 y su fomento y promoción propicia la sustitución de importaciones y la mejor integración nacional de la industria.

Efectos de la crisis en la industria nacional

La crisis económica de los ochenta ha trastocado la estructura industrial modificando las tendencias anteriores: en 1985 el sector de bienes de consumo inmediato incrementa su participación a 55.2%, corroborándose la ley de Engel que establece que a medida que disminuye el ingreso real de la población, aumenta la participación del consumo de bienes inmediatos. Por lo que respecta a los bienes intermedios, su evolución es muy incierta y no difiere sustancialmente de la mostrada en años anteriores, incrementándola ligeramente para representar ahora 24.3% en 1985. En cuanto a los bienes duraderos, la disminución del ingreso real de la población propició una caída en sus ventas reduciendo su importancia en el producto industrial a 15.1%, comprobando también el enunciado respectivo de la ley de Engel. Finalmente, el sector de bienes de capital manifiesta ser el de mayor elasticidad en el ciclo auge-recesión y en 1985 disminuye a 6.6%, porcentaje similar al presentado en 1965.

Al analizar la dinámica industrial por grupos en el periodo 1980-1985, se observa que nueve tienen en 1985 un PIB inferior al alcanzado en 1980; de ellos, tres pertenecen al sector de bienes de consumo inmediato (grupo 22, tabaco; 24, vestido, y 25, calzado); uno al de bienes intermedios (34, metálica básica); tres al de bienes duraderos (27, muebles; 37, artículos eléctricos y electrónicos, y 38, automotriz y transporte) y los dos restantes al de bienes de capital (35, productos metálicos y 36, maquinaria no eléctrica) (véase el cuadro 5.2). En números absolutos, los nueve grupos pierden PIB por una cantidad de 28 319 millones de pesos, siendo el de mayor contracción el 35, productos metálicos con 6 863 millones de pesos, seguido del 36, maquinaria no eléctrica con 6 680 millones, en tercer lugar aparece el 37, artículos eléctricos y electrónicos con 5 448 millones, en cuarto lugar el

27, muebles, con 3 811 millones y en quinto lugar el 24, de la industria del vestido, con 2 046 millones de pesos (véase el cuadro 5.2). Las tasas de crecimiento negativas de estos cinco grupos presentan una variación de -0.97% para el 24, a -4.70% para el 27, dejando de ocupar a 86 473 trabajadores.

Los once grupos restantes, incrementan su PIB en 94 422 millones de pesos, de los cuales 73.1% es absorbido por tres: el 20, alimentos, con 32 961 millones; el 30, química, con 20 539 millones y el 31, derivados del petróleo, con 15 524 millones (véase el cuadro 5.2). Sus tasas de crecimiento oscilan entre 4 y 5% anual, por lo que no han sido particularmente afectados por la crisis económica, lo que le ha permitido generar 120 321 nuevos empleos.

Sinaloa: crisis y estructura industrial periférica

En Sinaloa, el periodo de lento crecimiento económico muestra efectos negativos para su planta industrial; por principio de cuentas se pierden 531 establecimientos, que representan 15.5% respecto a los existentes en 1985 (a nivel nacional se reducen en 3.7% al disminuir en 5 468), por lo que su importancia nacional, según número de establecimientos, baja de 2.6 en 1980 a 2.3% en 1985. Dado que los establecimientos perdidos se concentran principalmente en los grupos 24 (vestido) y 25 (calzado) y que el personal ocupado total se incrementa ligeramente, podemos concluir que el cierre de establecimientos en Sinaloa se da fundamentalmente en aquellos de tamaño pequeño, contradiciendo la idea de que en periodos de crisis la mejor opción es el fomento y promoción de la pequeña empresa.

En Sinaloa aumenta ligeramente el personal ocupado al pasar de 30 412 a 31 180, con una tasa de crecimiento de 0.5%, pero al ser mayor que 0.1 registrado nacionalmente, su participación se incrementa marginalmente de 1.26 en 1980 a 1.28% en 1985. Para este último año hay en promedio 9.1 trabajadores por cada establecimiento sinaloense, contra 7.7 existente en 1980. Sin embargo, al crecer más la población total que la ocupada en industria, la tasa bruta de ocupación es de 1.5 en 1985, cuando fue de 1.6% en 1980.

El PIB industrial absoluto en Sinaloa decrece de 10 180 mi-

llones en 1980 a 9 565 en 1985, lo que produce una ligera caída en su importancia nacional de 1.03 en 1980 a 0.91% en 1985. Tal pérdida en la participación nacional se puede atribuir a causas internas derivadas de la alta vulnerabilidad de la planta industrial por su falta de modernización y por carecer de los factores de localización industrial requeridos por las empresas. Entre esto destaca la preferencia de sus grupos empresariales a invertir en actividades agrícolas donde la rotación del capital es más acelerada y ofrece ganancias más rápidas. Cabría agregar el clima de incertidumbre, ficticio o real, atribuido a los conflictos derivados del narcotráfico que desestimulan las inversiones en la industria.

Ante la reducción generalizada de la producción fabril, la estructura industrial no presenta grandes cambios entre 1980 y 1985. El sector de bienes de consumo inmediato disminuye su participación en seis décimas porcentuales aportando ahora 79.4% del PIB total; los bienes intermedios ganan un punto porcentual siendo ahora su participación de 12.7%, por lo que se mantiene reducida la participación de bienes de consumo durable y de capital. Como se observa, no existen grandes cambios por lo que podemos decir que la caída industrial no se concentró en algún sector específico, afectando a todos casi por igual.

En efecto, al analizar la recesión industrial de Sinaloa entre 1980 y 1985, encontramos una caída generalizada de la producción. Por principio de cuentas, el PIB industrial global decrece a una tasa anual de 1.24%, y por grupos industriales, 17 de los 20 presentan un PIB inferior al alcanzado en 1980; a diferencia de lo acontecido a nivel nacional en que la crisis se hizo patente en algunos grupos, en Sinaloa afectó por igual a toda la planta industrial.

El decremento absoluto de los 17 grupos industriales suma 683 millones de pesos, esto es, de 7.1% del producto total. Las mayores pérdidas se registran en el grupo de alimentos, con 309 millones, el de bebidas, con 113, los textiles, con 51, el automotriz, con 36 y el de muebles, con 33 millones. Adicionalmente, los grupos con las tasas de crecimiento negativo más altas son el 30 con -4.36%, seguida por el de otras industrias manufactureras con -3.58, el de maquinaria no eléctrica, con -3.38, los artículos eléctricos y electrónicos, con -3.38 y los textiles, con -3.26%. A diferencia de lo ocurrido en el país, no se ob-

serva correspondencia entre las mayores disminuciones absolutas y las más altas tasas de decremento, salvo en el caso del grupo textil que podemos decir que fue el más afectado.

De los tres grupos restantes, el del tabaco mantiene el mismo producto y sólo dos logran crecer: madera y corcho y papel y cartón. Ambos grupos están ligados primordialmente al empaque de productos agropecuarios que al haber tenido un notable incremento, impulsaron la dinámica industrial de estos grupos.

Los grupos de alimentos y bebidas no presentaron, como en épocas anteriores, un crecimiento paralelo a la evolución agropecuaria de la entidad, aspecto interesante de resaltar pues indica que el desarrollo de la agroindustria estatal si bien depende de la oferta de insumos, se ve limitado por la declinación de la demanda. Es importante, por ende, no relegar el fomento y promoción de este tipo de industrias en aras de perseguir una mayor diversificación industrial en ramas donde existen débiles ventajas comparativas. En vez de esto, se deben reforzar las acciones a fin de lograr una mayor interrelación espacial y temporal entre agricultura y la industria.

La caída industrial de Sinaloa entre 1980 y 1985 se manifiesta territorialmente. En general, casi todos los municipios produjeron menos mercancías industriales.

En Culiacán y Navolato, el PIB total disminuye de 3 104 millones de pesos a 2 849, esto es, a una tasa regresiva anual de -1.7% , que al ser más alta que la ocurrida a nivel estatal, provoca una disminución en su participación estatal de 30.5 a 29.8, aunque el personal ocupado se incrementa a una tasa anual de 1.9% para alcanzar 10 348. De los 18 grupos industriales que tiene, 13 presentan decrementos absolutos y sólo cinco incrementan su producto. Los grupos más afectados tanto por la caída absoluta como por la tasa de decremento son el 33, 35 y 36, pertenecientes a los sectores de bienes de capital e intermedios. De los cinco grupos con crecimientos positivos destacan el del calzado, vestido, hule y plástico, pertenecientes a bienes de consumo inmediato (véanse los cuadros 4.A25 y 4.A32).

Los Mochis y El Fuerte a una tasa anual de -1.5% , reducen su producto obtenido entre 1980-1985 en 322 millones, perdiendo su participación en la estructura estatal de 43.1 en 1980 a 42.5% en 1985. Asimismo, se observa una pérdida en el número de empleados al pasar de 10 226 a 10 051 en los mismos años.

Estos municipios tienen 10 grupos con saldo negativo y ocho con positivo: los más afectados fueron el del vestido y los minerales no metálicos, mientras que el de productos metálicos y el automotriz y transporte, aparecen como los de mayor éxito (véanse los cuadros 4.A26, 4.A28, 4.A33 y 4.A35).

Mazatlán es el único municipio que presenta un avance respecto a su situación de 1980, pasando en PIB total de 1 792 millones de pesos en ese año a 1 961 millones en 1985, lo que representa una tasa anual de crecimiento de 1.8%. Los empleados totales también se incrementan de 5 592 a 6 815 a un ritmo de 4% anual. Sin embargo, por grupos industriales, no se observa una tendencia positiva generalizada, ya que ocho de diecinueve presentan un PIB inferior al de 1980. Los grupos de mayor éxito tanto por el incremento absoluto como por su tasa de crecimiento son el de alimentos, los minerales no metálicos y la maquinaria no eléctrica. Los que representan mayor pérdida registrada son el automotriz, el transporte y los muebles (véanse los cuadros 4.A27 y 4.A34).

Sin duda, uno de los factores que propiciaron el dinamismo mazatleco lo constituye el Parque Industrial Portuario Alfredo V. Bonfil que en 1985 contaba ya con 50 establecimientos en operación, 6.3% de los existentes en la ciudad, con ocupación cercana a los 1 200 empleados. Por los factores locacionales que cuenta y las condiciones generales de la producción existente, es indiscutible que debe ser considerado uno de los puntos estratégicos para el fomento y la promoción industrial. En el contexto de la drástica reducción de la inversión pública federal, es altamente recomendable promover las localidades con mayor concentración industrial, que privilegiar el desarrollo de nuevas áreas que en otros lugares han fracasado a pesar de haberse invertido enormes recursos en obras de infraestructura, como es el caso de los puertos industriales de Altamira, Salina Cruz y Coatzacoalcos.

Finalmente, la información indica que los 13 municipios restantes resintieron con mayor intensidad los efectos de la crisis económica; en 1985, generaron un PIB de 694 millones de pesos —7.3% del total estatal—, pero con un decremento anual del —5.2%. Estos municipios al tener una planta industrial dominada por la pequeña empresa dentro de la producción alimentaria, textil, muebles y bebidas, observan entre 1980 y 1985 pérdi-

da absoluta en 10 de sus 16 grupos; de los más afectados sobresalen el del vestido, calzado y muebles, mientras que sólo el de madera presenta un avance significativo (véanse los cuadros 4.A29 y 4.A36 del apéndice estadístico).

En síntesis el lento crecimiento de la industria nacional, combinado con una estructura industrial sinaloense poco diversificada y con la carencia de un conjunto de factores locacionales necesarios para la inversión, propiciaron una drástica caída de la industria; este retroceso se manifiesta tanto a nivel sectorial con una disminución casi generalizada de la producción industrial por grupos, como territorial con reducción en 17 de los 18 municipios. Sectorialmente, se advierte que los mayores decrementos no se dan en los mismo grupos en que ocurre a nivel nacional y los más dinámicos obedecen a factores distintos de los del país. La crisis industrial sinaloense durante este periodo, si bien es grave, evidencia la necesidad de diseñar acciones coyunturales adecuadas para el fomento fabril: se debe considerar como prioritario el impulso a empresas procesadoras de bienes agropecuarios y de sus insumos, como el empaque, herramientas para el campo, semillas y fertilizantes.

Espacialmente, la experiencia indica que la desconcentración intraestatal es inadecuada, debiéndose concentrar las acciones en las tres localidades más importantes.

INDUSTRIALIZACIÓN NACIONAL DURANTE LA AGUDIZACIÓN DE LA CRISIS, 1985-1988

Durante los tres últimos años, se ha acentuado la etapa depresiva de la economía mexicana. La inflación registrada entre enero de 1986 y septiembre de 1988 es de 660, mientras el salario mínimo se ha incrementado tan sólo en 385%, desplomándose el poder adquisitivo de la población. Los años de 1986 y 1987 se caracterizaron por registrar una inflación galopante, que ha sido controlada en 1988 por la concertación del Pacto de Solidaridad Económica (PSE) suscrito en diciembre de 1987. Dicho programa de corte heterodoxo, tiene como finalidad el abatimiento de la carrera alcista de precios a través del manejo de algunas variables macroeconómicas como son la congelación de precios, salarios y paridad del tipo de cambio, junto con recortes de los egre-

tos gubernamentales para equilibrar las finanzas públicas. El éxito del PSE sin lugar a dudas recae principalmente en esta última variable y algunos autores hablan ya del peligro creciente de no lograr disminuir el déficit público ante la contracción de sus ingresos y la poca disciplina en sus gastos (*Expansión*, agosto 31, 1988). Una variable adicional manejada fue la apertura comercial con el fin de intentar que el sistema de precios fuera regulado por los precios internacionales. Esta apertura comercial, al menos en el corto plazo, ha sido recesiva en algunos grupos manufactureros como los de vestido, calzado, electrodomésticos, hule y plástico y otras industrias manufactureras, por lo que consideramos que la baja de aranceles ha sido excesiva y mucho mayor que los compromisos adquiridos con la entrada al GATT. No pasará mucho tiempo para que los desequilibrios en el comercio exterior ejerzan una fuerte presión social con el fin de revertir este tipo de acciones.

Al finalizar 1988 se estima que México alcanzará un PIB total de 4.8 billones de pesos de 1980, que representa una tasa de crecimiento anual entre 1985-1988 de 0.51% (véase el cuadro 5.1). Por grandes divisiones se observan comportamientos similares a los encontrados entre 1980-1985; la electricidad sigue siendo la de mayor crecimiento, seguida ahora por servicios financieros como reflejo de la expansión de la bolsa mexicana de valores sucedido en los primeros nueve meses de 1987. La minería pierde dinámica a consecuencia de la baja en los precios internacionales del petróleo, mientras que la construcción y el comercio presentan tasas negativas debido, en el primer caso, a la paralización de obras por parte del gobierno y, en el segundo, por las elevadas mermas en el poder adquisitivo de la población. La industria manufacturera logra crecer en este periodo a 0.89% anual promedio, pero registra una pérdida neta de empleos al pasar de 2 millones 434 mil en 1985 a 2 millones 383 mil (véase el cuadro 5.2).

La estructura industrial por sectores en 1988 mantiene la tendencia del periodo 1980-1985. Así, el sector de bienes de capital y el de bienes duraderos vuelven a perder participación, mientras que el de intermedios la gana y el de bienes de consumo inmediato permanece prácticamente constante.

La inflación galopante de los años 1986-1987 y los efectos principales del PSE durante 1988 —recesión económica durante

el segundo semestre y aceleración de la apertura comercial—, han determinado distintos comportamientos en la dinámica de cada grupo industrial. Por principio de cuentas, ahora son 13 los que presentan un PIB inferior al registrado en 1985 (véase el cuadro 5.2), mientras que como posible medida de reconversión industrial, los grupos de química y productos metálicos alcanzan un mayor PIB, pero con menos personal ocupado. El conjunto de grupos más afectados, en orden de importancia, son: otras industrias manufactureras; papel y cartón; vestido; maquinaria no eléctrica; hule y plástico; muebles y artículos eléctricos y electrónicos.

En conjunto, estos siete grupos dejaron de ocupar a 69 846 personas y produjeron 20 989 millones de pesos menos. En relación con los grupos más afectados durante el periodo de lento crecimiento, vuelven a repetir ahora los grupos 24, 27, 36 y 37 en los que la década de los ochenta fue difícil al reducir su producción al nivel de 10 años atrás.

Por otro lado, de los siete grupos que elevaron su producción entre 1985-1988, sobresalen cuatro: el grupo 31 (derivados del petróleo) y 34 (metálica básica), deben su dinámica a la inversión pública federal realizada en equipamiento de plantas petroquímicas y siderúrgicas, que han permitido sustituir importaciones a la vez de promover la exportación.

El grupo 38 (automotriz y transporte), debe su dinámica a las cuantiosas exportaciones de automóviles y autopartes. De hecho, después de Pemex, las empresas automotrices del país son las principales exportadoras, aunque también se observó entre 1987 y 1988 un ligero repunte de su mercado interno. Finalmente, el crecimiento del grupo 20 (alimentos), es reflejo de cambios significativos en el destino del gasto, aumentando su participación en compras de alimentos que, además, han tenido menores incrementos relativos de sus precios con respecto a otros bienes. Por ejemplo, mientras el índice general de precios al consumidor con relación a diciembre de 1985, llegará para finales de 1988 aproximadamente a 740%, los alimentos tendrán 680 contra 790 de bebidas, 830 en vestido, 960 en calzado y 870% en automóviles.

De esta manera, los grupos que más dinamismo observaron entre 1980 y 1988 son el 20, alimentos con una tasa anual promedio de 3.0 y el 31, derivados del petróleo, con 4.6 por ciento.

PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN SINALOA: 1988, 1990 Y 1992

Pronosticar el desarrollo de la industria nacional y sinaloense en el futuro inmediato implica cierta temeridad. Enfrentar esta tarea es indispensable, no obstante, en cualquier intento de planear el proceso de industrialización y evaluar cuantitativamente el éxito de tal empresa. Es necesario señalar con toda claridad que este ejercicio prospectivo es aún más riesgoso en estos tiempos en que el país atraviesa por un periodo de gran incertidumbre producto de la actual depresión económica, así como por el cambio de administración presidencial en diciembre de 1988.

La proyección del PIB por grupos industriales para Sinaloa, se realizó por un método estadístico del tipo de "índices proporcionales". Se trata de proyectar la industria estatal como proporción de un área mayor, que en nuestro caso es todo el país, esto es, la producción industrial nacional. La técnica específica se denomina "cambio y participación" (*shift and share*) y se utiliza una versión modificada por nosotros para realizar proyecciones para áreas subordinadas a la influencia de una unidad mayor. La fórmula para proyectar valores según el "cambio y participación" modificado es:

$$E_i^* = E_i [US^*/US] + E_i \frac{[US_i^*/US_i]}{US^*/US} + E_i [iPC_i]$$

$$iPC_i = 0.2 \frac{(E_i/E_{i-1})}{US_i/US_{i-1}} + 0.3 \frac{(E_{i-1}/E_{i-2})}{US_{i-1}/US_{i-2}} + 0.5 \frac{(E_{i-2}/E_{i-3})}{US_{i-2}/US_{i-3}}$$

donde:

- E_i^* = PIB del grupo industrial i para Sinaloa proyectado.
- E_i = PIB del grupo i para Sinaloa en el año base.
- US^* = PIB total industrial nacional en el año por proyectar.
- US = PIB total industrial nacional en el año base.
- US_i^* = PIB del grupo i nacional en el año por proyectar.
- US_i = PIB del grupo i nacional en el año base.
- IPC_i = Índice de posición competitiva del grupo i .
- E_{i-1} = PIB del grupo i para Sinaloa en el año anterior al base.

Cuadro 5.3

México: personal ocupado y PIB por grupo industrial, 1988, 1990 y 1992 (en millones de pesos de 1980) (alternativa baja)

Grupo	1988		1990		1992	
	Personal	PIB	Personal	PIB	Personal	PIB
Suma	2 383 445	1 079 390	2 340 059	1 114 994	2 459 585	1 238 474
20	548 939	203 688	552 178	210 755	579 212	226 255
21	122 326	69 306	119 339	71 035	122 914	75 873
22	8 702	13 285	8 198	13 439	8 597	14 566
23	171 611	64 034	173 923	65 631	175 491	69 917
24	111 238	38 557	104 253	38 188	100 698	38 143
25	134 801	26 380	129 582	26 338	128 146	26 641
26	69 080	20 870	65 571	20 882	62 433	21 308
27	40 740	13 249	36 701	12 878	33 906	12 465
28	42 806	28 537	42 724	30 087	50 591	38 916
29	76 045	27 703	73 742	28 805	76 302	31 400
30	178 346	112 521	177 291	119 791	191 962	142 194
31	76 063	81 351	76 240	88 650	90 433	107 658
32	72 720	37 008	69 609	38 458	75 446	44 380
33	157 611	62 070	158 351	63 595	161 887	67 453
34	126 397	70 037	125 925	73 640	136 573	81 293
35	112 023	39 584	105 377	40 220	111 704	45 042
36	54 656	28 319	53 466	28 592	59 792	34 167
37	117 614	47 140	114 735	48 823	127 995	60 950
38	128 838	76 461	122 633	76 646	131 940	78 475
39	32 889	19 290	30 221	18 541	33 563	21 378

Fuentes: año 1988, cuadro 5.1; años 1990 y 1992, proyecciones, realizadas en esta investigación.

USi^{-1} = PIB del grupo i nacional en el año anterior al base.

Ei^{-2} = PIB del grupo i para Sinaloa en el segundo año anterior al base.

USi^{-2} = PIB del grupo i nacional en el segundo año anterior al base.

Ei^{-3} = PIB del grupo i para Sinaloa en el tercer año anterior al base.

USi^{-3} = PIB del grupo i nacional en el tercer año anterior al base.

En el caso de proyección para 1988, el año base es 1985, el año anterior al base es 1980, el segundo año anterior al base es 1975 y el tercer año es 1970. En el iPC se le asigna mayor ponderación a los años más lejanos a fin de mitigar el efecto coyuntural de la actual crisis.

Para aplicar esta técnica, se requiere conocer los valores nacionales por grupos industriales en los años por proyectar, que en este caso son 1988, 1990 y 1992. Con base en las cuentas nacionales de México, se puede hacer una estimación muy cercana a nivel nacional para 1988, por lo que la proyección para Sinaloa en este año es relativamente confiable pues los valores nacionales están muy cerca de la realidad. Esto no sucede en 1990 y 1992 en que éstos se proyectan a nivel nacional según las elasticidades de cada grupo industrial mantenida en el pasado (años 1988, 1985 y 1980). Para proyectar el total industrial nacional y dada la depresión económica actual, no se puede aventurar un perfil para el futuro sin caer en cuestionamientos. No obstante proponemos dos alternativas de crecimiento:

Alternativa baja o de lenta recuperación, caracterizada por una tasa media anual de 1.6% entre el periodo 1988-1990 (es decir, similar a la ocurrida entre 1980-1985) y de 5.4% para 1990-1993 (que representaría 3/4 partes de la observada entre 1975-1980) (véase el cuadro 5.3).

Alternativa alta o de recuperación acelerada, con una tasa anual en el periodo 1988-1990 de 4.2 para incrementarse a 7.3% entre 1990-1992 (véase el cuadro 5.4).

Finalmente, para proyectar el personal ocupado, se utilizó una función de regresión no lineal simple, anotando para cada grupo industrial, el PIB, como variable independiente.

Cuadro 5.4

México: personal ocupado y PIB por grupo de actividad, 1988, 1990 y 1992
(en millones de pesos de 1980)
(alternativa alta)

Grupo	1988		1990		1992	
	Personal	PIB	Personal	PIB	Personal	PIB
Suma	2 383 445	1 079 390	2 455 142	1 173 019	2 674 671	1 349 778
20	548 939	203 688	576 515	220 044	614 975	240 225
21	122 326	69 306	126 590	75 351	140 334	86 626
22	8 702	13 285	8 308	13 620	9 109	15 434
23	171 611	64 034	180 893	68 261	195 496	77 887
24	111 238	38 557	107 854	39 507	111 171	42 110
25	134 801	26 380	134 650	27 368	143 380	29 808
26	69 080	20 870	68 830	21 920	71 302	24 335
27	40 740	13 249	40 243	14 121	44 191	16 246
28	42 806	28 537	45 421	31 986	50 747	39 036
29	76 045	27 703	77 096	30 115	85 483	35 178
30	178 346	112 521	190 475	128 699	213 311	158 008
31	76 063	81 351	82 817	96 297	105 054	125 064
32	72 720	37 008	74 329	41 066	83 990	49 406
33	157 611	62 070	164 444	66 042	176 978	73 741
34	126 397	70 037	125 429	73 350	137 153	81 638
35	112 023	39 585	110 724	42 261	120 796	48 708
36	54 656	28 319	57 023	30 494	62 870	35 926
37	117 614	47 140	121 771	51 817	121 974	58 083
38	128 838	76 461	128 503	80 315	151 314	89 998
39	32 889	19 290	33 227	20 385	35 043	22 321

Fuentes: año 1988, cuadro 5.1; años 1990 y 1992, proyecciones realizadas en esta investigación.

Escenario 1: Industrialización relativamente lenta

De acuerdo con la estructura industrial nacional estimada para 1988, en ese mismo año Sinaloa tiene un PIB proyectado de 9 183 millones de pesos con 29 330 empleados, lo que equivale a suponer que en los últimos tres años se hayan cerrado alrededor de 140 establecimientos. Asimismo, sólo cuatro grupos tienen más PIB que en 1985 (véase el cuadro 5.5). De esta manera, el periodo de lento crecimiento nacional ha afectado especialmente a

Cuadro 5.5

**Sinaloa: personal ocupado y PIB por grupos
industriales, 1980, 1985 y 1988**
(en millones de pesos de 1980)

Grupo	1980		1985		1988	
	Personal	PIB	Personal	PIB	Personal	PIB
Suma	30 412	10 180	31 180	9 565	29 330	9 183
20	15 688	5 640	16 690	5 332	15 754	5 015
21	1 773	1 387	1 697	1 274	1 436	1 187
22	11	2	14	2	10	2
23	1 319	334	989	283	716	258
24	1 579	310	1 479	284	1 271	276
25	1 658	177	1 455	153	1 138	138
26	1 185	275	1 526	329	1 834	412
27	1 327	280	1 294	247	1 246	244
28	371	96	465	109	543	128
29	1 010	206	1 028	200	946	203
30	96	50	85	40	66	31
31	191	209	199	197	189	189
32	216	42	206	37	173	32
33	1 488	598	1 560	571	1 525	570
34	114	14	79	12	66	11
35	891	152	932	150	1 010	167
36	368	133	443	112	459	104
37	62	19	58	16	51	15
38	997	238	919	202	854	190
39	68	18	62	15	43	11

Fuentes: año 1980: cuadro 4.A24; año 1985: cuadro 4.A31; año 1988: proyección.

la industria de Sinaloa continuando el declive de importancia en el PIB industrial nacional hasta llegar a un reducido 0.85%. En el caso de Sinaloa, se puede decir que la depresión económica propició una mayor separación entre las regiones centrales y las industrialmente periféricas, acentuando las desigualdades regionales.

Ya que la caída de la producción por grupos industriales es casi generalizada, no se observan grandes cambios en la estructura sectorial: los bienes de consumo inmediato mantienen una elevada concentración al aportar 77.7% de la producción industrial total, consolidándose en segundo puesto los bienes intermedios con 14.3% y manteniendo los bienes de consumo duradero (5.1) y de capital (2.9) los mismos porcentajes de 1985.

La pérdida neta de empleos entre 1980 y 1988 es entonces de 1 083 y del PIB es de 997 millones de pesos. Muy pocas entidades federativas resintieron, como Sinaloa, los efectos de la crisis de los ochenta en su estructura y dinámica industrial (entre las entidades más perjudicadas se encuentran también Baja California Sur, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Nayarit y Yucatán, esto es, varias de las menos desarrolladas del país).

La producción proyectada por la industria para 1990, según el escenario de lenta recuperación, es ligeramente inferior a la de 1988 debido a que sus grupos industriales presentan muy bajas elasticidades respecto a los cambios nacionales (véase el cuadro 5.6). Los datos sugieren que se seguirá observando la disminución anual de alrededor de 50 establecimientos, principalmente pequeños, a la vez que los medianos y grandes como estrategia de supervivencia tratarán de modernizarse. La participación de Sinaloa, en la industria nacional, continúa su histórico declive hasta alcanzar 0.82% en 1990.

Estas sencillas cifras son de extraordinaria relevancia para operacionalizar una política de industrialización en Sinaloa, pues permiten establecer metas precisas y cuantificar sus logros: se trata de mantener, cuando menos, el mismo número de empresas existentes en 1988 (alrededor de 3 300), apoyando con capital de trabajo, infraestructura, asesoría técnica, etc., a inversiones en grupos industriales como el 24 de confección de vestidos, el 25 de calzado, que están constituidos por establecimientos con hasta 100 empleados. Adicionalmente, el fomento debe avocarse a la producción agroindustrial de alimentos y bebidas, así como de

Cuadro 5.6**Sinaloa: personal ocupado y PIB por grupos industriales, 1988, 1990 y 1992***(en millones de pesos de 1980)
(alternativa baja)*

<i>Grupos</i>	<i>1988</i>		<i>1990</i>		<i>1992</i>	
	<i>Personal</i>	<i>PIB</i>	<i>Personal</i>	<i>PIB</i>	<i>Personal</i>	<i>PIB</i>
Suma	29 330	9 183	28 347	9 149	29 126	9 472
20	15 754	5 015	15 221	4 915	15 620	5 062
21	1 436	1 187	1 343	1 175	1 331	1 187
22	10	2	6	2	5	2
23	716	258	571	245	546	240
24	1 271	276	1 255	284	1 288	293
25	1 138	138	930	132	852	129
26	1 834	412	1 968	457	2 257	535
27	1 246	244	1 226	254	1 221	262
28	543	128	591	140	654	157
29	946	203	876	205	847	209
30	66	31	52	27	40	23
31	189	189	185	187	183	187
32	173	32	157	30	148	29
33	1 525	570	1 544	587	1 598	610
34	66	11	62	11	54	10
35	1 010	167	1 086	190	1 181	215
36	459	104	410	104	415	110
37	51	15	45	15	47	16
38	854	190	785	179	801	185
39	43	11	34	10	38	11

Fuente: proyecciones realizadas en esta investigación.

productos de madera y cartón que han evidenciado, a través del análisis de la estructura y dinámica industrial de esta investigación, contar con ciertas ventajas comparativas que hacen viable su éxito.

De esta manera, la política industrial sinaloense en estos dos años debería tener como objetivo principal buscar apoyos y soluciones para la problemática de las pequeñas empresas y microempresas asentadas a lo largo del estado así como fortalecer el ambiente para la inversión agroindustrial en sus tres localidades principales. Si esta proyección es superada, el programa cons-

tituirá un éxito notable en la historia de las políticas regionales en México, que indudablemente marcaría las pautas a futuros programas y se coadyuvaría de manera real al logro de la descentralización industrial en México. Si retrocede aún más la importancia industrial de la entidad, se estará frente a un nuevo fracaso de la hasta ahora infructuosa política por lograr acelerar el desarrollo industrial de las vastas regiones periféricas del país.

La estrategia de crear en Topolobampo un puerto industrial es necesariamente de largo plazo, pues este tipo de proyectos son verdaderamente seculares y sus efectos en el plazo que estamos analizando serían nulos a pesar de la inversión infraestructural que se lleve al cabo. El tiempo requerido para que Topolobampo pudiera ser de importancia para la industrialización sinaloense, debe ser estudiado cuidadosamente ya que la infraestructura necesaria y los factores de localización indispensables para que se ponga en marcha la moderna producción fabril, se hacen muy lentamente. La política de industrialización requeriría, por lo tanto, ampliarse para continuar con el desarrollo de las zonas industriales de las ciudades de Culiacán, Los Mochis y Mazatlán.

Los valores proyectados según escenario de industrialización lenta del PIB para 1992 y personal ocupado en Sinaloa se muestran en el cuadro 5.6. Para este año se reduce a 0.72% la participación en la industria nacional prosiguiendo su incontenible pérdida de importancia, aunque presenta un incremento en el PIB de 323 millones de pesos y 779 empleos. Para evitar este inexorable declive en relación con el país, el esfuerzo mínimo de la estrategia de industrialización en Sinaloa debe ser la de mantener para 1990 la misma producción y empleos existentes en 1988 y promover la instalación de por lo menos 100 nuevas empresas entre 1990 y 1992. Tal es el objetivo mínimo a seguir. Pero si se intentara en este último año alcanzar la misma participación que se tenía en 1980 (1.02% del total nacional), el objetivo sería elevar en alrededor de 900 millones de pesos anuales la producción industrial entre 1988-1992, estableciendo cerca de 150 nuevos establecimientos por año. Aunque esta meta se antoja inalcanzable, sin embargo, intentar lograrla sería de gran valía para la práctica planificadora del país y la economía sinaloense.

Escenario 2: industrialización acelerada

En el capítulo anterior se mencionó que buena parte de la producción sinaloense era exportada, por lo que se esperaba que ante una recuperación acelerada en la economía nacional y por tanto del ingreso de la población, estaríamos ante una situación propicia para incrementar la base exportadora sinaloense y, por tanto, una reactivación en su crecimiento. Como se explicó anteriormente, este escenario de industrialización acelerada supone un crecimiento del PIB nacional entre 1988-1990 de cerca de 100 mil millones de pesos, a una tasa anual de 4.2% y un incremento en 62 mil empleos, y con un crecimiento en el periodo 1990-1992 de 177 mil millones de pesos en el PIB, a una tasa anual de 7.3%, con la creación de 219 mil nuevos empleos (véase el cuadro 5.4).

Las proyecciones para Sinaloa indican que entre 1988-1990, el PIB crecerá a una tasa de 1.2% anual, perdiéndose 258 empleos, mientras que en el bienio 1990-1992, la tasa de crecimiento del PIB se elevará a 4.4% anual, generándose 2 315 nuevos empleos (véase el cuadro 5.7). Estos valores indican que si bien hay problemas de demanda dado el retroceso en el ingreso de la población, el retraso industrial sinaloense está mas de lado de la producción interna, conforme a la tesis de que la producción determina la demanda.

De esta compleja situación se deriva que el desarrollo industrial de Sinaloa no se encuentra articulado con la industrialización nacional, de lo cual se desprende su carácter periférico, es decir, fuera de la influencia de los grandes centros metropolitanos del país. Esta desventajosa situación le exige diseñar un estilo de planeación "innovativo", en donde las acciones y su implementación —en este caso, lograr como meta la creación de 150 nuevas empresas al año—, sean actividades conjuntas y articuladas bajo el sistema de "prueba-monitoreo-evaluación-prueba", en la movilización de recursos financieros, técnicos y humanos (véanse Friedman, J., 1981:49-84 y Healey, P., 1982). De no ser posible establecer acciones firmes y realistas, el futuro industrial de la entidad presenta un sombrío panorama de estancamiento económico que implica la persistencia del patrón espacial de elevada concentración industrial en México que es imprescindible modificar.

Para terminar el análisis de las características de la indus-

Cuadro 5.7**Sinaloa: personal ocupado y PIB por grupo industrial, 1988, 1990 y 1992***(en millones de pesos de 1980)**(alternativa alta)*

Grupo	1988		1990		1992	
	Personal	PIB	Personal	PIB	Personal	PIB
Suma	29 330	9 183	29 072	9 397	31 387	10 233
20	15 754	5 015	15 686	5 065	16 867	5 466
21	1 436	1 187	1 398	1 223	1 426	1 272
22	10	2	6	2	5	2
23	716	258	590	253	587	258
24	1 271	276	1 268	287	1 323	301
25	1 138	138	966	137	925	140
26	1 834	412	2 007	466	2 282	541
27	1 246	244	1 260	261	1 315	282
28	543	128	616	146	716	172
29	946	203	893	209	899	222
30	66	31	54	28	46	27
31	189	189	193	195	223	228
32	173	32	162	31	168	33
33	1 525	570	1 576	599	1 899	725
34	66	11	62	11	60	11
35	1 010	167	1 040	182	1 181	215
36	459	104	418	106	442	117
37	51	15	45	15	47	16
38	854	190	798	182	934	193
39	43	11	34	10	42	12

Fuente: proyecciones realizadas en esta investigación.

trialización en Sinaloa, y estar en posibilidad de esbozar las consideraciones centrales de una política espacio-sectorial de impulso, en los siguientes capítulos se detallarán los resultados derivados de la aplicación de un cuestionario a 33 unidades productoras de la entidad (capítulo 6) y las principales acciones gubernamentales de fomento y promoción industrial llevadas a cabo (capítulo 7).

6. DETERMINANTES DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL EN SINALOA

En los dos capítulos anteriores se han analizado las principales características de la industria en Sinaloa durante el periodo 1960-1985, así como su prospectiva hasta 1992, utilizando una serie de estadísticas industriales, especialmente calculadas mediante una metodología que compatibiliza los censos industriales y el sistema de cuentas nacionales. Para complementar el análisis del proceso de industrialización en la entidad, en este capítulo se estudian los factores microeconómicos que determinan la localización de las empresas con base en la información recolectada mediante un cuestionario levantado en 33 firmas. Dicho cuestionario tuvo como propósito obtener información sobre el tipo y tamaño de la empresa; la producción y su destino; la mano de obra ocupada; los insumos utilizados y su origen; otros determinantes de localización, y finalmente, su desarrollo e innovaciones tecnológicas (véanse los apéndices metodológicos 6 y 7).

PERFIL DE LA EMPRESA, PRODUCCIÓN Y MERCADOS

Sinaloa no dispone de un gran número de zonas o parques industriales. De aquí que de las 33 empresas visitadas, sólo dos se ubican en el parque industrial "El Quemadito" de Culiacán y dos en el parque portuario Alfredo V. Bonfil de Mazatlán; asimismo, una se encuentra en la zona industrial "El Palmito" de Culiacán y otra más en la "Santa Rosa" de Los Mochis. Cabe agregar que "El Palmito" se caracteriza por su pobre accesibilidad y carencia de infraestructura y equipamiento, lo que explica su lento crecimiento. De las 27 unidades restantes, 17 se localizan en la periferia urbana, mientras que 10 lo hacen en el inte-

rrior de las ciudades. En Culiacán y Los Mochis predomina la ubicación periférica, mientras que en Mazatlán la intraurbana.

En conjunto las 33 empresas ocupan 89.85 ha de terreno, con un promedio de 2.7 ha por empresa, pero con una elevada desviación estándar de 3.4. El rango es muy amplio y va de 80 m² en el caso menor hasta 14 ha en el extremo superior, además de que las tres empresas de mayor superficie absorben casi 40% de la superficie total. En superficie por municipio encontramos el mayor promedio en Los Mochis con 3.4 ha y desviación estándar de 4.2; seguido por Culiacán con promedio de 3.1 ha y desviación estándar de 3.7, y finalmente, Mazatlán con 1.7 ha y 1.8 de desviación estándar. Como es claro suponer, las empresas con una superficie de hasta 1 ha se ubican dentro de la ciudad, mientras que las periféricas, así como las ubicadas en zonas y parques industriales, tienen como mínimo 5 000 m² (véase el cuadro 6.1). En relación con el tipo de propiedad, sólo 7 (21.2%) no son propietarias del suelo y no se encuentra alguna relación con su tamaño y ubicación, aunque al parecer es más frecuente el arrendamiento al interior de la ciudad que en la periferia o en los parques y zonas industriales.

Tamaño de los establecimientos

Para determinar el tamaño de las empresas se utilizaron tres indicadores: mano de obra ocupada, capital invertido y ventas totales durante 1987.¹ Dado el proceso de muestreo utilizado,

¹ Se utilizó la clasificación de SECOFI, 1987 según la cual la microempresa posee hasta 15 trabajadores, un capital invertido hasta de 40 millones de pesos en 1987 a precios corrientes y ventas totales de hasta 80 millones de pesos; la pequeña empresa ocupa entre 16 y 100 empleados, con un capital invertido que va de 41 a 500 millones de pesos y ventas por 81 a 1 000 millones de pesos; la mediana empresa se caracteriza por dar empleo en el rango de 101 a 250, un capital invertido de 501 a 1 500 millones de pesos y ventas anuales entre 1 001 y 3 000 millones; finalmente, la gran empresa ocupa a más de 250 trabajadores, con un capital mayor a los 1 500 millones de pesos y más de 3 000 millones de ventas. Siendo las preguntas sobre el desempeño económico de la empresa las que suelen contestarse de manera muy imprecisa, el principal indicador utilizado para la división por tamaño de las firmas fue el personal ocupado.

Cuadro 6.1

Sinaloa: superficie de la empresa según localización

Localización	Suma	Hasta 1 000 m ²	De 1 001 a 5 000	De 5 001 a 10 000	De 10 001 a 20 000	De 20 001 a 40 000	De 40 001 a 140 000	Superficie total	%
Suma	33	5	3	7	7	4	7	898 502	100.0
1. En parque industrial	4	0	0	1	1	0	2	164 000	18.3
2. En zona industrial	2	0	0	1	0	0	1	150 000	16.7
3. En la periferia	17	1	0	4	6	2	4	524 051	58.3
4. Intraurbana	10	4	3	1	0	2	0	60 451	6.7
Superficie total	898 502	2 031	6 200	56 900	131 360	132 000	570 011		
Porcentaje	100.0	0.2	0.7	6.3	14.6	14.7	63.4		

Fuente: Información obtenida de las preguntas 5 y 6 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

Cuadro 6.2**Sinaloa: tamaño de la empresa según grupo industrial**

<i>Grupo</i>	<i>Suma</i>	<i>Microempresa</i>	<i>Pequeña empresa</i>	<i>Mediana empresa</i>	<i>Gran empresa</i>
Suma	33	5	11	7	10
20	15	0	5	4	6
21	1	0	0	0	1
24	2	2	0	0	0
26	1	0	1	0	0
27	1	1	0	0	0
28	1	0	0	0	1
30	1	0	1	0	0
32	1	1	0	0	0
33	3	1	0	2	0
35	2	0	1	0	1
36	2	0	2	0	0
38	3	0	1	1	1

Fuente: información obtenida de las preguntas 17, 18, 34 y 41 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

que puso énfasis en empresas de tamaño suficiente como para que fuera posible determinar su estrategia locacional, la distribución de las 33 empresas entrevistadas difiere sustancialmente de la estructura sinaloense de 1975: cinco (15.2%) son microempresas; once (33.3%) pequeñas empresas; siete (21.2%) medianas empresas y diez (30.3%) grandes empresas (véase el cuadro 6.2). Sin embargo, por grupos industriales vemos que los resultados son muy consistentes con otros estudios, pues la fabricación de vestidos, productos de madera, muebles y productos de minerales no metálicos, son realizados en la micro y pequeña firma, mientras que bebidas, papel, productos metálicos y automotriz y transporte son más bien establecimientos medianos y grandes (véase Martínez, M. 1972:104-124).

Es interesante mencionar que en el grupo 20, el más importante del estado, encontramos una distribución muy uniforme en cuanto a pequeñas, medianas y grandes empresas. Todas las grandes empresas son, a excepción de la del grupo 38, establecimientos ligados directa o indirectamente con la producción agropecuaria, de lo que se desprende la estrecha conexión entre el sector

primario con el industrial y la necesidad de que las políticas de industrialización se centren en desarrollar las potencialidades de este tipo de articulación. En cualquier intento de fomentar el surgimiento de grandes empresas, es importante considerar sus requerimientos de superficie, pues mientras la microempresa ocupa un promedio de 870 m²; las pequeñas 6 786 m²; las medianas 39 286 m², las grandes presentan un promedio de 52 537 m². Tomando en cuenta que terrenos de este tamaño sólo se pueden encontrar en las periferias urbanas, reviste gran importancia que la planeación urbana considere los requerimientos de suelo industrial y el equipamiento y servicios necesarios para permitir el desarrollo adecuado de la producción industrial. Como estas obras requieren de grandes inversiones, sería conveniente seleccionar una ciudad como de promoción industrial prioritaria.

Un resultado "anormal" de la muestra, por ser Sinaloa una región de industrialización incipiente, es el alto número de sucursales: de las 33 entrevistadas, 20 son firmas únicas, 10 son sucursales y 3 son matrices; de las 10 sucursales, 6 pertenecen a capital privado nacional con sede en el Distrito Federal, dos en Monterrey, dos en Guadalajara y una en Matamoros; asimismo, una es de capital estatal y tres son de empresas transnacionales. Por otro lado es muy probable que las 17 empresas independientes o únicas sean de capitales locales, mientras que las tres matrices están asociadas a capitales locales y de otras partes del país. Los establecimientos matrices tienen en conjunto 19 sucursales de las cuales ocho están ubicadas en el propio estado; 4 en la región noroeste; 2 en la centro; 2 en la norte; 2 en la centro-norte y 1 en la centro-occidente. En estas unidades se observan integraciones tanto vertical como horizontal, al igual que en ocho de las 10 sucursales.

En cuanto a la división de categorías por grupos industriales, encontramos que las tres matrices y cinco sucursales pertenecen al grupo 20, otras cuatro sucursales se relacionan con la actividad agropecuaria y una sucursal explota los recursos minerales no metálicos que ofrece la entidad.

El mercado del producto

Estudios clásicos y trabajos empíricos sobre localización indus-

trial señalan que un gran número de ramas de actividad se orientan hacia el mercado del producto, pues si no logran el menor costo de producción, sí obtienen una serie de beneficios o economías externas (Friedrich, 1929). En México, según el personal ocupado total por grupos industriales para 1975 por entidad federativa, se encuentra que las correlaciones más altas entre tamaño de población y demanda de empleos aparece en los siguientes grupos: 27, muebles; 35, productos metálicos; 20, alimentos; 32, hule y plástico y 29, editoriales e impresión. Por tanto, estos grupos se pueden considerar orientados al mercado.

Otra manera muy simple de analizar si una empresa se orienta al mercado del producto o a la fuente de materias primas está dada por un *índice de material* propuesto por Alfred Weber.²

Para el caso de las unidades encuestadas, es posible obtener estos índices de material con cuatro variables: peso, durabilidad, resistencia física y condición de manejo o almacenamiento. Por grupos industriales encontramos que los orientados hacia el mercado del producto son el 21, bebidas; 26, madera; 27, muebles; 28, papel y cartón; 30, química; 33, minerales no metálicos; y 38, automotriz y transporte. Por otro lado, los orientados hacia la fuente de insumos son: 20, alimentos; 35, productos metálicos y 36, maquinaria y equipo. Finalmente, los grupos 24, vestido y 32, hule y plástico, no muestran una orientación definida por lo que podemos considerarlos libres (véase el cuadro 6.3). Es de gran relevancia observar que la mayoría de los grupos industriales motrices identificados en el capítulo 4 (21, 26, 27 y 38) se encuentran orientados hacia el mercado, esto es, que su desarrollo se verá estimulado si se ubican en ciudades del mayor tamaño posible.

² La fórmula de dicho índice es:

$$IM = \frac{\text{peso de los insumos}}{\text{peso de producto}}$$

Según esta medida, si el IM es mayor que 1, la firma se orienta hacia la fuente de materias primas, pero si el IM es menor que 1, entonces la firma se orienta hacia el mercado del producto. Claro está que la variable que se va a utilizar no sólo puede ser peso, sino costo, durabilidad, resistencia, perecibilidad, etcétera.

Cuadro 6.3**Sinaloa: "índices de material" por grupos de actividad**

Grupos	Variable	Condición				Orientación
		Peso (1)	especial (2)	Resistencia (3)	Durabilidad (4)	
20		1.17	1.10	1.01	1.08	Insumos
21		1.00	1.00	2.00	2.00	Mercado
24		1.00	1.00	1.00	1.00	Libre
26		2.00	0.50	1.50	1.00	Mercado
27		0.50	2.00	1.00	2.00	Mercado
28		1.00	1.00	1.00	2.00	Mercado
30		0.50	1.00	1.00	1.00	Mercado
32		1.00	1.00	1.00	1.00	Libre
33		1.00	0.83	1.17	1.67	Mercado
35		2.00	1.00	1.00	0.75	Insumos
36		1.25	1.50	1.00	1.00	Insumos
38		0.89	1.00	1.00	1.00	Mercado

(1) Si $IM > 1$ su orientación será hacia la fuente de insumos.

(2) Si $IM > 1$ su orientación será hacia la fuente de insumos.

(3) Si $IM > 1$ su orientación será hacia el mercado del producto.

(4) Si $IM > 1$ su orientación será hacia el mercado del producto.

Fuente: información obtenida de las preguntas 21, 22, 23, 24, 50, 51, 52 y 53 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

Algunos resultados difieren de lo ocurrido a nivel nacional, pero tal oposición se deriva de la especificidad que tiene la estructura industrial sinaloense, es decir, su carácter netamente agroindustrial. Sin embargo, al ser la producción de alimentos orientada típicamente hacia el mercado, esto puede frenar su evolución ya que su mercado local representado por la región noroeste del país, apenas significa 8% del total nacional, por lo que sus procesos productivos deberían ser muy eficientes para efecto de reducir costos "básicos" y poder competir en el mercado nacional.

Por otro lado, es interesante señalar que el mercado de los grupos 26 (madera) y 28 (papel) en el caso sinaloense, se limita a ofrecer empaques para el traslado de productos del campo, por lo que su orientación hacia éste queda más que justificada.

En general, todas las empresas encuestadas producen más de una mercancía diferente. De la producción total de todas las empresas, 80% se distribuye en camioneta, camión o trailer; 11, por ferrocarril, y 9, por otro medio como barco o venta en el propio establecimiento. Es interesante señalar que los establecimientos de Los Mochis utilizan en mayor medida el ferrocarril ya que 27% de su producción se distribuye por este medio, mientras que las de Mazatlán no lo utilizan. Por grupos industriales, sólo se transporta por tren productos alimentarios y metálicos.

El destino de la producción puede ser descrito bajo dos clasificaciones: por tipo de demanda (final o intermedia) y por área de mercado. Según la matriz insumo-producto de 1980 (véase INEGI, 1986), el promedio ponderado de ventas de los 12 grupos industriales con que se cuenta información de cuestionarios, destina 41.6% a demanda intermedia, quedando 58.4 para demanda final. Los resultados del cuestionario indican una mayor propensión hacia el destino intermedio ya que más de la mitad de las ventas, 55.3% son dirigidas a la transacción intersectorial, quedando 44.7 para demanda final (véase el cuadro 6.4). De esta manera, la localización industrial no la determina únicamente el potencial del mercado final, sino también las interrelaciones con otras ramas de actividad. Esta orientación hacia la demanda intermedia respecto a la contraparte nacional es más marcada para los grupos 20, alimentos y 30, química. Por otro lado, dirigido hacia la demanda final aparece el 32, hule y plástico.

De la producción orientada al consumo intermedio, 30 es adquirida por mayoristas y 70% se vende directamente a particulares, situación que habla de la elevada interacción industrial que cubre a las ciudades pequeñas. El caso contrario ocurre en los bienes dirigidos al consumo final ya que 82% es adquirido por mayoristas para su ulterior venta al consumidor.

El área de mercado para el producto fue dividida en seis categorías: local, resto del estado, regional (Baja California, Baja California Sur, Sonora y Nayarit), ciudad de México, resto del país y extranjero. Del total de ventas de los 33 establecimientos, sólo 31.4% se destinó al consumo local, exportándose 23.8 al resto del estado, 13.6 al regional, 11.1 a la ciudad de México, 10.7 al resto del país y 9.4% al extranjero (véase el cuadro 6.5). Nótese que las proporciones destinadas a consumo local y exportación

Cuadro 6.4**México y Sinaloa: destino porcentual de la producción industrial por tipo de demanda**

<i>Grupo</i>	<i>México</i>		<i>Sinaloa</i>	
	<i>Demanda intermedia</i>	<i>Demanda final</i>	<i>Demanda intermedia</i>	<i>Demanda final</i>
Suma	41.6	58.4	55.3	44.7
20 Alimentos	21.1	78.9	32.2	67.8
21 Bebidas	4.8	95.2	0.0	100.0
24 Vestido	8.3	91.7	0.0	100.0
26 Madera	96.6	3.4	100.0	0.0
27 Muebles	22.9	77.1	0.0	100.0
28 Papel y cartón	83.4	16.4	100.0	0.0
30 Química	62.7	37.3	100.0	0.0
32 Hule y plástico	66.9	33.1	0.0	100.0
33 Minerales no metálicos	70.0	30.0	100.0	0.0
35 Productos metálicos	74.8	25.2	100.0	0.0
36 Maquinaria	87.8	12.2	100.0	0.0
38 Automotriz y transporte	77.4	22.6	99.7	0.3

Fuentes: para México: INEGI (1986), *Matriz insumo-producto, año 1980*, México, para Sinaloa: información obtenida de las preguntas 17 y 35 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

son muy parecidas a las obtenidas según el modelo de base exportadora (véase el capítulo 4). Si definimos a los grupos industriales como netamente exportadores cuando la demanda local no excede 40% de su destino total, entonces bajo este rubro aparecen los números 20, alimentos; 21, bebidas; 26, madera; 32, hule y plástico; 35, productos metálicos y 38, automotriz; por otro lado, los grupos dedicados principalmente para la demanda local son el 24, vestido; 27, muebles; 28, papel y cartón; 30, química; 33, minerales no metálicos y 36, maquinaria y equipo. Ya que la muestra no es estadísticamente significativa, estos grupos exportadores no coinciden exactamente con los motrices identificados en el mismo capítulo 4.

Según la composición de las ventas de los grupos exportado-

Cuadro 6.5

Sinaloa: destino porcentual de la producción por áreas de mercado y grupo industrial

Grupo	Destino	Suma	Local	Resto del estado	Regional	Ciudad de México	Resto del país	Extranjero
Estado		100.0	31.4	23.8	13.6	11.1	10.7	9.4
20	Alimentos	100.0	18.5	20.3	14.2	20.3	8.6	18.1
21	Bebidas	100.0	30.0	57.0	13.0	0.0	0.0	0.0
24	Vestido	100.0	95.5	2.5	0.0	0.0	2.5	0.0
26	Madera	100.0	20.0	20.0	60.0	0.0	0.0	0.0
27	Muebles	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	Papel y cartón	100.0	72.0	0.0	28.0	0.0	0.0	0.0
30	Química	100.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	Hule y plástico	100.0	30.0	70.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	Minerales no metálicos	100.0	85.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35	Productos metálicos	100.0	28.8	60.0	11.2	0.0	0.0	0.0
36	Maquinaria	100.0	55.0	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0
38	Automotriz y transporte	100.0	11.7	15.0	11.7	0.0	56.7	5.0

Fuente: información obtenida de las preguntas 17, 34 y 36 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

res, encontramos que para el caso del 21, bebidas; 32, hule y plástico y 35, productos metálicos, su área de mercado se encuentra principalmente en el resto del estado; el grupo 26 tiene un área de influencia mayor al cubrir el mercado regional; el 38 abarca gran parte del país (regiones del norte y Pacífico), mientras que el 20 cubre un territorio más extenso que incluye a Estados Unidos (véase el cuadro 6.5).

Por tamaño de establecimiento encontramos una relación directa entre volumen de producción y área de mercado. Así tenemos que las microempresas tienen como principal área el mercado local, exportando sólo 18% al resto del estado; las pequeñas empresas cubren ya demanda regional e incluso de la ciudad de México; las medianas envían mercancías a un gran número de entidades federativas y, finalmente, las grandes son las responsables de 96% de la exportación fuera de la frontera nacional. Con esto se puede comprobar que al seleccionar el tamaño de planta en Sinaloa se consideran más las variables de corte macroespacial. Así, la construcción de condiciones generales para la producción debe ser una estrategia a seguir si es que se quiere atraer una mayor cantidad de establecimientos industriales.

Finalmente, al dividir las áreas de mercado por ciudades, los resultados son congruentes con el modelo de base exportadora, ya que Los Mochis presenta el mayor porcentaje de ventas para exportación —81.3%— y Culiacán, la localidad más grande, el menor con 59.8; el área de mercado de Los Mochis abarca tanto a la región noroeste del país como territorio estadounidense; Mazatlán, dada su ubicación, se relaciona principalmente con el resto del país y ciudad de México, y Culiacán presenta un área de mercado más restringida acotada por el resto del estado.

Adquisición de materias primas

Todo proceso productivo implica la transformación de materias primas para generar mercancías que satisfacen necesidades sociales. Estas materias, según su origen, se pueden dividir en extraídas directamente de la naturaleza y aquellas que contienen ya un trabajo previo —denominadas también insumos industriales.

En el caso de las empresas industriales de Sinaloa, se obser-

Cuadro 6.6

Sinaloa: coeficientes técnicos global y por tamaño de establecimiento

<i>Rama de actividad^a</i>	<i>Total</i>	<i>Microempresa</i>	<i>Pequeña</i>	<i>Mediana</i>	<i>Grande</i>
Suma	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
01 Agricultura	0.302	0.000	0.120	0.358	0.360
02 Ganadería	0.018	0.000	0.091	0.000	0.000
04 Caza y pesca	0.046	0.000	0.127	0.000	0.040
09 Canteras, arena, grava	0.044	0.060	0.000	0.171	0.000
17 Aceites y grasas comestibles	0.016	0.000	0.000	0.000	0.030
19 Otros productos alimentarios	0.030	0.000	0.000	0.057	0.030
21 Cerveza y malta	0.021	0.000	0.000	0.000	0.040
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	0.007	0.240	0.000	0.000	0.000
26 Otras industrias textiles	0.031	0.160	0.045	0.071	0.000
28 Cuero y calzado	0.002	0.060	0.000	0.000	0.000
29 Aserraderos, triplay	0.011	0.080	0.045	0.000	0.000
31 Papel y cartón	0.053	0.000	0.000	0.000	0.100
35 Química básica	0.044	0.000	0.091	0.000	0.050
37 Resinas y fibras sintéticas	0.005	0.000	0.027	0.000	0.000
40 Otros productos químicos	0.060	0.060	0.027	0.043	0.080
42 Artículos de plástico	0.025	0.200	0.045	0.043	0.000
43 Vidrio	0.039	0.000	0.036	0.000	0.060
44 Cemento	0.020	0.080	0.000	0.071	0.000
45 Productos de minerales no metálicos	0.011	0.000	0.000	0.043	0.000
46 Industrias básicas de productos de hierro	0.101	0.060	0.182	0.000	0.120
47 Industrias básicas de productos no ferrosos	0.018	0.000	0.091	0.000	0.000

50 Otros productos metálicos	0.046	0.000	0.073	0.000	0.060
57 Accesorios automotrices	0.051	0.000	0.000	0.143	0.030

^a El coeficiente técnico indica el porcentaje que se compra a esa rama de actividad por cada unidad producida; las ramas 01, 02, 04 y 09 corresponden a insumos naturales, mientras que las restantes a industriales.

Fuente: información obtenida de las preguntas 18, 34, 41 y 47 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

va una amplia gama de materias utilizadas, las cuales pertenecen a 23 ramas de actividad diferentes (según el catálogo de actividades de cuentas nacionales), englobadas en tres divisiones: agropecuaria, minería, e industria manufacturera. Del total de insumos consumidos por los 33 establecimientos encuestados, 36.6% corresponden a la agropecuaria; 4.4 a la minería, y 59 a la manufactura, es decir, 41 corresponderían a insumos naturales contra 59% de insumos industriales (véase el cuadro 6.6). Aunque el valor de los insumos industriales parece elevado, el carácter agroindustrial de la muestra se confirma al comparar los porcentajes con la contraparte nacional. Según la matriz insumo-producto de 1980 (INEGI, 1986), del total de insumos utilizados por la industria en su conjunto, 34.8 corresponden a las divisiones agropecuaria y minera, mientras que 65.2% a la manufactura. Esto es, la industria nacional consume 6 puntos porcentuales más de insumos industriales en comparación con la muestra sinaloense.

Por ramas de actividad, las principales compras se realizan en la agricultura (01) con 30.2 del total, seguida por las industrias básicas de hierro y acero (46) con 10.1, otros productos químicos (40) con 6.0, papel y cartón (31) con 5.3 y, carrocerías y partes automotrices (57) con 5.1%. A las 18 restantes se les compra 43.3 aunque individualmente ninguna de ellas sobrepasa el 5% (véase el cuadro 6.6).

Las pequeñas y grandes empresas son las que adquieren una variedad más amplia de insumos. Por otro lado, las microempresas y las medianas concentran sus adquisiciones en un menor número de ramas de actividad. Las microempresas obtienen de sus cinco proveedores principales (ramas 24, 26, 29, 44 y 28) 62% de insumos empleados, valor que se eleva a 81.4 para el caso de las medianas (ramas 01, 09, 57, 26 y 44) (véase el cuadro 6.6).

Los insumos utilizados según grupos industriales, indican que el 20 es el que demanda mayor variedad de materias primas (véase el cuadro 6.7). Esto es resultado del alto número de establecimientos encuestados de este género, por lo que siendo el que más representa a la industria en cuestión, será el único que se analizará. El comportamiento de adquisiciones por división observa valores muy cercanos a los acotados en la matriz insumo-producto nacional. Para el caso de las 15 empresas encuestadas del grupo de alimentos, 63.9% de sus insumos son de origen natural y 36.1

Cuadro 6.7

Sinaloa: coeficientes técnicos por grupo industrial

Ramas de actividad	Total	20	21	24	26	27	28	30	32	33	35	36	38
Suma	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
01	0.302	0.523	0.300										
02	0.018	0.032											
04	0.046	0.084											
09	0.044									0.577			
17	0.016	0.029											
19	0.030	0.026					0.300						
21	0.021		0.400										
24	0.007			0.600									
26	0.031	0.048		0.400									
28	0.002					0.300							
29	0.011				0.500	0.400							
31	0.053	0.058					0.400						
35	0.044	0.48						1.000					
37	0.005												0.050
40	0.060	0.019				0.300	0.300				0.375		0.050
42	0.025	0.035							1.000				
43	0.039	0.029	0.300										0.067
44	0.020									0.262			
45	0.011									0.138			
46	0.101									0.023	0.500	0.750	0.350
47	0.018										0.125	0.250	
50	0.046	0.068			0.500								
57	0.051												0.483

Fuente: información obtenida de las preguntas 17 y 47 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

industriales, mientras que para la industria alimentaria nacional, son de 64.3 y 35.7%, respectivamente. No existen entonces diferencias significativas entre los procesos productivos de las empresas alimentarias sinaloenses y las nacionales.

La adquisición de insumos industriales del grupo alimentario, se centra en la división de sustancias químicas y derivados del petróleo, aspecto que no sucede en su contraparte nacional. La razón de esta elevada proporción de compras de sustancias químicas puede obedecer al tipo de alimentos que procesan y al hecho de cubrir al mercado nacional, por lo que requieren en su fabricación conservadores químicos que hacen posible que estas empresas se puedan ubicar en las fuentes de materias primas y no en el mercado del producto como al parecer sería la orientación tradicional. Tal vocación exportadora se comprueba con las compras de envases y empaques de cartón, no observada en su contraparte nacional. Esto le permite mayor maniobrabilidad, evitando que el producto se dañe al momento del embarque y la transportación.

El origen territorial de los insumos consumidos por la muestra, denota la dependencia sinaloense respecto a otros lugares, pues adquiere 43.7 de los materiales en el mercado local o en el resto de la entidad, debiendo importar de otras partes del país o del extranjero, 56.3% restante (véase el cuadro 6.8).³ De las compras fuera de Sinaloa, sobresalen las transacciones con el Distrito Federal, Jalisco, San Luis Potosí, Nuevo León y Coahuila. Asimismo, existe poca relación con los estados de la región noroeste, situación probablemente debida a la escasa industrialización que dichas entidades presentan. En verdad, los flujos intrarregionales en el noroeste no se deben medir con indicadores industriales.

La riqueza agropecuaria de Sinaloa y de la región noroeste, permite que 80.4% de los insumos naturales sean adquiridos en las entidades que la conforman. Esto constituye indudablemente su principal ventaja locacional que debe aprovecharse en el

³ El estado de México, según su matriz insumo-producto de 1980 (Gobierno del estado de México, 1983), del total de insumos utilizados, adquiere 26.1% de la propia entidad e importa el 73.9% restante. Sin embargo, éste es un caso completamente atípico, por estar conurbado con el Distrito Federal de donde se debe "importar" buena parte del último porcentaje.

fomento de las actividades industriales que dependan de materias primas naturales, esto es, las agroindustrias. Sin embargo, en capítulos anteriores hemos señalado que el enorme potencial de insumos naturales de Sinaloa no se ha explotado lo suficiente y grandes volúmenes salen del estado sin mayor valor agregado. Es evidente que no debe considerarse concluido el fomento y promoción de este tipo de empresas en una idílica busca de la diversificación de la estructura industrial.

La situación es muy diferente con los insumos industriales pues 60% se "importan" del Distrito Federal y otras entidades, mientras que los insumos adquiridos en Norteamérica son, en volumen, similares a la compra local. De la región noroeste únicamente se adquiere un simbólico 1.2% de estos insumos. Entre las materias que sobresalen por su total dependencia de los mercados de fuera de Sinaloa y la región noroeste, encontramos a las utilizadas en la producción de cerveza y malta; cuero y calzado; artículos de plástico; partes y refacciones automotrices; otras industrias textiles; hilados y tejidos de fibras blandas y otros productos químicos (véase el cuadro 6.8). Las ramas que adquieren por completo los insumos industriales en el mercado local, son la de resinas y fibras sintéticas; el cemento; los productos de minerales no metálicos y las industrias básicas de minerales no ferrosos (véase el cuadro 6.8).

Finalmente, el grupo industrial de minerales no metálicos, manifiesta el mayor eslabonamiento espacial hacia atrás al utilizar insumos provenientes 98.7% de Sinaloa o la región noroeste; en segundo lugar aparece el grupo 36 de maquinaria no eléctrica con 57.3 y, en tercero, el grupo 20 de alimentos, con 56.2. Los nueve restantes utilizan menos de 50% de insumos de esta zona, observando el 24, vestido; el 27, muebles y el 28, papel y cartón, el menor eslabonamiento espacial.

Mercado de trabajo

El número de trabajadores de las 33 empresas visitadas es de 4 183, que representan 14.3% del total estimado para Sinaloa en 1988, existiendo como casos extremos los de dos empresas con cuatro trabajadores cada una y, por otro lado, una con 650. Se obtuvo información de cinco características de la mano de obra ocupa-

Cuadro 6.8

Sinaloa: origen de los insumos por rama de actividad (distribución porcentual)

Rama de actividad ^a	Resto del estado					Ciudad de México	Resto del país	Importada
	Suma	Local	Región	Región	Región			
Total	100.0	29.9	13.8	6.8	21.3	22.7	6.4	
01 Agricultura	100.0	41.0	27.6	4.8	5.3	9.6	11.7	
02 Ganadería	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
04 Caza y pesca	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	
09 Canteras, arena, grava	100.0	96.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
17 Aceites y grasas comestibles	100.0	0.0	0.0	0.0	60.0	40.0	0.0	
19 Otros productos alimentarios	100.0	9.4	0.0	0.0	26.5	64.1	0.0	
21 Cerveza y malta	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	100.0	4.2	0.0	0.0	58.3	37.5	0.0	
26 Otras industrias textiles	100.0	0.9	0.0	0.0	5.7	93.4	0.0	
28 Cuero y calzado	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	
29 Aserraderos, triplay	100.0	16.8	4.2	0.0	0.0	79.0	0.0	
31 Papel y cartón	100.0	0.0	7.4	7.6	55.0	30.0	0.0	
35 Química básica	100.0	30.0	0.0	0.0	40.0	30.0	0.0	
37 Resinas y fibras sintéticas	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
40 Otros productos químicos	100.0	8.8	0.0	0.0	75.0	16.2	0.0	
42 Artículos de plástico	100.0	0.0	0.0	0.0	22.7	77.3	0.0	
43 Vidrio	100.0	18.2	20.5	0.0	0.0	61.4	0.0	
44 Cemento	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
45 Productos de minerales no metálicos	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

46	Industria básica de productos de hierro	100.0	20.9	22.2	0.0	13.2	30.6	13.1
47	Industria básica de productos no ferrosos	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	Otros productos metálicos	100.0	10.4	15.6	8.6	17.3	48.1	0.0
57	Accesorios automotrices	100.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.0	31.0

^a El coeficiente técnico indica el porcentaje que se compra a esa rama de actividad por cada unidad producida; las ramas 01, 02, 04 y 09 corresponden a insumos naturales, mientras que las restantes a industriales.

Fuente: información obtenida de las preguntas 47, 48 y 49 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

da, pero desafortunadamente, no se localizaron otras publicaciones para comparar nuestros resultados.

Por *posición en el trabajo* encontramos que del total del personal ocupado, 70.9 son obreros y 29.1% personal administrativo. Según el tamaño del establecimiento, como era de esperarse, la micro y pequeña empresas ocupan, en términos relativos, un mayor número de obreros con valores de 84.7 y 85.9% respectivamente (véase el cuadro 6.9). Por otro lado, las medianas empresas con 39.8% son las que ocupan más personal administrativo, mientras que la composición de las grandes empresas es similar a los totales de la muestra. Así, la mayor demanda de empleados administrativos es de la mediana empresa, mientras que en los otros tamaños existe mayor contratación de personal obrero.

Al dividir las encuestas por grupos industriales, encontramos que en seis casos la distribución del personal ocupado difiere en 10% o más de la que presenta el censo industrial. Se tiene que el grupo 36 ocupa 10.4 más obreros, mientras que los cinco restantes ocupan entre 12.5 y 77.8% menos obreros que su contraparte nacional: 20, alimentos (12.5%); 38, automotriz y transporte (18.3); 33, minerales no metálicos (23.6); 28, papel y cartón (29.8) y 30, química (77.8%). Este último grupo es el que ocupa, según el cuestionario, una mayor proporción de administrativos. Los otros seis grupos presentan una distribución similar a la del país en 1975, siendo el de la madera, el más aproximado (véase el cuadro 6.10).

Según la *situación laboral*, 63.9 de los trabajadores son de planta y 36.1% eventuales (véase el cuadro 6.9). Los grupos 20, alimentos; 35, productos metálicos, y 38, automotriz y transporte, contienen entre 40 y 47% de personal eventual, lo que refleja lo cíclico de sus procesos productivos. En efecto, de las seis empresas que declararon producir sólo por una temporada, cuatro pertenecen al ramo alimentario y al ser el más importante de la estructura sinaloense, es incuestionable la problemática en la presión de empleo del personal que se queda sin trabajo en el otoño. Salvo estos tres grupos, agregándoles el 21 de bebidas, los restantes presentan una elevada composición de trabajadores de planta (véase el cuadro 6.10).

Las grandes y las pequeñas empresas ofrecen menor seguridad en el empleo al ocupar casi 40% de personal eventual. En

Cuadro 6.9

Sinaloa: principales características del personal ocupado por tamaño de establecimiento
(estructura porcentual)

Grupo	Obrero	Administrativo	De planta	Eventual	Sindicalizado	No sindicalizado	Hombres	Mujeres
Microempresa	87.4	15.3	94.1	5.9	16.8	83.2	71.8	28.2
Pequeña empresa	85.9	14.1	64.3	35.7	0.9	99.1	61.7	38.3
Mediana empresa	60.2	39.8	91.0	9.0	54.4	45.6	92.1	7.9
Gran empresa	70.2	29.8	59.2	40.8	50.1	49.9	68.8	31.2

Fuente: información obtenida de las preguntas 18, 34, 41, 42 y 44 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

el extremo opuesto, en la micro y mediana empresas, el porcentaje de personal de planta sobrepasa 90%. La coexistencia en una misma entidad de personal de planta y eventual, según proporciones que parece exigir las características económicas y técnicas de la producción, demuestra que el mercado de trabajo sinaloense es lo suficientemente flexible para adecuarse a los requerimientos de la actividad industrial.

Las *organizaciones sindicales* agrupan 44.9 de los trabajadores industriales, mientras que los no sindicalizados representan el 55.1% restante. Los grupos donde es mayoritaria la participación sindicalizada, son el de bebidas, papel y cartón, química, minerales no metálicos y automotriz y transporte. En el extremo opuesto, la industria del vestido; de la madera; la de muebles; de hule y plástico y de maquinaria no eléctrica, tienen 100% del personal no sindicalizado (véase el cuadro 6.10).

Por tamaño del establecimiento, en la mediana y gran empresas, es mayor el porcentaje de sindicalizados. Por tanto, la organización sindical en la industria en Sinaloa, es una práctica reducida a los establecimientos con un mínimo de 100 empleados y en la pequeña empresa casi es inexistente este tipo de organización.

Explorando algunas relaciones entre la organización sindical del personal ocupado, encontramos una correlación inversa y significativa entre la participación de personal obrero y el porcentaje de sindicalización, es decir, a menor participación obrera, más sindicalizados. Se deduce, por tanto, que la población sindicalizada sinaloense se compone de una cantidad importante de personal administrativo. Por otro lado, no existe correlación entre la situación de planta o eventual y la organización sindical, es decir, el elevado porcentaje de obreros eventuales aunque probablemente sea un freno para la existencia de mayor organización sindical, no la determina. Sea como fuere, la naturaleza del sindicalismo mexicano suele desestimular a la inversión industrial, aunque en Sinaloa no parece que desempeñe un papel determinante al respecto.

La *distribución por género* es otro indicador de la reducida organización sindical. Del total del personal ocupado, 29% son mujeres y 71% hombres, pero en los establecimientos con más participación masculina, existe también un mayor porcentaje de sindicalizados. Considerando que la participación de la mujer en

Cuadro 6.10

Sinaloa: principales características del personal ocupado por grupo industrial (estructura porcentual)

Grupo	Obrero	Adminis- trativo	De planta	Eventual	Sindica- lizado	No sindica- lizado	Índice de rotación de personal					
							Hombres	Mujeres	Muy bajo	Bajo	Alto	Muy alto
Total	70.9%	29.1%	63.9%	36.1%	44.9%	55.1%	70.8%	29.2%	52.4%	34.7%	12.4%	0.5%
20	71.2	28.8	60.3	39.7	38.5	61.5	61.4	38.6	35.5	51.6	12.9	0.0
21	72.0	28.0	65.0	35.0	72.0	28.0	98.0	2.0	100.0	0.0	0.0	0.0
24	86.7	13.3	93.4	6.6	0.0	100.0	13.3	86.7	50.0	0.0	0.0	50.0
26	87.0	13.0	100.0	0.0	0.0	100.0	90.0	10.0	100.0	0.0	0.0	0.0
27	87.0	13.0	100.0	0.0	0.0	100.0	93.0	7.0	0.0	100.0	0.0	0.0
28	60.0	40.0	90.0	10.0	60.0	40.0	80.0	20.0	100.0	0.0	0.0	0.0
30	33.3	66.7	100.0	0.0	66.7	33.3	83.0	17.0	100.0	0.0	0.0	0.0
32	80.0	20.0	100.0	0.0	0.0	100.0	93.0	7.0	0.0	100.0	0.0	0.0
33	66.1	33.9	98.8	1.2	65.8	34.2	93.1	6.9	53.8	42.4	0.0	0.0
35	79.5	20.5	52.7	47.3	47.3	52.7	51.9	48.1	25.0	0.0	75.0	0.0
36	83.9	16.1	100.0	0.0	0.0	100.0	95.6	4.4	50.0	50.0	0.0	0.0
38	65.4	34.6	55.5	44.5	62.5	37.5	95.4	4.6	100.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: información obtenida de las preguntas 17, 41, 42 y 44 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

la fuerza de trabajo industrial en el país es de 20% aproximadamente, nos parece importante la inserción de la mujer en la industria sinaloense, aspecto que se refuerza cuando vemos que en el grupo más importante del estado, el alimentario, casi 40% de los trabajadores son mujeres. En otros grupos donde su participación es similar o mayor a la masculina, es en el 35, productos metálicos y 24, vestido. Sin desvirtuar el valor del trabajo femenino, podemos decir que es probable que la elevada demanda por su trabajo en el grupo de alimentos y vestido, responde a la naturaleza de un producto más identificado con la mujer, así como al tipo de proceso productivo empleado, es decir, exigente de poca calificación y de poca seguridad en el empleo (véase el cuadro 6.10). Se destaca que la pequeña y gran empresas ocupan un promedio más elevado que el muestral de trabajo femenino.

Finalmente, la *rotación de personal*, es decir, la relación entre el personal que abandona la empresa mensualmente respecto al total, indica un reducido movimiento ya que sólo en 13% de los puestos totales, existe una alta rotación. Por grupos industriales encontramos que en el 24, vestido y 35, productos metálicos, observan altas tasas de rotación por lo que podemos considerarlos como los más inestables. En estos dos grupos la causa de su alta rotación parece responder a la indisciplina industrial. En los establecimientos de bajo índice de rotación encontramos como causas principales los incentivos para laborar y desarrollarse, el aprecio al trabajo y, en tercer lugar, los salarios percibidos. Aparentemente el índice de rotación se relaciona con la distribución de los empleados por género ya que los grupos 24, 35 y 20 —los de mayor índice de rotación—, son también los únicos que tienen más de 30% de mujeres empleadas, lo que puede contribuir también al bajo nivel de organización sindical. En el caso opuesto, los grupos con mayor porcentaje de sindicalizados respecto al promedio de la muestra presentan un 100% de baja y muy baja rotación (grupos 21, bebidas; 28, papel y cartón; 30, química; 33, minerales no metálicos y 38, automotriz y transporte) (véase el cuadro 6.10).

FACTORES DEL EMPLAZAMIENTO DE LA EMPRESA

Del análisis anterior se comprueba que para las empresas de bebidas y minerales no metálicos —de las más importantes en la

industria sinaloense—, su orientación locacional coincide con la teoría y otros estudios empíricos, pero la producción alimentaria, orientada a los insumos, debe su relativamente exitoso desarrollo a la abundancia de materias primas utilizadas en su proceso, más que a los mercados local o regional. La ilimitada influencia de estos últimos explica que 53% de la producción total se exporte fuera de la región noroeste del país.

En esta segunda parte del capítulo, procederemos a incorporar al análisis anterior de corte estructural basado en la teoría y en la información captada, los determinantes del emplazamiento de la firma según las respuestas obtenidas en el cuestionario. Se trata de contrastar teoría y resultados empíricos, a fin de profundizar en el conocimiento real de los patrones de localización industrial en regiones industrialmente periféricas, como es el caso de Sinaloa.

Estudios de factibilidad

De los 33 establecimientos encuestados, 16 declararon haber realizado algún estudio de factibilidad técnica y/o financiera antes de instalarse, de los cuales cuatro fueron de preinversión solicitados por FOGAIN para acceder al crédito. Asimismo, 14 declararon haber recibido apoyo de alguna institución del gobierno, de los cuales doce obtuvieron exenciones fiscales según la regla XIV federal y la ley de fomento industrial del estado de Sinaloa y dos, apoyo crediticio del Fondo de Fomento Industrial de Sinaloa. De esta manera, el apoyo estatal para fomento y promoción industrial se enlista dentro de los factores locacionales de la industria sinaloense aunque, como se verá, tiene menor importancia ante otros.

En los estudios previos, realizados para la ubicación industrial, sobresalen los aspectos referentes al mercado estatal y regional, pues dichas áreas son, en la mayoría de los casos, hacia donde dirigen actualmente la mayor proporción de ventas. Por otro lado, es interesante mencionar que los establecimientos cuyas áreas de mercado sobrepasan el ámbito regional, no declararon haber realizado estudios de mercado, sino más bien análisis de la disponibilidad de materias primas y de mano de obra.

Tipología de factores locacionales

Los factores locacionales son aquellos elementos que los empresarios consideran para decidir la ubicación o emplazamiento de su firma. La importancia de estos factores varía según tipo de industrias por las diferentes modalidades que adoptan sus procesos productivos. En un sentido amplio, los factores locacionales se pueden agrupar en *categorías locacionales*, que aquí clasificamos en dos tipos: tangibles e intangibles. A continuación se presenta una tipología de estas dos categorías con sus respectivos factores específicos:

- I. Categorías tangibles
 - i. *Categoría de mercado del producto*
 - Potencial del mercado.
 - Nivel de competencia del producto.
 - ii. *Categoría de materias primas*
 - Disponibilidad de materias primas.
 - Calidad de las materias primas.
 - iii. *Categoría de mano de obra*
 - Disponibilidad de mano de obra.
 - Mano de obra calificada.
 - Niveles salariales.
 - Grado y tipo de organización sindical.
 - iv. *Categoría de las condiciones generales de la producción*
 - Condiciones generales de la circulación.⁴
 - Medios de producción socializados.⁵
 - Medios de consumo colectivo.⁶
 - Disponibilidad de suelo.
 - v. *Categoría del tipo de políticas estatales*
 - Acciones de fomento y promoción industrial.
 - Créditos otorgados.
- II. Categorías intangibles

⁴ Incluye el sistema carretero, ferroviario, aéreo y de telecomunicaciones.

⁵ Incluye las redes de electricidad, de energéticos, de agua y de drenaje.

⁶ Incluye centros de educación, de salud, de cultura y de equipamiento urbano.

- Preferencias personales o familiares.
- Amenidades de la ciudad.⁷

En esta ordenación de categorías y factores locacionales se entremezclan los niveles interregional, intrarregional e intraurbano. Así por ejemplo, el factor "acciones de fomento y promoción industrial", puede ser visto como interregional considerando las exenciones preferenciales que el gobierno federal otorga por zonas (véase Poder Ejecutivo Federal, 1984), o intrarregional según los estímulos otorgados por las entidades federativas, e incluso intraurbano si existen facilidades fiscales municipales. De acuerdo con A. Weber (Friedrich, 1929), podemos considerar como categorías interregionales al mercado, la mano de obra y la disponibilidad de materias primas, mientras en las categorías intrarregionales ubicaríamos a las condiciones generales de la producción y, finalmente, las políticas de fomento como interregionales o intrarregionales, según el ámbito geográfico en que se apliquen.

Jerarquía de factores locacionales

En el cuadro 6.11 se presenta la posición que ocupó cada factor locacional en Sinaloa según los establecimientos encuestados, así como una comparación de resultados encontrados para la industria mexicana (véase Sobrino, 1987:118-131) y de una muestra para Escocia (véase Glasson, 1974).

Como se observa en el cuadro 6.11, la jerarquía de factores en los tres ámbitos considerados difieren en forma importante (sus correlaciones no son significativas a un nivel de 99% de confianza), lo que se explica por las especificidades de cada una. México es un país con estructura industrial diversificada y aunque se encuentra en vías de desarrollo, su planta industrial ocupa el 14o. lugar a nivel mundial. Sin embargo, que la mano de obra calificada ocupara la primera posición, se explica porque cuando se realizó el análisis (periodo 1970-1975), el sector de mayor crecimiento era el mecánico. Por otro lado, Sinaloa tampoco se

⁷ Constituyen una serie de elementos, beneficios y externalidades que propician al residente satisfacción física y psicológica.

Cuadro 6.11

Jerarquía de factores locacionales para México, Escocia y Sinaloa^a

<i>Factor locacional</i>	<i>México</i>	<i>Escocia</i>	<i>Sinaloa</i>
1. Potencial del mercado	2	2	1
2. Escasa competencia al producto	—	—	9
3. Disponibilidad de materias primas	9	4	4
4. Calidad de materias primas	—	—	6
5. Disponibilidad de mano de obra	5	1	8
6. Mano de obra calificada	1	8	11
7. Niveles salariales	13	11	15
8. Grado de organización sindical	7	7	16
9. Condiciones generales de la circulación	4	10	3
10. Medios de producción socializados	6	5	5
11. Medios de consumos colectivos	8	9	10
12. Disponibilidad del suelo	10	6	12
13. Acciones de fomento y promoción industrial	3	3	7
14. Créditos otorgados	11	—	14
15. Preferencias personales o familiares	—	—	2
16. Amenidades de la ciudad	12	—	13

^a La jerarquía está ordenada en forma muy sencilla según se haya señalado el lugar que se le atribuye a cada uno de los 16 factores locacionales enlistados.

Fuentes: para México, Sobrino, J. (1987), *Localización de la industria mecánica en México*, tesis, El Colegio de México, México. Para Escocia, Glas-son, J. (1974), *An introduction to regional planning*, Hutchinson of London, Londres. Para Sinaloa, información obtenida de la pregunta 80 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

compara con Escocia ya que para esta última el orden de los factores locacionales responde a los beneficios obtenidos por las empresas al reubicarse fuera de Londres, siendo la disponibilidad de mano de obra el factor locacional más importante. Entonces, para el caso de Sinaloa tenemos que la incipiente estructura industrial se basa preponderantemente en dos categorías: mercado del producto y materias primas (véase el cuadro 6.12). Por tanto, si bien se encuentra rezagada respecto al desarrollo nacional, la orientación de sus empresas sigue perfectamente los lineamientos de las economías de mercado, es decir, la búsqueda de maximizar ganancias.

Otra especificidad de la industria sinaloense en relación con

la nacional y la escocesa, es la poca importancia de la mano de obra y la relevancia de los factores intangibles. En este sentido, ninguna empresa mencionó la mano de obra como primer rango locacional y sólo tres le otorgan el rango 2 y una el 3, es decir, que únicamente cuatro empresas la señalan dentro de los tres primeros factores. En el caso de los intangibles, fueron señalados por seis empresas en esos rangos, aunque habría que mencionar que estos factores dependen del tamaño de la ciudad y del nivel de desarrollo de sus condiciones generales de la producción (véase el cuadro 6.12). Estas últimas se encuentran en tercer lugar, considerando únicamente el primer rango, pero suben al segundo sitio arriba de la mano de obra si se toman en cuenta los tres primeros rangos, por lo que su ampliación y mantenimiento deberían ser acciones permanentes del gobierno estatal, máxime cuando se trata de sentar las bases del crecimiento industrial.

Por otro lado, se debe fortalecer las acciones de fomento y promoción industrial identificando aquellos grupos o ramas de actividad con mayores ventajas comparativas, pues la importancia de las acciones emprendidas con anterioridad es muy reducida (véase el cuadro 6.12).

Diferenciación de factores locacionales según industrias

Se mencionó con anterioridad que la ponderación de los factores locacionales difieren según grupos industriales. El cuadro 6.12 sintetiza, en orden jerárquico, los principales factores manifestados por las empresas entrevistadas según la importancia que les otorgan.

Esta clasificación indica que la principal categoría locacional es el mercado que se ubica en el ámbito interregional (véase el cuadro 6.12). Para el caso del 20, alimentos y 26, madera, se comprueba su orientación hacia las materias primas y siendo actividades motrices se manifiesta una vez más, que deben considerarse los pivotes del empuje industrial. Por otro lado, los minerales no metálicos que se emplazan según existencia de materias primas, su carácter motriz se acentúa gracias al impulso que recibe del mercado.

La conclusión principal que emerge de la investigación empírica de los factores de localización industrial en Sinaloa es que,

Cuadro 6.12

Sinaloa: jerarquía de factores locacionales por grupos industriales, 1987

Factores locacionales ^a										
Grupos industriales	Mano de obra	Condiciones generales de la producción								
		Mercado	Fomento industrial	Materias primas	Suelo	Sindi- calismo	Calificación de mano de obra	Nivel salarial	Intangibles	
20	5	3	4	1	2	—	—	—	6	—
21	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—
22										
23										
24	2	1	—	—	4	—	—	—	3	—
25										
26	5	2	4	1	3	—	—	—	—	—
27	2	1	—	—	—	—	—	—	3	—
28	3	1	—	—	2	—	—	—	—	—
29										
30	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—
31										
32	—	1	—	—	3	—	—	—	—	2
33	—	3	—	1	—	—	—	—	—	2
34										
35	2	1	—	3	4	—	—	—	—	—
36	—	1	—	3	—	—	—	—	—	2
37										
38	—	1	—	—	3	—	—	—	—	2
39										
Total rango 1		8		3	1					4
Total rango 2	3	2			3					2
Total rango 3	1	2		2	3					2

^a El número de cada factor indica el orden de importancia asignado por las empresas de cada grupo industrial.

Fuente: información obtenida de las preguntas 17 y 80 del cuestionario recolectado en esta investigación (véase el apéndice metodológico 7).

contra lo que comúnmente se cree, las empresas industriales existentes no se establecen únicamente por la disponibilidad de materias primas agrícolas que constituyen 41.0% de los insumos utilizados, pues esta situación tendería a empujarlas a localizarse en la fuente de los insumos industriales. Más bien se evidencia que se establecen para surtir los mercados, local y regional de bienes, insumos e implementos agrícolas, por lo que la estrechez de éste es el principal obstáculo estructural para el crecimiento industrial de la entidad.

7. LA INSUFICIENCIA DE LAS POLÍTICAS DE INDUSTRIALIZACIÓN EN SINALOA

En este capítulo se presentan los objetivos y experiencias de las principales acciones públicas que han tratado de fomentar y promover el desarrollo industrial sinaloense de 1965 a la fecha. Dichas acciones se pueden clasificar, según su gestión, en aquellas realizadas por el gobierno del estado y las ejecutadas por el gobierno federal. Aquí nos centraremos en los mecanismos operados por el gobierno del estado, las acciones del gobierno federal relacionadas con la localización industrial en Sinaloa y los créditos otorgados por dos fondos federales a las empresas sinaloenses.

ACCIONES DE PROMOCIÓN INDUSTRIAL DEL GOBIERNO DE SINALOA

Los cambios en la distribución espacial de la industria obedecen al interjuego del conjunto de fuerzas locacionales que determinan la dinámica diferencial de la industria regional. Estas fuerzas locacionales se pueden dividir en dos grupos (Keeble, 1976:46-115):

- i) aquellas que promueven el crecimiento relativo y acumulativo en uno o pocos puntos del territorio, dando lugar a un "modelo de concentración centro-periferia" y
- ii) aquellas que impulsan hacia una descentralización de las actividades fuera de los polos tradicionales, esbozando con ello un "modelo periferia-centro".

A pesar del dominio acumulativo y abrumador de las regiones centrales, algunos autores señalan la existencia de fuerzas centrífugas que revierten el proceso concentrador hacia una localización en la periferia (véanse Keeble, 1976; Vernon, 1954;

Holland, 1977), y por tanto, la industrialización, al menos en sus tasas de crecimiento, tiende a la convergencia espacial como consecuencia de dos elementos principales; el libre mercado y la intervención gubernamental. Otros autores señalan, en forma opuesta, que la existencia de una serie de factores estructurales hacen que la concentración espacial sea un proceso acumulativo y difícil de revertir (H. Richardson, 1978:326; Broadbent, 1977:25; Garza, 1985:299-308).¹

No obstante, se ha reconocido que las acciones estatales pueden tener algún grado de influencia como factores de descentralización industrial y que es imprescindible investigarlas a fondo para estar en posibilidades de conocer los límites de su eficacia y diseñar acciones más efectivas. A continuación se mencionan los esfuerzos que el gobierno del estado de Sinaloa ha implantado para el impulso a la industrialización.

Creación del marco institucional de fomento industrial, 1963-1968

En 1963 llega a la gubernatura del estado Leopoldo Sánchez Celis, e inicia las primeras iniciativas formales de fomento industrial en la entidad. En primer lugar, se crea la Dirección de Desarrollo y Promoción industrial, órgano encargado de establecer los mecanismos inherentes al crecimiento industrial. Sin embargo, su existencia fue efímera, pues 11 meses después fue sustituida por un Comité de Promoción y Fomento Industrial (Ceceña, 1976:39-45). Los trabajos del comité fructificaron en la elaboración de un conjunto de mecanismos que se seguirían por cerca de 20 años.

En noviembre de 1965, se decreta la creación de la Comisión de Programación Industrial y del Desarrollo Económico, cuyas funciones primordiales fueron formular y evaluar proyectos de

¹ Inglaterra es el país capitalista donde se han implantado un conjunto considerable de políticas urbano-regionales tendientes a neutralizar la concentración industrial en la región de influencia de Londres. Sin embargo, hasta la actualidad, las desigualdades entre la región del sur alrededor de Londres y las del norte se amplían (*Financial Times*, Londres, enero 19 de 1987).

inversión, así como asesorar y proponer al ejecutivo del estado, leyes, reglamentos e instrucciones, para el cumplimiento de los programas.

Un año más tarde, se expide la Ley de Fomento Industrial del estado de Sinaloa, que para estimular la inversión, contempla el otorgamiento de asistencia técnica y exenciones fiscales sobre impuestos de traslación de dominio, propiedad raíz e ingresos mercantiles a industrias nuevas, necesarias y ampliadas. Esta ley es esencialmente similar a las emitidas desde los cincuenta por los estados de Hidalgo, 1954; Aguascalientes, 1959; San Luis Potosí, 1959; Nuevo León, 1964; Morelos, 1965; Coahuila, 1966; Jalisco, 1967; Guanajuato, 1968, y Tamaulipas, 1969 (Bancomer, 1972).

Para redondear el marco institucional, también en 1966 se crea un Fondo de Fomento Industrial, destinado al financiamiento de estudios y proyectos; promoción de zonas y parques industriales y compra temporal de acciones y otorgamiento de avales. Este fondo se instituye en forma de fideicomiso con un capital inicial de 10 millones de pesos (aproximadamente 3 mil millones de 1988), comprometiéndose el gobierno estatal a aportar 10 millones anuales durante cuatro años y su duración sería de 10 años susceptible de renovarse.

Para ganar prestigio, la Comisión organizó un Congreso Industrial en 1967, al que asistieron funcionarios públicos y empresarios de todo el país. El congreso tuvo difusión internacional y en él se recomendó el fomento a la agroindustria, procesadoras de pescados y mariscos, construcción y turismo. Un resultado del congreso fue un documento sobre oportunidades de inversión en empresas industriales en el que se da información del giro, tamaño óptimo, insumos necesarios, mercado, producción y resultados probables. Sin embargo, tal información no fue resultado de estudios de viabilidad realizados para Sinaloa, sino de normas establecidas por la Agencia Internacional de Desarrollo.

De 1960 a 1970, Sinaloa eleva marginalmente su participación en la industria nacional de 1.2 a 1.3%, por lo que los resultados de estas acciones pioneras para el fomento industrial aunque no lograron elevar significativamente la participación industrial de la entidad, sirvieron de punto de partida para futuras políticas de las siguientes administraciones. La ley de fomen-

to industrial no se constituyó en un estímulo real pues las exenciones ofrecidas eran iguales a las de otras entidades federativas, por lo que no operó como fuerza locacional. El Fondo de Fomento industrial destinó financiamiento para la realización de estudios de factibilidad económica e investigaciones técnicas, mas no para programas de equipamiento o ampliación de plantas industriales, asimismo, se enfrentó a problemas financieros por la falta oportuna de aportaciones del gobierno estatal. Finalmente, la Comisión de Programación Industrial tuvo como mejor logro la celebración del congreso industrial en el que se manifestó la vocación de Sinaloa para las unidades productoras vinculadas a la agricultura y a la pesca.

Esto fue reconocido por el propio gobernador que en su último informe de gobierno señaló:

Se ha decidido impulsar la industrialización como etapa final y necesaria de un programa general de desarrollo y porque la política agraria no sería completa si no se integra con una política de población y ocupación en los medios urbanos que absorban los excedentes demográficos rurales. Corresponderá a la próxima administración consolidar y perfeccionar las obras que propicien el desarrollo económico y utilizar las instituciones para impulsar definitivamente el desarrollo industrial sinaloense (Gobierno del estado, 1968:97-99).

La programación del desarrollo integral, 1969-1974

Al inicio de la administración de Alfredo Valdés en 1969, se “adequa” el marco institucional. La Comisión de Programación Industrial y del Desarrollo Económico, desaparece para dar paso al Consejo Estatal del Desarrollo Económico. Las funciones de éste son similares a las de aquélla (Evaluación de proyectos y asesoramiento técnico), eliminando su facultad de proponer leyes, reglamentos, normas e instrucciones, tareas que desarrolla ahora una Secretaría de Desarrollo Económico, que se crea en 1972 en sustitución de la antigua dirección del ramo.

Con el apoyo del Consejo Estatal del Desarrollo Económico y de Nacional Financiera, el gobierno del estado elabora un ambicioso programa global denominado Sinaloa 1970-1980, desarrollo integral. Tal programa consistía en un diagnóstico sobre

las actividades económicas de la entidad y de su infraestructura, así como implementar las acciones necesarias a fin de obtener una tasa de crecimiento en el PIB de 8.5% anual (Gobierno del estado, 1974).

Para la implementación del programa se crean dos empresas con apoyo financiero del gobierno del estado denominadas Parques industriales de Sinaloa, S.A., y Promotora de inversiones de Sinaloa, S.A. La primera, en colaboración con NAFINSA, tenía la finalidad de habilitar suelo para erigir parques industriales en Culiacán, Los Mochis, Mazatlán y Topolobampo, así como zonas industriales localizadas en la proximidad de los parques. Los parques y zonas industriales eran para consolidar a Culiacán, Los Mochis y Mazatlán como polos de desarrollo, así como para definir sus zonas más adecuadas para la localización industrial.

Los estudios iniciales para la localización de los parques industriales proponían que en Los Mochis estuviera en la intersección del ferrocarril Chihuahua-Pacífico con la carretera internacional (noreste de la ciudad) y que tuvieran una extensión de 160 ha. Para Culiacán se propuso en el entronque de la carretera a Culiacancito con la carretera internacional (noroeste de la ciudad), con 211 ha de extensión. Finalmente, para Mazatlán se proponen dos áreas, una al norte y otra al sur con una extensión conjunta de 330 ha. No se mencionan las superficies aproximadas de las zonas industriales, pero éstas se instalarían en terrenos contiguos a los parques aunque, a diferencia de éstos, carecerían de urbanización y servicios ya instalados.

Las propuestas de estos parques industriales no fueron considerados satisfactorios, por lo que se elaboraron tres nuevos proyectos: el parque industrial El Quemadito, a 10 km de Culiacán rumbo a la localidad Villa de Costa Rica; la zona industrial de Los Mochis, sobre la carretera internacional, y un parque industrial portuario, en Mazatlán.²

La segunda empresa, Promotora de Inversiones de Sinaloa, inició sus operaciones con un capital de cuatro millones de pesos (300 millones a precios de 1988) y tenía como finalidad manejar

² En sentido estricto El Quemadito no es parque industrial, sino más bien una zona industrial pues no dispone de administración permanente.

el Fondo de Fomento Industrial. Este fondo fue reactivado y logró, por primera vez, canalizar recursos para programas de equipamiento industrial.

El tercer mecanismo de acción consistió en la reelaboración de listas de oportunidades de inversión, todas ellas dentro del ramo agroindustrial. Además del giro, el documento presenta también el estudio de preinversión completo. Esta tarea fue designada a la Secretaría de Desarrollo Económico.

Finalmente, se mantiene sin modificaciones la Ley de Fomento Industrial del estado, en la cual se otorgan exenciones fiscales de 100% y por 3 años a los impuestos señalados con anterioridad.

Los resultados de este programa fueron notables en algunos puntos, pero insignificantes en otros; el PIB, con una tasa de crecimiento entre 1970-1975 de 6.6% anual, aunque no creció como se esperaba, sí lo hizo en la misma proporción que el país y avanzando con ello un lugar (del 14o. al 13o.), en la jerarquía de las entidades federativas según aportación al PIB nacional total. Por otro lado, se observan incrementos muy importantes en infraestructura de caminos, redes de energía eléctrica y sistemas de agua potable.

En el marco industrial, se pone en operación el parque industrial "El Quemadito" en Culiacán, inaugurado por el presidente Luis Echeverría Álvarez. En 1976 existían ya dos empresas instaladas —Envases de Sinaloa y Cartón y Papel de México—, pero los trabajos para completar su infraestructura fueron suspendidos y en la actualidad están completamente abandonados y existen, a lo más, otros tres establecimientos. La zona industrial de Los Mochis entra en operación y queda casi concluido el estudio del parque industrial de Mazatlán.

El Fondo de Fomento Municipal, por su limitada capacidad, canalizó prácticamente la totalidad de sus recursos a dos empresas: Alimentos del Fuerte y Alimentos Balanceados NUTRIPAC. La primera se compró con apoyo de NAFINSA a un grupo de españoles, quedando como empresa estatal y es, en la actualidad, una de las empresas más grandes del estado, vendiéndose hace un par de años al capital privado nacional. NUTRIPAC, hoy Nutrimientos Pecuarios del Pacífico, localizada en Culiacán, es una mediana empresa creada por capital privado y absorbida por el estado para, posteriormente, ser vendida en noviembre de 1986 a la iniciativa privada.

El programa de desarrollo integral prosigue, 1975-1980

La administración del gobernador Alfonso G. Calderón que inició su gestión en 1975, estuvo encaminada a proseguir con el programa anterior de desarrollo integral 1970-1980, estableciendo cuatro metas prioritarias: financiar a la industria rural; proseguir el programa de zonas y parques industriales; promover la educación y capacitación tecnológica y consolidar la infraestructura económica.

En el nivel institucional, desaparece el Consejo Estatal del Desarrollo Económico y se crea en su lugar el *Comité Promotor del Desarrollo Socioeconómico*. Sus funciones se desligan de la promoción y fomento industrial para centrarse en la adecuación e integración de acciones entre el programa estatal de desarrollo integral y los convenios únicos de coordinación del gobierno federal (CUC).

Por otro lado, a través de la concertación con BANRURAL, se crea un fideicomiso para la industria rural, con el propósito de canalizar recursos para programas de equipamiento de microempresas en zonas rurales, a fin de arraigar a la población en su lugar natal y evitar la concentración industrial en las tres ciudades más importantes. Este tipo de acciones evidencia la ausencia de sustentos conceptuales que incorporarán las determinantes de la localización industrial y de los flujos migratorios dentro de las políticas del gobierno en este periodo, pues en forma sumamente simple intentan lograr una distribución dispersa de la industria en el medio rural. La localización de la industria en todo país desde el siglo XIX sigue, por el contrario, la lógica opuesta de concentrarse cada vez más en una o unas cuantas ciudades donde se aglomeran las condiciones generales requeridas por la gran producción fabril.

El programa de zonas y parques industriales se pone en operación en diciembre de 1976, con la construcción de la primera etapa del parque industrial portuario Alfredo V. Bonfil, en Mazatlán. Tal parque fue realizado por un convenio entre FIDEIN, el gobierno del estado y una Comisión Municipal de Desarrollo de Centros Poblados de Mazatlán. El programa de dicho parque contempla urbanizar en tres etapas una superficie de 61 ha, rescatándolas de una zona de esteros que se extiende en una lon-

gitud de 18 km desde el área denominada El Infiernillo hasta el aeropuerto de la ciudad.

A la par de la puesta en operación de la primera etapa del parque industrial portuario en Mazatlán, en la zona industrial de Los Mochis se instaló el servicio telefónico, y la red de energía eléctrica. En el parque industrial El Quemadito se concluyó su primera etapa en una superficie de 49 ha, pero en realidad, hasta la actualidad sólo está semiurbanizado.

La tercera acción prioritaria de esta administración fue la educación y capacitación tecnológica. Para eso se crean el Instituto Tecnológico de Los Mochis y el Centro de Capacitación Pesquero en Mazatlán, que habían sido programados desde la administración anterior para llenar el vacío existente de centros de capacitación terminal para el trabajo.

La cuarta acción prioritaria estuvo encaminada a concluir el programa de desarrollo integral en lo relativo a infraestructura económica. Para tal fin el Comité Promotor del Desarrollo Socioeconómico deja de participar como órgano rector de la gestión industrial, para encaminar sus trabajos en la homologación de prioridades con el gobierno federal a través de los CUC.

En síntesis, se puede decir que durante este sexenio se continuó con los lineamientos generales del programa de desarrollo integral 1970-1980, buscando alcanzar una tasa de crecimiento anual del PIB sinaloense de 8.5%. Sin embargo, y no obstante el avance en la construcción de infraestructura y del parque industrial, la economía en su conjunto crece sólo 3.0 anual, contra 6.5% del país. De esta manera, en 1980, Sinaloa cae al lugar 16o. entre las entidades federativas según aportación al PIB nacional, siendo superado en los cinco años del periodo en cuestión por Baja California, Chiapas y Tabasco. En materia industrial tal vez el único avance significativo fue la puesta en operación del parque industrial pesquero de Mazatlán, pues para 1980 tenía cerca de 20 empresas instaladas y otras tantas en construcción y proyecto, orientadas casi todas ellas al procesamiento de productos del mar y a la reparación de embarcaciones.

La pérdida de dinamismo de la economía sinaloense entre 1975 y 1980 se observa en los tres sectores de actividad, lográndose durante esta administración que sólo la construcción y electricidad crecieran a una tasa superior a la experimentada por estas mismas a nivel nacional. La política económica, en general,

y de industrialización, en particular, estuvieron muy lejos de tener algún impacto significativo en el crecimiento económico regional en Sinaloa.

Programación industrial dentro de la estrategia de industrialización nacional, 1981-1986

Durante la administración de Antonio Toledo Corro, las acciones para promover el fomento y la promoción industrial utilizaron como base de referencia algunas medidas adoptadas por administraciones anteriores, así como las ejecutadas por el gobierno federal. Por principio de cuentas, se inicia el tradicional rebautizo del aparato burocrático-administrativo encargado de la instrumentación de las acciones de política industrial. La Secretaría de Desarrollo Económico se le denomina Secretaría de Alimentos, Productos y Servicios Esenciales, teniendo como funciones organizar, gestionar y reglamentar el fomento y la promoción industrial. La primera acción de ésta fue retomar la idea de establecer oficinas regionales de promoción industrial en el estado, creando las de la zona norte (Los Mochis), centro (Culiacán) y sur (Mazatlán).

Un año más tarde desaparece el Fondo de Fomento Industrial, así como las empresas Parques Industriales de Sinaloa, S.A., y Promotora de Inversiones de Sinaloa, S.A. de C.V., para dar paso al Fondo Impulsor de Sinaloa, S.A. de C.V. Las tareas de este "nuevo" fondo eran formular y evaluar proyectos de preinversión, así como realizar, con apoyo de FIDEIN, estudios de factibilidad para la construcción de nuevos parques industriales en Los Mochis, Guasave, Culiacán y la ampliación del Mazatleco. También se pretende canalizar recursos para programas de equipamiento. El capital inicial fue de 500 millones de pesos (aproximadamente 23 mil de 1988) y se debería operar como fondo revolvente.

El Comité Promotor del Desarrollo Socioeconómico cambia también de nombre para llamarse Comité de Planeación para el Desarrollo. Este órgano continúa teniendo como función exclusiva colaborar en la instrumentación de los Convenios Únicos de Desarrollo (CUD) elaborados con el gobierno federal.

Finalmente, bajo la influencia de la irrupción de un gran nú-

mero de programas nacionales, en 1985 se publica el Programa Nacional de Fomento Industrial del estado de Sinaloa, 1985-1990. Su marco de referencia son el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior y el Programa de Alimentación. El programa del estado de Sinaloa persigue tres objetivos principales: i) incremento de la ocupación industrial; ii) lograr cierto equilibrio regional; iii) promover la integración y eslabonamiento industrial (Gobierno del estado, 1985).

Se propone como meta macroeconómica, crecer 4.0% anual en ocupación y 6.5 en el PIB industrial, para lo cual la Secretaría de Alimentos, Productos y Servicios Esenciales se encargaría de coordinar y ejecutar la política estatal de promoción y fomento industrial. La estrategia básica era la de tratar de aprovechar las ventajas comparativas del estado, canalizando los apoyos en pocas ramas de producción para lograr la transformación integral de las materias primas de producción agrícola y pesquera con orientación a los mercados regionales y de exportación.

Por último, las acciones específicas en materia de infraestructura consistían en: realizar estudios para la construcción de dos presas (Huites sobre el río El Fuerte y El Palmar en el río Mocorito), a fin de incrementar los distritos de riego; dragado de los canales de acceso al puerto de Topolobampo y del muelle del parque industrial pesquero de Mazatlán; conclusión del parque pesquero de Topolobampo y la tercera etapa del de Mazatlán; continuación de estudios exploratorios sobre posibilidad de existencia de yacimientos petrolíferos en el sur del estado; conclusión del muelle paraestatal en Topolobampo; ampliación del gasoducto Naco-Navojoa hasta Topolobampo.

Fueron también seleccionadas un conjunto de ramas industriales con mayor potencialidad de crecimiento, entre las que se señalan aceites y grasas comestibles, carnes y lácteos, envasado de productos pesqueros, papel y cartón, petroquímica básica, cemento, maquinaria y equipo no eléctrico, y otros productos metálicos.

Se decretó que la zona I de máxima prioridad para el desarrollo industrial nacional fueran los municipios de Ahome, Guasave, Mazatlán y Culiacán, cuyas localidades principales serían los centros motrices para el desarrollo industrial. La zona II de máxima prioridad estatal estaría constituida por Escuinapa, Navolato, El Rosario, El Fuerte, Choix, Sinaloa de Leyva, Angos-

tura y Mocorito. Finalmente, como zonas sin prioridad para el desarrollo industrial, estarían, Badiraguato, Concordia, Cosalá, Salvador Alvarado y San Ignacio.

Los resultados concretos de estas acciones fueron modestos. En primer lugar, gran parte de los recursos del fondo impulsor se canalizaron, en colaboración con el Fondo de Equipamiento Industrial (FONEI), a la empresa denominada FIBRASIN dentro del giro de tableros aglomerados a partir del bagazo de caña. Esta cuantiosa inversión, promovida por el propio gobernador, pertenece al gobierno estatal y se pensó que ella sería el detonador del progreso industrial de Navolato. Durante la campaña presidencial de Miguel de la Madrid, a propósito de FIBRASIN se habló en los siguientes términos: "los fondos de fomento formados por el estado tienen un impacto limitado y sólo pueden atender pequeñas necesidades. Cuando se intentan acciones verdaderas de fomento, como es el caso de FIBRASIN, que se acabó nuestro fondo de promoción, siempre sucede lo inevitable; no alcanza más que para tres o cuatro proyectos importantes durante el sexenio" (IEPES, 1981). Los problemas tecnológicos a los que se ha enfrentado la empresa, le han impedido trabajar en la magnitud que se esperaba, de forma tal que Francisco Labastida Ochoa en su primer informe de gobierno señala:

nos propusimos que con respecto a las empresas públicas del estado, no sean una carga para las finanzas, porque esto limita la capacidad para atender las demandas sociales. Iniciamos gestiones para rehabilitar FIBRASIN y venderla. Están avanzadas (Gobierno del estado, 1987:22).

Dentro del programa de parques industriales, en segundo lugar, la idea original de construir nuevos parques no se llevó a cabo, centrando así la atención solamente en el de Mazatlán. De las tres etapas programáticas, la primera, iniciada en 1976, quedó concluida y la segunda, estaba en proceso de conclusión dependiendo de que FONDEPORT terminara la ampliación del muelle pesquero. En 1985 existían en el parque 50 empresas en operación, cuatro en construcción y 16 programadas, con una superficie total vendida de 41.9 ha. Las empresas instaladas continúan orientadas hacia las actividades de pesca y embarcaciones.

Finalmente, el Programa de Fomento Industrial constituyó un avance en el aspecto normativo y de diagnóstico de la situación económica del estado, pero no práctico, ya que se elabora casi para concluir la administración gubernamental, esperando su continuación en la siguiente, tal como había sucedido con el programa de la década anterior.

Topolobampo: una estrategia de desarrollo industrial polarizado, 1987-1992

Las acciones de Francisco Labastida Ochoa, gobernador del estado a partir de 1987, parecen modificar los mecanismos seguidos con anterioridad en materia de fomento y promoción industrial. El aparato institucional nuevamente se redefinió y la antigua Secretaría de Alimentos, Productos y Servicios Esenciales, se transformó en Secretaría de Promoción Económica. La primera tarea de fomento industrial la encaminó hacia la formulación de proyectos de empresas industriales específicas, para lo cual se estableció una lista de oportunidades de inversión sobre las cuales Labastida Ochoa señaló en su primer informe de gobierno:

Identificamos un extenso número de proyectos de inversión que cumplen con las características descritas y fueron diseñados tomando en consideración las condiciones y ventajas del estado. 24 de esos proyectos presentan altas posibilidades de realización y en ocho de ellos se cuenta ya con inversionistas comprometidos a ponerlos en marcha (Gobierno del estado, 1987:73).

Durante 1988 se complementan los mecanismos de promoción industrial al crearse un fondo financiero de apoyo a la microindustria, que sin lugar a dudas ha sido la más afectada por la crisis económica de los últimos años. Según se declaró en el segundo informe de gobierno correspondiente a 1988, se canalizaron recursos a 34 empresas (Gobierno del estado, 1988:85). Asimismo, se constituyó un fondo de fomento a las exportaciones con un capital inicial de 70 mil millones de pesos, aunque no disponemos de la información necesaria para determinar su éxito.

Hacia la segunda mitad de 1988 se retomaron las tareas de acondicionamiento del parque industrial "El Quemadito", lo-

calizado en Culiacán, consistentes en la introducción de drenaje, urbanización de algunas calles y electrificación.

No obstante, la acción más importante de la administración de Labastida Ochoa en materia industrial es la iniciación de una ambiciosa tarea de construcción de infraestructura para hacer de Topolobampo un puerto industrial y comercial. Esta localidad se ubica en el norte del estado a 24 km de Los Mochis, y aunque es una villa pequeña asentada en un área urbana irregular de 158 ha, donde habitan alrededor de 15 mil personas, es el segundo puerto en importancia del estado. Topolobampo presenta grandes carencias de infraestructura como agua potable, drenaje, alumbrado y pavimentación. Su población básicamente se dedica a la pesca o trabaja en una enlatadora de pescados y mariscos propiedad de Productos Pesqueros Mexicanos. Adicionalmente existe una planta termoeléctrica de 40 MW que surte parcialmente las necesidades de Topolobampo y Los Mochis. Finalmente, Pemex cuenta en el puerto con una estación de almacenamiento de combustibles. La actividad portuaria ha sido tradicionalmente de cabotaje por un problema básico de acceso al muelle debido a la baja profundidad del mar en esa zona, motivo por el cual desde 1962 se ha dragado el canal, trabajos que han culminado muy recientemente. Las embarcaciones que llegaban eran de bajo tonelaje y transportaban principalmente productos pesqueros, fertilizantes y productos petrolíferos, además de ser Topolobampo la terminal del transbordador a La Paz, BCS. Las bases del proyecto de impulsar industrialmente a Topolobampo se puede sintetizar en tres ámbitos:

En el ámbito interno, el gobierno del estado reconoce la necesidad de impulsar la industria para promover la diversificación económica de la entidad:

La factibilidad del desarrollo de largo plazo de la industria hace indispensable contar con una infraestructura adecuada a las características y orientación exportadora de los proyectos. En este sentido, mi administración ha impulsado el desarrollo de Topolobampo como un futuro polo industrial que aproveche todas las inversiones federales realizadas en el pasado y los recursos con que cuenta esa zona de nuestra entidad. (...) El proyecto permitirá sentar las bases para un proceso de industrialización intensivo (Gobierno del estado, 1987:74).

Es decir, lo que se pretende es construir toda la infraestructura necesaria y complementaria a la existente —fundamentalmente la vía de ferrocarril Chihuahua-Pacífico—, para consolidar las condiciones generales de la producción y crearle ventajas comparativas con fines de exportación.

En el ámbito nacional, se considera que con el auge económico asiático, la cuenca del Pacífico se ha convertido en una zona de intensos movimientos comerciales y de exportación de productos manufacturados. La nueva división internacional del trabajo, aunada al extraordinario desarrollo tecnológico de la rama electrónica, empiezan a modificar factores clásicos de localización industrial. Por ello, en abril de 1988 el gobierno federal creó la Comisión Mexicana de la Cuenca del Pacífico, “para promover la participación de México en los diversos foros multilaterales de la región y fortalecer sus vínculos con los países que la integran” (Cárdenas, J., 1988:2).

Así, Topolobampo podría constituirse en una alternativa adecuada para la instalación de plantas maquiladoras y otras empresas de exportación, además de llegar a ser un puerto comercial, “aprovechando su estratégica posición geográfica y sus magníficas condiciones naturales de puerto de abrigo de gran navegabilidad. La región cuenta potencialmente con un amplio *hinterland* y es el punto lógico de contacto del centro-sur de Estados Unidos con el Pacífico y el este asiático, ya que por ferrocarril se acorta el tramo terrestre en alrededor de 30%” (Cárdenas, J., 1988:6).

Finalmente, en el ámbito sectorial existe la intención de realizar considerables inversiones federales que impulsarían la actividad económica. En esta dirección Fondepport ya realizó obras de relleno y consolidación para un parque industrial de siete ha en donde en 1987 se establecieron dos maquiladoras. Adicionalmente la empresa paraestatal Fertimex estudia la posibilidad de construir en Guaymas, Mazatlán o Topolobampo una terminal marítima en el corto plazo y una planta productora de fertilizantes en un plazo indefinido, que generarían 1 215 empleos. Pemex, además de haber contratado una draga de la República Popular China para permitir el acceso de embarcaciones de hasta 50 mil toneladas (el dragado se empezó en 1983 y se concluyó en 1988), estudia la posibilidad de construir en el largo plazo una refinería para surtir las necesidades de la población del noroeste

del país, con una ocupación permanente de 2 500 empleos. También la CFE contempla, a mediano plazo, la posibilidad de ampliar la termoeléctrica existente en Topolobampo, lo que generaría 1 000 nuevos empleos.

Hasta el momento ninguna de estas grandes obras se ha iniciado o aprobado, pero indudablemente la posibilidad de que se realicen en Topolobampo fue un elemento importante para el planteamiento del proyecto inicial. En éste se estimó que para el año 2010, la población del puerto sería de alrededor de 22 mil habitantes, sin realizarse obra alguna. Sin embargo, ésta podría alcanzar los 250 mil habitantes si se llevan a cabo todas las inversiones previstas, lo que haría de Topolobampo un importante proyecto dentro de las acciones de descentralización industrial. La estimación más probable establece una población de entre 78 y 131 mil habitantes (Sedue, 1987:40-54).

El desarrollo de este tipo de proyectos es incuestionablemente de largo plazo, por lo que se diseñan mediante una serie de etapas de avance modular según el monto de las inversiones realizadas. Se espera que en 1989 se concluyan las principales obras de una primera etapa del proyecto del puerto industrial de Topolobampo, que entraría en operaciones en 1990.

Para que esto sea viable, el gobierno del estado ha destinado aproximadamente 10% de sus inversiones para colaborar en la realización de las obras mencionadas y otras acciones de planificación. Así, con patrocinio de la Sedue, en 1987 se puso en marcha el plan subregional de desarrollo urbano de Topolobampo; se realizaron los trabajos de mejoramiento de la termoeléctrica; Fondepport concluyó el parque industrial portuario; Pemex continuó con el dragado del canal de acceso, y se inició la ampliación a cuatro carriles de la carretera Los Mochis-Topolobampo, cuya longitud es de 24 km.

En 1988 se prosiguió con las obras y se iniciaron otras más, tales como la introducción de drenaje en el puerto gracias a un crédito de Banobras y la realización del plan de desarrollo urbano en el que se detallan los suelos susceptibles de desincorporación y expropiación para el desarrollo urbano e industrial; en ese año Pemex concluyó, finalmente, el anhelado canal de acceso que permite la entrada de embarcaciones de 50 mil toneladas; la SCT inició el dragado y relleno para la construcción de dos muelles de 250 metros de eslora, uno de ellos para uso de Fertimex; se

concluyó el edificio de transbordadores, y se continuó con la ampliación de la carretera Los Mochis-Topolobampo.

Para 1989 el gobierno del estado espera terminar la ampliación de la carretera, mientras que la SCT terminará el muelle de carga. En materia de comunicaciones, además de la carretera de cuatro carriles, se realiza la prolongación de la terminal del ferrocarril Chihuahua-Pacífico hasta el muelle. En relación a Topolobampo como centro de población, se han realizado obras de infraestructura y equipamiento y en el plan urbano se presenta la delimitación de usos, destinos y reservas de suelos. En síntesis, desde 1987 se han desplegado los anteriores esfuerzos encaminados a cristalizar el gran sueño sinaloense de hacer de Topolobampo un puerto importante en el Pacífico mexicano.

Está fuera de los propósitos de esta investigación evaluar este ambicioso proyecto y sólo se puede señalar que, como en el caso de los puertos industriales de Altamira, Salina Cruz, Coatzacoalcos y Lázaro Cárdenas —impulsados en forma importante durante el gobierno de José López Portillo—, es una obra de largo plazo que de continuarse permitiría con el tiempo la utilización de recursos naturales y mano de obra que se encuentran improductivos en vastas regiones del país.

El tiempo requerido para que Topolobampo logre su despegue industrial, sin embargo, hace recomendable continuar con la estrategia dual de fomento industrial. Según ésta, Topolobampo constituye un proyecto de largo plazo articulado con acciones de corto plazo encaminadas a continuar con la diversificación industrial sectorialmente selectiva y espacialmente concentrada en las actuales zonas industriales de Sinaloa.

POLÍTICAS NACIONALES DE INDUSTRIALIZACIÓN EN SINALOA

Las acciones de fomento industrial del gobierno federal no se distribuyen uniformemente en todas las regiones del país y algunas resultan más favorecidas. No estando en posibilidades de realizar un trabajo exhaustivo del impacto de las políticas de la federación en Sinaloa, nos limitaremos a describir cómo se inserta la entidad en las estrategias nacionales de descentralización industrial. Se enfatizará en qué grado ha sido beneficiada por re-

curso financieros canalizados por créditos del Fondo de Garantía y Fomento a la industria Mediana y Pequeña (FOGAIN) de Nacional Financiera y del Fondo de Equipamiento Industrial (FO-NEI) del Banco de México.

Sinaloa en la estrategia de descentralización industrial

México tuvo, hasta 1981, un significativo crecimiento económico que fue acompañado por un acelerado proceso de urbanización. Tal evolución estuvo vinculada íntimamente al desarrollo industrial y el sector secundario pasa de una participación en el PIB de 16.7 en 1900, a 37.3% en 1980. Durante las primeras décadas, las políticas se dirigieron a promover el desarrollo industrial sin importar su distribución espacial. De esta forma, las ventajas iniciales de la ciudad de México se tornaron insuperables y absorbió cada vez mayores porcentajes de la industria nacional hasta convertirse en la actual superconcentración industrial que en 1980 produce 48.0% de la industria nacional (G. Garza, 1987:223).

Una vez alcanzado cierto nivel de industrialización y con una estructura relativamente diversificada, el gobierno federal comienza a plantear la necesidad de inducir el crecimiento industrial hacia fuera de las principales metrópolis. En 1970, las seis entidades más industrializadas (Distrito Federal, México, Nuevo León, Jalisco, Veracruz y Puebla), aportaban 74.4 del PIB industrial, mientras que los 26 estados restantes únicamente generaban 25.6%. En este año Sinaloa poseía 1.2% de la industria nacional. Bajo tal distribución se pensó en la necesidad de establecer mecanismos para orientar a las nuevas empresas hacia esas 26 entidades. Para esto se crearon los decretos del 25 de noviembre de 1971 y 20 de julio de 1972, que perseguían la desconcentración industrial a partir de una serie de exenciones de impuestos si las empresas se localizaban en una zona clasificada como III. Precisamente, Sinaloa se encontraba en esta zona (Secretaría de Obras Públicas, 1976:163-210). No existen investigaciones exhaustivas sobre el impacto de estos decretos, aunque se observa una ligera modificación en la distribución espacial de la industria, pues en 1980 los seis estados anteriores redujeron su participación a 72.4% del PIB industrial, es decir dos puntos porcentuales me-

nos. No obstante, Sinaloa no forma parte de las entidades que aumentan su importancia industrial, pues reduce su participación a sólo 1.0% del total nacional, sin ser favorecida en ninguna medida por los decretos.

En 1979 se da a conocer el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982 (Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, 1979), en el cual se intenta vincular los aspectos del desarrollo industrial y su distribución espacial en forma irreflexiva (Garza, G., 1983:175). En el apartado territorial, el plan menciona: "a las empresas que se localicen en estas regiones prioritarias, el plan otorga diversos estímulos a cargo de la administración pública federal". Las regiones prioritarias se agrupan dentro de la "Zona I, de estímulos preferenciales: comprende cuatro puertos industriales y sus municipios aledaños (prioridad IA) y otras ciudades con potencial de desarrollo urbano industrial (prioridad IB). En conjunto abarcan 11 áreas" (Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, 1979:26).

Dentro de los municipios prioritarios IB (un total de 99 que representan 4% de los municipios del país), se incluye la región costera de Sonora y Sinaloa. Esta última comprende los municipios de Ahome, Guasave, Culiacán y Mazatlán donde se encuentran las tres principales ciudades de la entidad.

Cinco años más tarde, en el periodo presidencial de Miguel de la Madrid, aparece el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, 1984-1988. Los lineamientos de este programa son semejantes al plan anterior, pero trata de superarlo (sin embargo, siendo más ambiguo), al intentar integrar industrias prioritarias con su localización espacial más conveniente. Para esto el programa establece una legislación diferencial por zonas entre las que sobresale la Zona I, de máxima prioridad nacional, integrada por los municipios clasificados como puertos industriales (22 municipios); centros motrices para la desconcentración industrial (23 municipios); centros motrices para el impulso industrial regional (16 municipios); centros motrices para el impulso industrial selectivo (18 municipios) y centros motrices para la exportación (18 municipios) (Poder Ejecutivo Federal, 1984:106).

En total los municipios integrantes de la Zona I son 97, de los cuales sólo dos se localizan en Sinaloa: el municipio de Ahome dentro de los centros motrices para el impulso industrial re-

gional y el de Mazatlán, como centro motriz para el impulso industrial selectivo. En Ahome se propone formar un eje agroindustrial entre Los Mochis-Topolobampo que se especialice en la producción de alimentos, bebidas, textiles, química, hule y plástico, maquinaria no eléctrica y transporte. En Mazatlán se propone su especialización en alimentos, bebidas, vestido, química y transporte.

Se observa que con el paso de los programas son cada vez menos los municipios sinaloenses pertenecientes a la zona de máxima prioridad: en el decreto de 1972 se incluyen los 17 municipios; en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial disminuyen a cuatro y sólo son dos en el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior. Sin embargo, se ha considerado que los beneficios fiscales que ofrecen estos programas indicativos tienen muy poca influencia en las decisiones de localización de las empresas, por lo que la reducción de los municipios prioritarios en Sinaloa está lejos de explicar su pérdida de importancia dentro de la industria nacional (sobre la influencia de las exenciones fiscales para el caso de Jalisco, véase J. Arroyo, 1988).

CANALIZACIÓN DE CRÉDITO A LA INDUSTRIA SINALOENSE

En México existen una serie de mecanismos crediticios para apoyar al crecimiento económico. Entre ellos figuran varios fondos de fomento creados en fideicomiso que permiten ofrecer bajas tasas reales de interés, plazos amplios de amortización y disponibilidad de recursos a sectores, actividades, grupos y regiones que merecen atención (Banamex, octubre de 1973:362-373). Dentro de estos fondos, figuran por su relevancia los destinados a la actividad industrial.

Fondo de garantía y fomento a la mediana y pequeña industria (FOGAIN)

En 1964, el FOGAIN se constituye con un capital inicial de 50 millones de pesos (30 mil millones actuales), bajo la gestión de Nacional Financiera. Su objetivo es apoyar el desarrollo de empresas medianas y pequeñas que no sobrepasen un capital social de

1 500 millones de pesos actuales. Las líneas de crédito son para habilitación o avío, refaccionario y de garantía hipotecaria.

Entre 1954 y 1985 el monto total por créditos otorgados asciende a 7.7 billones de pesos constantes, habiéndose autorizado la mayor cantidad de créditos en 1982 con 1.2 billones. De los créditos otorgados, 300 mil millones fueron destinados para empresas sinaloenses, es decir, 3.9% del total. En 1985 fue cuando la entidad recibió más créditos con cerca de 46 mil millones de pesos (cuadro 7.1)

Sinaloa aporta alrededor de 1% del PIB industrial nacional y el FOGAIN le ha destinado 3.9 de sus créditos, por lo que no es despreciable su contribución al desarrollo industrial sinaloense sobre todo en el periodo 1981-1985, cuando el estado ocupa el séptimo lugar en créditos FOGAIN sólo abajo del Distrito Federal, México, Jalisco, Nuevo León, Guanajuato y Sonora según entidades federativas.

Cuadro 7.1

FOGAIN: créditos otorgados totales y a Sinaloa, 1954-1985 (en millones de pesos de 1988)

Año	Crédito total	%	Sinaloa		
			Crédito total	%	Participación en el total nacional
Suma	7 689 424	100.0	300 260	100.0	3.9
1954-1973	1 146 667	15.1	25 227	8.4	2.2
1974	227 174	3.0	9 768	3.3	4.3
1975	247 593	3.3	8 171	2.7	3.3
1976	252 097	3.3	8 319	2.8	3.3
1977	270 500	3.6	6 492	2.2	2.4
1978	305 426	4.0	7 025	2.3	2.3
1979	397 027	5.2	12 308	4.1	3.1
1980	416 786	5.4	15 421	5.1	3.7
1981	723 240	9.4	31 823	10.6	4.4
1982	1 182 105	15.4	44 920	15.0	3.8
1983	961 302	12.5	40 375	13.4	4.2
1984	759 800	9.9	44 828	14.9	5.9
1985	799 707	10.4	45 583	15.2	5.7

Fuente: Nacional Financiera (1986), *La economía mexicana en cifras*, pp. 285-288, México.

Fondo de fomento industrial (FONEI)

Este fideicomiso del Banco de México comienza a operar, en 1973, con el propósito básico de canalizar recursos para el establecimiento, ampliación o modernización de medianas y grandes empresas cuya producción se canalice preferentemente a la exportación, sustitución de importaciones y al desarrollo tecnológico. Su capital inicial fue de 33 mil millones actuales con aportaciones del gobierno federal, Banco Mundial y Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento, hoy Banco Interamericano de Desarrollo. Las líneas de crédito se canalizan a través de tres programas diferentes: preinversión; inversión fija, y capital de trabajo.

De 1973 a 1985 el FONEI otorgó créditos por cerca de tres billones de pesos constantes (cuadro 7.2) que representan 45% de los otorgados por FOGAIN durante ese mismo lapso. De ellos, cerca de 64 mil millones se destinaron a programas de equipamiento de cinco empresas sinaloenses: Arrocería del Palmito, Astilleros Unidos de Mazatlán, FIBRASIN, Productos deshidratados de México y sinaloense de inversiones. El monto de los créditos destinados a Sinaloa representa 2.2 del total, pero las cinco empresas representan menos de 1% de las beneficiadas por FONEI, de tal manera que su tamaño es superior a la media atendida por el fondo. En la actualidad estas cinco empresas ocupan a cerca de 1 500 trabajadores.

Se puede decir que estos dos fondos han constituido la principal medida directa para el fomento industrial sinaloense. Así, por ejemplo, de los más de tres mil establecimientos industriales en el estado, no menos de 400 han recibido algún crédito de FOGAIN, cuyo empleo generado representa cerca de 15% del total estatal. Por otro lado, los empleos de las empresas apoyadas por FONEI participan con alrededor de 5%. Así, casi una quinta parte de la estructura industrial del estado fue promovida directamente por el esfuerzo de ambos fondos.

La planeación industrial es clave para el desarrollo económico. Los elementos generales de la planeación son tres: formulación, evaluación y ejecución. La implementación de toda política requiere de creación de instancias técnico-administrativas, *ad hoc* así como la existencia de una estructura político-social favorable.

Cuadro 7.2

FONEI: créditos otorgados totales y a Sinaloa, 1973-1985
(en millones de pesos de 1988)

<i>Año</i>	<i>Crédito total</i>	<i>%</i>	<i>Sinaloa</i>		
			<i>Crédito total</i>	<i>%</i>	<i>Participación en el total nacional</i>
Suma	2 955 118	100.0	63 714	100.0	2.2
1973	56 053	1.9	0	0.0	0.0
1974	104 130	3.5	0	0.0	0.0
1975	61 852	2.1	13 917	21.8	22.5
1976	106 613	3.6	4 051	6.4	3.8
1977	144 875	4.9	6 375	10.0	4.4
1978	243 404	8.2	0	0.0	0.0
1979	287 748	9.7	0	0.0	0.0
1980	332 071	11.2	0	0.0	0.0
1981	406 927	13.8	2 848	4.5	0.7
1982	646 947	21.9	29 760	46.7	4.6
1983	260 295	8.8	2 603	4.1	1.0
1984	129 716	4.4	3 113	4.9	2.4
1985	174 487	5.9	1 047	1.6	0.6

Fuentes: FONEI, *Informes anuales*, 1982, 1983, 1986.

La revisión de las políticas de industrialización realizadas por el gobierno del estado de Sinaloa muestran, en primer lugar, que al inicio de cada administración ocurre una práctica generalizada de rebautizar las diferentes dependencias creadas por la administración anterior, sin modificar en la práctica las funciones limitadas que cumplen. En segundo lugar, existe una notable desarticulación en los tres niveles de la planeación y mientras la Comisión y Secretaría en turno formulan y evalúan las políticas y programas, el Fondo de financiamiento se avoca teóricamente a su ejecución. En tercer lugar, y lo que es más importante, los programas existentes no cuentan aún con un análisis riguroso de los determinantes de la dinámica y localización de la industria, además de no existir la coordinación con sus contrapartes nacionales, ni disponibilidad de recursos financieros suficientes.

Sin embargo, se observa que ciertas acciones relacionadas con la construcción de las condiciones generales para la producción

han sido efectivas, pero la insuficiencia de recursos económicos y técnicos han obstaculizado el desarrollo industrial acelerado. El crecimiento industrial ocurrido ha sido inducido por la dinámica del sector agropecuario local y no por los efectos difusores de la economía nacional. Esta subordinación de la industria respecto a las actividades primarias de la región y de reducida proyección hacia el mercado nacional e internacional, le confiere su carácter periférico a los grandes centros industriales del país.

La limitación de recursos propios para la promoción industrial se manifiesta en el caso del Fondo de Fomento Industrial, el cual a más de 20 años de existencia sólo puede agenciarse el éxito por su participación en el rescate de Alimentos del Fuerte, la empresa más grande de la entidad y que recientemente volvió a manos de la iniciativa privada. Sobresale también su apoyo para la creación de FIBRASIN, empresa del gobierno del estado que ha constituido, sin embargo, un fracaso económico.

Por su parte, la ley de fomento industrial al ofrecer el mismo tipo de estímulos generalizados en todas las entidades federativas, queda anulada para constituir una fuerza locacional. En la medida en que las empresas gozan de las mismas exenciones fiscales en estados con mayor potencial de mercado e insumos como son el estado de México, Nuevo León, Jalisco, Puebla, Guanajuato, Morelos o Coahuila, tienden a establecerse en éstos.

Un acierto relativo para la promoción industrial ha sido el parque industrial portuario de Mazatlán, ya que en 11 años de operación (1976-1987), se han instalado 50 empresas y otras 20 están en construcción o programadas. En conjunto, estas 70 empresas ocupan más de la mitad de la superficie total del parque (61 ha), pero el resto del terreno ya urbanizado, se saturará al ritmo histórico de instalación de empresas, hasta finales de este siglo. Por tanto, es necesario reestructurar la política de parques y zonas industriales del estado introduciendo la dimensión tiempo en la formulación de los proyectos y los requerimientos reales de lotes industriales que demandará el crecimiento industrial futuro.

La planeación del desarrollo industrial tiene que incorporar su distribución espacial a la estrategia sectorial. El objetivo principal de las políticas estatales hasta antes de la administración de Francisco Labastida Ochoa era la industrialización en general, y en forma secundaria se elegían a Culiacán, Los Mochis y

Mazatlán como localidades prioritarias. En 1980 91% del PIB industrial estatal se obtiene en estas tres ciudades. En la administración actual, la estrategia se centra en la creación de Topolobampo como puerto industrial, tratando de articular el enfoque regional al sectorial. Sin embargo, será necesario establecer objetivos a corto plazo, pues este tipo de proyectos son a muy largo plazo y requieren de multimillonarias inversiones para lograr cierto nivel de funcionalidad.

El análisis realizado a lo largo de la presente investigación, ha permitido conocer cabalmente las características y modalidades que Sinaloa ha adoptado para la industrialización, pero también se ha puesto de manifiesto la necesidad de acelerar dicho proceso. Los resultados y conclusiones del perfil espacio-sectorial de la industria en Sinaloa, nos confieren la posibilidad de proponer mecanismos básicos de impulso a esta actividad, mismos que se exponen en el próximo capítulo y que, a manera de conclusión, redondea el análisis y objetivos trazados.

8. ESTRATEGIA ESPACIO-SECTORIAL DE INDUSTRIALIZACIÓN EN SINALOA

En los capítulos anteriores se ha visto en el contexto del desarrollo económico regional de Sinaloa, su dimensión demográfica y espacial, esto es, características poblacionales y geográficas de la evolución sinaloense. Partiendo de la tesis sobre la importancia del sector industrial para reiniciar el desarrollo, éste se analizó pormenorizadamente en términos de su estructura dinámica. Se vio la prospectiva industrial de los 4 próximos años, así como las débiles e insuficientes políticas hasta ahora realizadas.

En este último capítulo se harán algunas derivaciones sobre acciones a seguir, *sin* intentar estructurar un plan de industrialización que estaría fuera de los propósitos de la presente investigación.

Concretamente se intentará identificar cuáles de los 20 grupos industriales de Sinaloa, se pueden considerar "industrias motrices prioritarias". Su determinación es necesaria para la elaboración de una política de industrialización estatal pues constituirían los sectores industriales básicos para promover el proceso de industrialización. Su identificación y estímulo conforma el aspecto sectorial de cualquier política industrial. La cuestión espacial se constituye con elementos conceptuales derivados de la experiencia industrial del sistema de ciudades de Sinaloa. Con esto, se establecerán las bases para delinear las características básicas de un programa espacio-sectorial de industrialización.

ACTIVIDADES MOTRICES PRIORITARIAS

En este estudio denotamos como "industrias motrices" aquellas que han sobresalido por su dinámica, consolidando su participación en la estructura global y su capacidad de insertarse en mer-

cados fuera del ámbito local y regional. Según la teoría, dichas industrias conforman la espina dorsal de la actividad económica y su crecimiento y exportación permite derramas monetarias susceptibles de ser invertidas en otras ramas, fomentando y promoviendo la diversificación (véanse Garza, G., 1980:62-68; Goodall, B., 1977:397-410; Hirsh, W., 1977:360-365, y Richardson, H., 1975:24-45).

Por “industrias prioritarias” entendemos aquellas que pueden tener capacidad para desarrollarse con los factores locacionales existentes y que su implantación estimula el desarrollo de otras unidades productoras a través de efectos propulsores hacia adelante —o de empuje— y hacia atrás —o de arrastre. Dichas industrias al generar efectos hacia adelante y hacia atrás en términos espaciales, inciden en la consolidación y diversificación de la estructura industrial (véanse Moseley, M., 1977:128-143; Nolff, C., 1974: 35-108, y Perroux, F., 1963:226-240).

En este caso, la identificación de industrias motrices y prioritarias se realizó de manera indirecta a partir de 12 indicadores cuantitativos utilizando algunas técnicas del análisis urbano-regional. Los resultados son los que a continuación se indican.

Indicadores para determinar “industrias motrices”

En total se aplicaron siete indicadores para cada grupo industrial. La calificación otorgada a cada grupo —que osciló entre 0 y 100— se determinó según el valor alcanzado en cada una y comparándose con el promedio industrial estatal. De esta manera, un valor de 50, implica que el grupo en cuestión observó el mismo comportamiento que a nivel de Sinaloa para el indicador en cuestión (véase el cuadro 8.1).

—*Indicador Componente Nacional (ICN)*. Derivado de la técnica utilizada en los capítulos 4 y 5 de cambio y participación (*shift and share*), que compara la tasa de crecimiento de los grupos de Sinaloa con la tasa total de la industria nacional.¹

¹ Su fórmula es:

$$ICN = \frac{Ei^*/Ei}{US^*/US}$$

El periodo utilizado para este análisis fue 1970-1985 que asegura incorporar la evolución del grupo en cuestión tanto en épocas de florecimiento como contracción. En este lapso, la industria nacional creció 102.3%, mientras que la de Sinaloa alcanza un *promedio truncado* no ponderado de 1.11 veces superior al nacional (el promedio ponderado que indica el crecimiento real es de 41.9%) y que indica el valor 50 para este indicador. El grupo que obtiene el valor 100 es el 28, papel y cartón, seguido por el 26, madera y corcho con 88; y el 35, productos metálicos con 61 (véase el cuadro 8.1).

—*Indicador Componente Diferencial (ICD)*. Obtenido también de la técnica de cambio y participación. Este componente es un criterio riguroso para identificar a las industrias motrices, ya que compara la tasa de crecimiento de los grupos industriales en el estado, con los respectivos valores nacionales. Cuando el componente es positivo significa que la industria en el estado es más dinámica que en el país y constituye un criterio apropiado para identificar a las industrias motrices que se caracterizan por su elevado crecimiento. Un componente negativo indica que esta industria en el estado creció a menor tasa de la registrada en el país para ese mismo grupo por lo que se presume la inexistencia de ventajas comparativas. El ICD se obtuvo dividiendo el componente diferencial por el cambio total de cada grupo entre 1970-1985.²

donde:

Ei*: PIB del grupo i en Sinaloa en el año final.

Ei: PIB del grupo i en Sinaloa en el año base.

US*: PIB total industrial nacional en el año final.

US: PIB total industrial nacional en el año base.

² Su fórmula es:

$$ICD = \frac{E_i (E_i^*/E_i - US_i^*/US_i)}{E_i^* - E_i}$$

Cuadro 8.1

Sinaloa: indicadores para determinar industrias motrices^a

Grupos	ICN	ICD	I/NR	I/EL	I/AEL	IPCA	IPCB
20	0.25	0.00	7.76	3.03	1.04	0.93	0.70
21	0.54	0.00	3.20	2.02	1.05	0.89	0.77
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	1.08
23	0.04	0.00	0.07	0.53	0.84	0.70	0.70
24	0.69	0.34	0.84	0.77	1.67	1.21	0.99
25	0.16	0.00	0.16	0.62	1.00	0.79	0.82
26	5.73	0.85	1.99	1.62	5.06	3.15	1.53
27	1.37	0.55	1.02	2.00	2.15	1.30	1.17
28	7.38	0.82	0.68	0.38	5.43	3.66	1.28
29	1.17	0.30	0.77	0.84	1.68	1.32	0.86
30	0.00	0.00	0.00	0.04	0.15	0.16	0.49
31	0.57	0.00	0.52	0.30	0.75	0.71	0.63
32	0.46	0.00	0.09	0.11	0.79	0.65	0.72
33	1.13	0.06	2.17	1.07	1.49	1.16	0.85
34	0.00	0.00	0.00	0.07	0.88	0.21	0.68
35	1.96	0.82	0.71	0.43	3.07	1.89	1.26
36	0.98	0.00	0.40	0.41	1.32	0.90	1.03
37	1.00	0.00	0.06	0.04	1.33	0.90	0.91
38	0.53	0.00	0.50	0.33	0.87	0.67	0.71
39	0.00	0.00	0.00	0.07	0.47	0.35	0.85
Media truncada ^b	1.11	0.48	0.88	0.65	1.42	1.01	0.89

Grupos	ICN	ICD	IAINR	IIEL	IAIEL	IIPC	IIPC-B	Suma	Promedio	Posición
Ponderación ^c										
20	11	00	100	100	37	46	39	333	48	8
21	24	00	70	81	37	44	43	299	43	9
22	00	00	00	00	00	20	68	88	13	17
23	02	00	04	41	30	35	39	151	22	15
24	31	35	48	57	58	58	61	348	50	7
25	7	00	09	48	35	39	46	184	26	13
26	88	100	62	73	96	91	100	610	87	1
27	57	63	56	80	63	60	74	453	65	4
28	100	96	39	29	100	100	82	546	78	2
29	55	31	44	58	58	60	48	354	51	5
30	00	00	00	03	05	08	28	44	06	20
31	26	00	59	23	26	35	35	204	29	11
32	21	00	05	08	28	32	40	134	19	16
33	55	06	63	63	56	57	48	348	50	6
34	00	00	00	05	31	10	38	84	12	19
35	61	96	40	33	73	70	81	454	65	3
36	44	00	23	32	46	45	64	254	36	10
37	45	00	03	03	47	45	56	199	28	12
38	24	00	28	25	31	33	40	181	26	14
39	00	00	00	05	17	17	48	87	12	18

^a Para significado de indicadores y fórmulas de medición, véase texto.

^b La media truncada se obtiene eliminando las medidas extremas superior e inferior.

^c La ponderación permitió equipar todos los indicadores a una misma escala con valores de 00 a 100. El valor 50 se le asignó a aquel grupo cuya media en su indicador, fuera igual a la media truncada. Los restantes se obtuvieron con regla de tres.

La medida truncada para Sinaloa es de 0.48, existiendo 13 grupos con componente diferencial negativo, a los cuales se les asigna un valor de 00. El valor 100 le correspondió al 26, madera, seguido por el 28, papel y cartón y 35, productos metálicos con 96 (véase el cuadro 8.1).

—*Indicador Alto Incremento Neto Real (IAINR)*. El indicador anterior, tiene la limitante de que como compara tasas de crecimiento, éstas pueden ser elevadas en grupos con producción muy reducida, por lo que un pequeño aumento absoluto significa una alta tasa. Tomando en cuenta esto, consideramos al incremento absoluto en la producción industrial entre 1970-1985 como un criterio adicional de industria motriz, determinando que éste es significativo a la planta global si representó al menos 10% del observado en Sinaloa.³

El promedio truncado de este indicador fue 0.88, ponderándose con valor 100 al grupo 20, alimentos; seguido del 21, bebidas con 70, y 33, minerales no metálicos con 63 (véase el cuadro 8.1).

—*Indicador Índice de Especialización Local (IHEL)*. Como se señaló anteriormente, una de las características de las industrias motrices es que una parte de su producción es destinada a la exportación. Para medir indirectamente cuáles grupos son los que

donde:

USI*: PIB del grupo i nacional en el año final.

USI: PIB del grupo i nacional en el año base y Ei^* , Ei como se definieron en la nota anterior. Entre el ICD más se aproxima a la unidad, significa que la tasa de crecimiento del grupo industrial en Sinaloa es cada vez mayor a la nacional.

³ La fórmula de este indicador es,

$$IAINR = \frac{Ei^* - Ei}{1/10 (ET^* - ET)}$$

ET*: PIB total industrial de Sinaloa en el año final.

ET: PIB total industrial de Sinaloa en el año base. Los valores superiores a la unidad significan que ese grupo industrial aportó más de 10% al incremento total de la industria en Sinaloa.

constituyen la base económica sinaloense, se aplicó un índice de especialización local.⁴

Si el IEL es mayor que uno, implica que en ese grupo se especializa Sinaloa, por lo que se supone que es capaz de exportar alguna cantidad (esto supone un equilibrio espacial oferta-demanda a nivel nacional, una elasticidad unitaria de producto-ingreso y considerar al país como economía cerrada). Conforme el índice se aleja de la unidad hacia el cero, se supone que Sinaloa importa más bienes de ese grupo industrial.

Como promedio ponderado se obtuvo 0.65; el grupo al que se asignó valor 100 fue al 20, alimentos, seguido por el 21, bebidas con 81 y, el 26, madera y corcho, con 73 (véase el cuadro 8.1).

—*Indicador Aumento del Índice de Especialización Local (IAIEL)*. Según la filosofía del IEL, con este indicador se pretendió gratificar aquellos grupos que mejoraron su índice en el periodo 1970-1985, lo que implicaría que los que obtienen un mayor número en 1985 respecto a 1970 propician menos importaciones en beneficio de la balanza comercial estatal.⁵

La media truncada de este indicador es 1.42 que indica un avance en la sustitución de importaciones. Con valor 100 se ponderó al grupo 28, papel y cartón, seguido por el 26, madera y corcho con 96; y el 33, minerales no metálicos con 73 (véase el cuadro 8.1).

—*Indicador Índice de Posición Competitiva, 1970-1980 (IIPCA)*. Este componente se utilizó para la proyección industrial y consiste en dividir la tasa de crecimiento de cada grupo en Sinaloa, respecto a las observadas en el país.⁶

⁴ Su fórmula es:

$$IEL = \frac{E_i^*/E_T^*}{U S_i^*/U S^*}$$

con el significado conocido.

⁵ La fórmula utilizada fue:

$$IAIEL = \frac{IEL^*}{IEL}$$

⁶ Su fórmula es:

$$IIPCA = 0.5 \frac{(E_i^{80}/E_i^{75})}{U S_i^{80}/U S_i^{75}} + 0.5 \frac{(E_i^{75}/E_i^{70})}{U S_i^{75}/U S_i^{70}}$$

La medida truncada fue 1.01 y el valor máximo lo consiguió el grupo 28, papel y cartón, seguido por el 26, madera y corcho y, 35, productos metálicos (véase el cuadro 8.1).

—*Indicador Índice de Posición Competitiva, 1980-1988 (IIPCBI)*. Obtenido de igual forma que el anterior, modificando solamente los años final y base así como su ponderación.⁷

La media, 0.89 menor que la anterior ilustra con toda claridad lo sucedido en Sinaloa en este periodo, es decir, un retroceso de su participación respecto al total nacional. Los grupos con valor más alto vuelven a ser el 26, 28 y 35.

Indicadores para determinar “industrias prioritarias”

A partir de lo que entendemos en este estudio por industrias prioritarias, se prepararon cinco indicadores de medición (véase el cuadro 8.2).

—*Indicador Efectos hacia Adelante (IEA)*. Su finalidad es medir la capacidad que tienen los diferentes grupos para generar efectos multiplicadores hacia adelante, es decir el impacto que tiene su producto para ser utilizado como insumo por otras empresas. Tal medida se obtuvo a partir del caso nacional con la matriz de requerimientos directos e indirectos, elaborada para el año 1980 reduciendo y ajustando el cuadro de relaciones intersectoriales a los 20 grupos industriales.⁸

⁷ La fórmula es:

$$IIPCBI = 0.3 \frac{(Ei^{88}/Ei^{85})}{USi^{88}/USi^{85}} + 0.7 \frac{(Ei^{85}/Ei^{80})}{USi^{85}/USi^{80}}$$

Aquí se le da mayor ponderación al periodo 1980-1985 para mitigar el efecto coyuntural de agudización de crisis entre 1985-1988.

⁸ $(I - A)^{-1}$ donde I es la matriz identidad, A es la de coeficientes técnicos y -1 indica que es una matriz inversa. Con ella los efectos hacia adelante se miden con la siguiente fórmula:

$$IEA = \frac{1/n \ R_j}{1/n^2 \ R}$$

donde:

n = número de grupos industriales.

R_i = sumatoria del vector renglón de la matriz R .

R = sumatoria de la matriz $(I-A)^{-1}$

Según esta técnica, si IEA es mayor que uno, el grupo en cuestión genera efectos hacia adelante —o eslabonamientos de empuje—. La media truncada es 0.98 y los grupos que mayores efectos hacia adelante generan, según la estructura nacional, son el 34, metálica básica; el 30, química; el 28, cartón y papel, y 23, textil.

—*Indicador Efectos hacia Atrás (IER)*. Su medición es similar al anterior y muestra aquellos grupos que generan más efectos multiplicadores —cuando obtienen un número mayor que 1— hacia atrás, por la cantidad y variedad de insumos industriales utilizados en su proceso productivo.⁹

El promedio ponderado es 1.00 y los tres grupos con mayores eslabonamientos de arrastre son el 24, vestido; 25, calzado, y 28, papel y cartón.

—*Indicador Eslabonamientos espaciales en Sinaloa (IES)*. Con los datos de la matriz insumo producto de Sinaloa para 1970 y 1980 (estimación) así como los resultados del cuestionario aplicado (véase el capítulo 6), el objetivo de este indicador es estimar y cuantificar el porcentaje que de los insumos industriales consumidos por cada grupo, es adquirido en el propio estado. Sin duda esta medida es muy importante ya que un grupo prioritario a la vez de contar con efectos hacia adelante y hacia atrás, debe incidir en la integración territorial.

La media truncada obtenida es 0.37, siendo el grupo 33 el de mayor eslabonamiento espacial; seguido por el 27, muebles, y el 36, maquinaria no eléctrica.

—*Indicador Atractividad por Insumos (IAI)*. Otra característica que debe reunir un grupo prioritario, es aprovechar las ventajas comparativas que la entidad ofrece traducidas en factores locacionales. En el capítulo 4 se habló de los grupos en los que Sinaloa presenta ventajas comparativas vía su potencial de insumos. Aquí sólo rescatamos los valores para cada grupo de

⁹ La fórmula es:

$$IER = \frac{1/n \sum R_j}{1/n^2 \sum R}$$

R_j = sumatoria del vector columna de la matriz R.

Cuadro 8.2

Sinaloa: indicadores para determinar industrias prioritarias^a

Grupos	IEA	IER	IES	IAI	IAM
20	1.08	0.90	0.49	3.51	2.63
21	0.79	0.98	0.43	5.31	2.68
22	0.82	0.91	0.34	5.04	2.54
23	1.23	1.07	0.47	2.29	1.55
24	0.79	1.16	0.33	0.83	2.70
25	0.93	1.11	0.47	1.11	2.28
26	1.06	0.85	0.51	1.69	2.22
27	0.79	1.06	0.64	1.37	2.50
28	1.23	1.11	0.12	1.07	2.51
29	0.92	1.03	0.19	0.91	1.95
30	1.52	1.01	0.09	0.89	2.64
31	0.99	0.82	0.14	0.28	1.73
32	0.92	0.95	0.08	0.84	2.33
33	0.93	0.95	0.65	2.12	2.40
34	1.60	1.09	0.30	0.54	1.44
35	0.97	1.04	0.37	0.97	1.95
36	0.90	0.95	0.65	0.77	1.43
37	0.83	1.02	0.50	0.98	1.99
38	0.95	1.08	0.27	0.69	1.44
39	0.78	1.00	0.37	1.49	2.19
Media truncada ^b	0.98	1.00	0.37	1.49	2.19

Grupos	IEA	IER	IES	IAI	IAM	Suma	Promedio	Posición	Sumas motrices y prioritarias	Posición global
Ponderación ^c										
20	62	45	73	79	74	333	67	3	666	6
21	40	49	63	100	84	336	67	1	635	8
22	42	46	46	97	86	317	63	5	405	14
23	73	73	70	64	35	315	63	6	466	12
24	40	100	45	28	100	313	63	7	661	7
25	47	85	70	37	62	301	60	8	485	11
26	60	43	77	57	57	294	59	9	904	1
27	40	70	98	46	82	336	67	2	789	3
28	73	85	16	33	83	290	58	10	836	2
29	47	61	26	31	45	210	42	18	564	9
30	94	55	12	30	75	266	53	12	310	20
31	55	41	19	09	39	163	33	20	367	16
32	46	48	11	28	67	200	40	19	334	19
33	47	48	100	62	71	328	66	4	676	5
34	100	79	41	18	33	271	54	11	355	17
35	49	64	50	33	42	238	48	16	692	4
36	46	48	98	26	33	251	50	15	505	10
37	42	58	75	33	45	253	51	14	452	13
38	48	76	36	23	33	216	43	17	397	15
39	40	46	46	41	89	262	52	13	349	18

^a Para significado de indicadores y fórmulas de medición, véase el texto.

^b La media truncada se obtiene eliminando las medidas extremas superior e inferior.

^c La ponderación permitió equiparar todos los indicadores a una misma escala con valores de 00 a 100. El valor 50 se le asignó a aquel grupo cuya media en su indicador, fuera igual a la media truncada. Los restantes se obtuvieron con regla de tres.

rivados de un modelo potencial explicado en el apéndice metodológico 4.

Según este modelo, los grupos 21, bebidas; 22, tabaco, y 20, alimentos, son los que presentan la mayor atraktividad vía insumos.

—*Indicador Atraktividad por Mercado (IAM)*. De igual manera que se obtuvo el indicador anterior, el propósito de éste es cuantificar y jerarquizar las ventajas comparativas que los diferentes grupos tienen respecto al mercado para su producto. El ejercicio indica que los grupos con mayores ventajas son el 24, vestido; 39, otras industrias manufactureras, y 22, tabaco.

Selección de industrias motrices prioritarias

No es una tarea fácil determinar qué grupos son los más apropiados para fomentar y promover, máxime que intervienen una gran cantidad de variables. Sin embargo, con el uso de los 12 indicadores presentados, creemos que es posible delinear con rigor la parte sectorial de una estrategia de industrialización. Todos los indicadores han sido ponderados a una misma escala, por lo que lo más adecuado es proponer aquellos que alcanzan una puntuación de por lo menos 600 en su sumatoria, lo que indicaría que en promedio todos sus indicadores coinciden o se asemejan a la media estatal.

Bajo este criterio, se proponen ocho grupos para estimular:

Grupo 20, alimentos. Aunque no ha sido una industria motriz importante en el estado, por su alta participación en la estructura global y su carácter netamente prioritario, debe ser tomada en cuenta. En la jerarquía de industrias motrices obtuvo el rango 8 y el 3 como rama prioritaria, pero consideradas en forma conjunta, la producción de alimentos se encuentra en el sexto lugar. La determinación de las actividades específicas para promover se tendría que realizar mediante estudios del mercado nacional e internacional de productos alimentarios, pero en forma tentativa se pueden señalar algunos subgrupos que muy probablemente se necesitará desarrollar: frutas y legumbres deshidratadas; preparación y envase de legumbres; salsas y sopas enlatadas; pan, galletas y pastas alimenticias; aceites y grasas vegetales comestibles; alimentos para animales; preparación y envase de pescados y mariscos, y almidones, féculas y levaduras.

Los tamaños de empresa que se pueden impulsar son de los tipos, mediano, pequeño y grande. Si se establece como meta de industrialización la instalación de 50 establecimientos al año, deberá procurarse que a lo sumo sean 30 de este grupo.

Grupo 21, bebidas. Es otro grupo que se propone más por su carácter prioritario donde ocupa el rango 1, que por el rango 9 que tiene como motriz. Dentro de este grupo nos parece que la mayor atención podría centrarse en la elaboración de refrescos y bebidas alcohólicas con la promoción de medianas y grandes empresas.

Grupo 24, vestido. Es otro grupo al que debe tenerse en cuenta por su carácter prioritario en el cual ocupa el séptimo puesto. En un principio, la atención debe centrarse en apoyar este ramo de sus problemas actuales de liquidez a fin de consolidarlo. Aunque en la actualidad es dominado por microempresas y pequeños establecimientos, se podría fomentar la instalación de medianos talleres que pudiesen competir en el mercado nacional e internacional.

Grupo 27, muebles de madera. Ocupa el segundo lugar como industria prioritaria amén de ocupar el rango 4 como rama motriz y el tercero en forma global (véanse los cuadros 8.1 y 8.2). Su estructura y problemática actual es parecida a la del grupo anterior por lo que muy bien se pueden plantear objetivos y estrategias comunes para ambos grupos. La única manera de continuar su notable crecimiento es promoviendo más la venta de muebles fuera de la localidad. En una primera etapa sería empezar a cubrir la región noroeste y, específicamente, su franja fronteriza.

Grupo 33, minerales no metálicos. Sin duda después de los grupos 20 y 21, éste es el más importante en Sinaloa no sólo por su alta participación en la producción, sino por su experiencia motriz en donde ocupa el rango 4 y su segundo lugar según ramas prioritarias (véanse los cuadros 8.1 y 8.2). Dado que la crisis ha afectado particularmente al ramo de la construcción, en donde se liga a este grupo, el impulso se puede dar a partir del mayor consumo del gobierno estatal en sus inversiones públicas de productos elaborados en el estado.

También se pueden fomentar pequeñas y medianas empresas que se dediquen a producir tubería y otros productos de concreto que fuese rentable distribuir en su región de influencia, pues

este tipo de empresas teóricamente sólo producen para la ciudad donde se localizan por el alto costo del transporte.

Grupo 26, madera y corcho. Ocupa el rango 1 como industria dinámica y el 9 como prioritaria, siendo el primer lugar en forma conjunta (véanse los cuadros 8.1 y 8.2). Por tanto, la dinámica de este grupo garantiza muy razonablemente ser uno de los más viables de estimular. Por su carácter motriz y por cubrir parte del mercado del noroeste de México, tiene posibilidades de responder positivamente a estímulos específicos. En esta dirección se deberá impulsar la instalación de aserraderos y empresas que no sólo produzcan cajas y empaque para la producción agropecuaria, sino fomentar su diversificación.

Grupo 28, papel y cartón. Le sigue al anterior teniendo el segundo lugar como motriz, el 10 como prioritario y el rango 2 en forma combinada (véanse los cuadros 8.1 y 8.2). Actualmente su producción se liga estrechamente con la agrícola por lo que todavía existe demanda potencial para mediana y gran empresa. Tal vez la expansión de ésta, queda supeditada a la disponibilidad de insumos en el estado, pues la mayor parte provienen de la ciudad de México y del resto del país (véanse el cuadro 6.8 y el capítulo 6). Aunque el grueso de su producción es para consumo local, tiene 28.0% de sus ventas en la región por lo que podría expandirse ampliando ese mercado (véanse el capítulo 6 y el cuadro 6.5).

Grupo 35, productos metálicos. Este último grupo por impulsar, deviene su nominación por su carácter motriz, donde ocupa el tercer lugar (véase el cuadro 8.1). Su fomento puede ser a partir de pequeñas y medianas empresas productoras de utensilios agrícolas, envases y productos de hojalata. Como se vio en el capítulo 6, únicamente vende 11.2% de su producción en la región noroeste, por lo que, como todas las industrias, requerirá competir en ese ámbito e intentar penetrar a los mercados del resto del país.

Sin demeritar el efecto positivo que pudieran tener otras empresas, creemos que los objetivos de fomento y promoción industrial deberían centrarse en estos ocho grupos, ya que en ellos se presentan las mayores expectativas de rentabilidad comercial y beneficio social para Sinaloa.

No obstante, considerando las fuertes restricciones financieras del gobierno y las instituciones bancarias en el contexto de la crisis

económica iniciada desde 1982, sería recomendable establecer una estrategia dual: i) en primer lugar, centrar la promoción de empresas en los tres primeros rangos de industrias motrices prioritarias, esto es, en la producción de artículos de madera y corcho (grupo 26), de papel y cartón (grupo 28) y de muebles de madera (grupo 27). Se trataría de estimular a aquellas actividades productivas dentro de estos grupos que exportaran a la región noroeste, al resto del país y, si fuera posible, al extranjero; ii) en segundo lugar, estimular selectivamente unos cuantos procesos industriales en los cinco grupos restantes, esto es, en el de alimentos (20), bebidas (21), vestido (24), minerales no metálicos (33) y productos metálicos (35).

NÚMERO DE ÁREAS PRIORITARIAS

Se suele atribuir el fracaso de las políticas de desarrollo industrial vía “polos de desarrollo”, a la utilización de un número elevado de ciudades consideradas como polos, ignorando los problemas de escala envueltos en la polarización y el uso diseminado de recursos que conduce a dramáticos desperdicios. Se agrega que es preciso conocer rigurosamente los determinantes que explican la dinámica y distribución de los procesos industriales en el espacio territorial, para estar en condiciones de estructurar una política efectiva al respecto. Para el caso del estado de Sinaloa, se ha analizado con detenimiento y profundidad la distribución y estructura industrial y falta por aclarar el criterio básico que delimitará la o las localidades donde se deben concentrar los estímulos selectivos a los grupos motrices prioritarios.

Es necesario señalar que no existen recetas teóricas indiscutibles para identificar la localización, número, tamaño, monto de inversiones, etc., en los centros urbanos dentro de una estrategia de fomento industrial. La identificación de las ciudades a promover se debe realizar siguiendo los criterios de localización de las empresas privadas y no los deseos de políticos o técnicos del sector público. Si se quiere apoyar su desarrollo, se deberá tomar rigurosamente en cuenta los factores locacionales y ventajas comparativas indispensables para su funcionamiento y rentabilidad. Esto es obvio, pero no lo es la identificación estricta de los sitios que cuentan con dichos factores reales y potenciales

pues se suelen seleccionar con ligereza y falsas expectativas un gran número de localidades prioritarias sentenciando a los programas al más rotundo fracaso.

La complejidad de la selección correcta se agudiza si se consideran las diferencias entre las industrias, pues la localización óptima varía de rama en rama, dependiendo de sus características, mercancías que produce e insumos utilizados. En general existen tres patrones principales de localización: i) según recursos naturales y materias primas, ii) por orientación al mercado y iii) por economías externas y de urbanización.

La mayor parte de las industrias siguen un patrón locacional de orientación al mercado y a las economías externas y de urbanización, por lo que su desarrollo industrial se debe fomentar preferentemente en localidades de considerable tamaño que poseen estos factores en magnitud suficiente para atraer nuevas industrias. La evidencia técnico-empírica señala que estas características, para el caso mexicano, existen en ciudades medias con población de 250 mil y más habitantes.

Adicionalmente, la revolución tecnológica en comunicaciones y transportes, dio por resultado que el tiempo y costo de transporte fuera secundario como criterio de localización, por lo que la existencia de economías de urbanización (agua, energía eléctrica, transporte, capacitación), fuese central como criterio locacional. De aquí se deriva que la o las localidades por estimular, deban ser de suficiente tamaño como para contar con este tipo de economías fundamentales para el establecimiento de empresas industriales. ¿Pero cuántas ciudades o áreas es posible estimular simultáneamente en Sinaloa?

Si los recursos financieros de la federación y el gobierno estatal fuesen suficientes para apoyar significativamente a todo el sistema de ciudades de la entidad, no habría inconveniente técnico en que hubiese un número considerable de localidades prioritarias, aunque existiera el riesgo de resultados poco significativos. Pero ambos están muy lejos de poder enfrentar tal tarea, por lo que es necesario apoyar a las principales ciudades existentes para concentrar la escasa inversión de tal forma que esté en posibilidades de lograr un proceso de industrialización significativo.

A este respecto se puede señalar que dado que el crecimiento dentro de las regiones tiende siempre a concentrarse espacialmente

por la estrecha interdependencia entre el desarrollo industrial y la urbanización (Richardson, H., 1978:144), sería recomendable la selección de una sola localidad en donde centrar los esfuerzos industrializadores en el caso de Sinaloa. Esto significaría seguir una estrategia de industrialización espacialmente concentrada (véase Garza, G., 1980:23).

A nivel nacional, la descentralización concentrada, significaría estimular unos cuantos centros regionales o localidades prioritarias y no el elevado número de ciudades intermedias que señalan los planes nacionales respectivos. Sea como fuere, es evidente que un estado con las características industriales de Sinaloa, debe seleccionar la localidad que ofrezca mayores ventajas comparativas y economías de urbanización.

CONCLUSIÓN: HACIA UNA ESTRATEGIA DE INDUSTRIALIZACIÓN ESPACIAL Y SECTORIALMENTE CONCENTRADA

Sinaloa es un estado de industrialización incipiente que requiere articular sus planes de desarrollo industrial con sus contrapartes nacionales. Adicionalmente, se puede agregar que los esfuerzos por acelerar dicho proceso tendrían que concentrarse en la ciudad y grupos industriales que ofrezcan mayores posibilidades de éxito, esto es, diseñar una estrategia espacio-sectorial concentrada.

Del análisis de la dinámica industrial y del sistema de ciudades sinaloenses, se desprende que *Culiacán* es la localidad más industrializada. A esto se le agrega que como capital estatal concentra al poder político local y a las principales agencias del gobierno federal, por lo que es también la mejor dotada desde el punto de vista de las gestiones administrativas y las relaciones políticas que se consideran como criterio locacional. Finalmente, y lo que es también esencial, siendo la ciudad con más habitantes, que supera los 250 mil, representa el mayor mercado de la entidad y la que cuenta con la mejor dotación de condiciones generales para la producción. Esto último es un elemento crucial para el establecimiento de industrias y su ulterior desarrollo deberá ser la piedra angular de la política de industrialización.

De todo lo anterior, se concluye que la metasíntesis de una estrategia espacio-sectorial de industrialización en Sinaloa, debería ser en un primer nivel la concentración de estímulos a la

industrialización en Culiacán, particularmente, a través de promover el establecimiento de firmas en la producción de artículos dentro de las actividades motrices prioritarias anteriormente identificadas.

En el segundo nivel estratégico se propone la articulación de algunas industrias específicas en otras localizaciones que presentan ventajas especiales:

i) Por medio de los programas de fomento y promoción de industrias se podría estimular la industria alimentaria, con prioridad de localización en Mazatlán y Los Mochis. Sin embargo, en los Mochis se puede apoyar aquellos procesos que utilicen como insumos los productos agrícolas y, en Mazatlán, las de productos pesqueros.

ii) En Los Mochis se puede promover la instalación de empresas productoras de empaque para productores agropecuarios, es decir, las pertenecientes a los grupos industriales de madera y corcho, así como papel y cartón, que han sido clasificados como los principales motrices prioritarios.

iii) En Mazatlán la estrategia se puede canalizar a través del impulso a empresas del vestido y muebles que sirvan como proveedoras a la actividad turística.

Para esto se tendrá que establecer una política concreta de financiamiento y empleo, que garantice el desarrollo de las empresas industriales. Del éxito de este tipo de programas depende la viabilidad técnica y financiera para lograr la descentralización industrial en el país, que es sin lugar a dudas uno de los grandes retos nacionales.

APÉNDICES METODOLÓGICOS

APÉNDICE 1. MODELO ESTADÍSTICO PARA DETERMINAR LAS LOCALIDADES URBANAS DE SINALOA EN 1980

Las áreas urbanas poseen ciertas características básicas inscritas en la definición de una ciudad. En principio se reconoce universalmente que una ciudad es diferente a una comunidad rural por su número de habitantes y densidad. Estas características básicas suponen implícitamente que una ciudad posee un territorio donde se desarrollan e interrelacionan los distintos mercados componentes de la economía urbana.

La cantidad de población y la densidad conducen a la creación de externalidades y economías de escala que se producen junto con la construcción de medios de consumo colectivos, elementos que elevan el bienestar de la población, y que al mismo tiempo y de manera dialéctica, contribuyen a la concentración de población y actividades.

Para determinar empíricamente cuáles localidades se consideran urbanas, existen distintas alternativas. La más sencilla es determinar el tamaño mínimo que debe tener una localidad para ser considerada ciudad, independientemente de otras variables socioeconómicas. Estudios más sofisticados utilizan herramientas estadísticas de tipo multivariado en las que no sólo se incluyen variables demográficas, sino además económicas y sociales.

Con el fin de determinar el sistema urbano sinaloense en función no sólo de las variables demográficas, sino también de la economía y los servicios urbanos, se aplicó la técnica estadística del análisis factorial y de conglomerados ya utilizada con anterioridad en la determinación de las zonas metropolitanas en México para 1980 (véase Salazar, H. y Negrete, M.E., 1986:97-124). Ésta se puede adaptar fácilmente para conformar las localidades urbanas de cualquier territorio.

El *análisis de conglomerados* (Cluster Analysis) es una medida de asociación entre variables o unidades, determinadas por la correlación entre pares de variables, o la distancia euclidiana entre pares sucesivos de unidades. En este caso, el procedimiento consistió en agrupar a las unidades —localidades— con base en un conjunto de atributos o variables presentadas.

Ya que el punto de partida son las unidades, el primer problema fue determinar el número de localidades a estudiar. De las 4 956 existentes en Sinaloa en 1980, se decidió incorporar aquellas con una población de al menos 2 500 habitantes. Tal selección propició que el universo de análisis fuera de 65 casos (véase cuadro 1.A1 del apéndice estadístico). Una vez determinado el universo, el siguiente paso consistió en la recolección de variables para todas las unidades.

Las variables utilizadas se pueden dividir en 3 tipos: demográficas, económicas y de bienestar; las demográficas incluyen la raíz cuadrada de la población en 1980 (no se consideró población absoluta con el fin de reducir el rango de variación), y la tasa de crecimiento entre 1970 y 1980. Las económicas incluyen el porcentaje ajustado de la población económicamente activa (PEA) en 1980 dedicada a labores no agropecuarias y su accesibilidad según el sistema carretero (se les asignó un valor 3 si se localiza en vialidad primaria, 2 si se localiza sobre, o cerca de vialidad secundaria y 1 si es terciaria o terracería). Finalmente en las de bienestar se utiliza el porcentaje de la población alfabetizada de 15 años y más respecto a la población total (o tasa bruta de alfabetismo), la tasa bruta de asistencia a primaria de población entre 6 y 14 años, el porcentaje de viviendas con electricidad y con teléfono (véase el cuadro 2.A1 del apéndice estadístico).

Inicialmente todas las unidades pertenecen a un solo conjunto y el proceso de agrupamiento se realiza de manera iterativa según los cuatro *clusters* pedidos.

El primer *cluster* con unidades o localidades de características urbanas, consta de 18 casos con una población total de 827 234 habitantes, que representan 44.7% de la total estatal. La PEA no agropecuaria en promedio es de 79.0%, mientras que la tasa bruta de alfabetismo es de 51.3%. En el segundo *cluster* aparecen 6 localidades que comparten características urbano-rurales ya que tiene en promedio una PEA no agrícola de 66.7% y una tasa bruta de alfabetismo de 48.2%. La población total de estas localida-

des es de 56 309 habitantes (3.0% del total estatal). Probablemente estas localidades en la actualidad ya están incorporadas al sistema urbano estatal. En el tercer *cluster* existen 17 unidades con una población de 73 795 habitantes (4.0% del total), y que comparten características rural-urbanas al tener una PEA no agrícola de 50.1% y una tasa bruta de alfabetismo de 45.7%. Finalmente, a las 24 localidades rurales agrupadas en el *cluster* 4, hay que agregarle 4 891 no analizadas por suponer, *a priori*, su categoría rural, por lo que suman 4 915 y en conjunto poseen una población de 892 541 habitantes, que equivale a 48.2% del total sinaloense (la categoría de las 65 localidades con 2 500 o más habitantes se presenta en el cuadro 1.A1 del apéndice estadístico).

Una vez definidos los *clusters*, el *análisis factorial* indica el papel que jugó cada variable para la conformación de los conjuntos y el nivel de significancia. Las variables se agrupan en factores según la distancia del centroide de cada *cluster* al valor real de cada unidad. En este caso, las variables se dividieron en dos factores y en conjunto la varianza de las ocho variables explican la conformación de *clusters* con un nivel de significancia de 62% que le da validez al ejercicio estadístico (según el programa empleado, un buen agrupamiento en *clusters* se da a partir de que las variables explican éstos con nivel de significancia del 60%).

Al considerar el espacio factorial como universo, el primer factor explica a los distintos *clusters* en un 71% y en él aparecen cinco variables ordenadas según su peso en la conformación de *clusters*: población alfabetizada, PEA no agrícola, asistencia a primaria, viviendas con teléfono y localización. Como se ve, en este primer factor aparecen variables económicas y de bienestar, por tanto las variables demográficas, que aparecen en el segundo factor, sólo explicaron la conformación de *clusters* en 29%. Es decir, la división de las localidades sinaloenses en urbanas y rurales, está en función primordialmente de características socioeconómicas y sólo parcialmente por su tamaño y dinámica demográfica.

APÉNDICE 2. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS LOCALIDADES URBANAS SEGÚN LA MEDIDA DEL VECINO MÁS CERCANO

La diversidad de tamaños y distribución territorial de las locali-

dades, es una característica inherente a la organización espacial de la actividad humana. Para estudiar los modelos de organización de las localidades, la geografía humana ha desarrollado, entre otros, dos enfoques alternativos: uno según un *componente horizontal*, en el que se privilegia la localización territorial independientemente del tamaño poblacional; y otro, según un *componente vertical*, que analiza las regularidades existentes en el tamaño de las poblaciones (Haggett, P. y Chorley, R., 1971: 213-287).

En cuanto a las regularidades verticales, en el capítulo 2 de este libro se ha mostrado a partir de la regla rango-tamaño, que para el caso sinaloense existe una distribución de "alta primacía", en la que el sistema de pequeñas y medianas localidades es dominado por tres grandes ciudades, y en la que se nota la carencia de centros de tipo intermedio (por ejemplo, la tercer ciudad más grande, Los Mochis, es 3.5 veces más grande que Guamúchil, que es la cuarta).

Otra forma de analizar las distribuciones verticales es determinando qué localidades están por encima de la media de alguna variable. Digamos que queremos ver el nivel de alfabetismo; si la tasa bruta promedio para las 18 localidades urbanas es 51.3%, están entonces arriba de ese promedio Los Mochis, Concordia, Culiacán, El Dorado, Navolato, Escuinapa, El Fuerte, San Blas, Rosario, Guasave y Mazatlán. De éstas, Los Mochis, Concordia, Culiacán, Navolato, El Fuerte, San Blas, Guasave, Mazatlán y El Rosario, también tienen una PEA no agrícola superior al promedio urbano, por lo que puede decirse que son las más urbanizadas.

Los análisis hechos con base en el componente horizontal intentan describir los patrones de distribución de los asentamientos en el territorio, el área de influencia de cada lugar y la jerarquía espacio-sectorial. En la práctica se ha visto que las localidades se distribuyen en el territorio siguiendo aproximadamente cuatro patrones: una estructura polarizada cuando en una pequeña porción del territorio se concentra el grueso de localidades; una estructura aleatoria donde la localización se da cuasi al azar; una estructura regular en la cual los asentamientos conforman un patrón aproximadamente cuadrangular, y una estructura reticular donde los asentamientos cubren la totalidad del territorio y con un patrón aproximadamente hexagonal. Para saber a qué estructura pertenece un territorio dado, se utiliza la fórmula del "veci-

no más cercano'' (véase Smith, D., 1977: 181-188), que compara la distancia lineal observada de un conjunto de localidades en un territorio con la que podría esperarse en una estructura aleatoria. El espaciamiento observado se expresa como el promedio de la distancia de todas las localidades a su vecino más cercano, es decir:

$$\overline{d_o} = 1/n \sum_{i=1}^n d_{ij}$$

donde $\overline{d_o}$ es el promedio de la distancia del vecino más cercano, d_{ij} es la distancia entre la localidad i y la j más cercana y n es el número de localidades del territorio. La separación esperada según una estructura aleatoria ($\overline{d_e}$) es:

$$\overline{d_e} = \frac{1}{2 \sqrt{n/A}}$$

donde A es la superficie del territorio. La medida del vecino más cercano (R) se obtiene dividiendo el promedio de la distancia observada ($\overline{d_o}$) por la esperada ($\overline{d_e}$):

$$R = \frac{\overline{d_o}}{\overline{d_e}}$$

El valor de R oscila entre cero y 2.15. Mientras más se acerque a cero, estaremos en una estructura concentrada; si se acerca a uno entonces $\overline{d_o} = \overline{d_e}$ por lo que se aproxima a una estructura aleatoria; cuando es dos, la estructura es regular, y cuando es 2.15 estaremos ante una estructura reticular.

Para el caso de Sinaloa, el promedio de las distancias observadas es de 21.3 km y la distancia esperada de 28.4 km, de tal manera R es igual a 0.75, que indica una estructura aleatoria con tendencia a la polarización.

APÉNDICE 3. SISTEMA DE CIUDADES Y FLUJOS MIGRATORIOS INTERMUNICIPALES A PARTIR DEL MODELO GRAVITACIONAL

Un sistema de ciudades es un conjunto de localidades interdependientes con una organización jerarquizada. Es interdependiente ya que toda ciudad es una economía abierta y no autosuficiente, por lo que tiene que exportar e importar bienes y servicios. Un primer problema a solucionar es el ámbito de referencia del sistema: ¿sus intercambios son a nivel internacional, nacional o regional?

Hemos analizado el sistema de ciudades de Sinaloa a nivel regional y estatal, sin negar su inserción en un nivel territorial más extenso. Definido el nivel de referencia, el siguiente punto es la determinación del número de localidades a considerar. Al respecto, el sistema de ciudades de Sinaloa lo hemos acotado a las localidades con características urbanas en 1980, que son 18 y que representan un índice de urbanización de 44.7.

Conformado el sistema de ciudades sinaloenses, su estudio exhaustivo implica la determinación de múltiples características, algunas de las cuales se refieren a su tamaño y distribución espacial, jerarquías y dinámica demográfica, tal como se ha expuesto en el capítulo 1 de este trabajo.

Para agregar una nueva variable al análisis, se realizó la medición indirecta del nivel de interrelación del sistema urbano utilizando una medida muy simple conocida como la "ley de Zipf", que dice:

Considerando un solo modo de transporte, la relación entre dos ciudades es directamente proporcional al tamaño de sus masas, e inversamente proporcional a su distancia (Derycke, P., 1983: 170-171).

De su enunciado resalta la razón de bautizarla como *modelo gravitacional o gravitatorio*, por su analogía con la ley de la atracción universal de Newton.

En su expresión más simple, la formulación del modelo gravitacional es la siguiente:

$$I_{ij} = K \frac{P_i P_j}{d_{ij}^\alpha}$$

donde:

- I_{ij} = intensidad de interacción entre los puntos i y j
- P_i = masa de i (generalmente número de habitantes)
- P_j = masa de j (generalmente número de habitantes)
- d_{ij} = distancia entre i y j (generalmente kilómetros por carretera)
- K = constante de proporcionalidad
- α = constante que evalúa la fricción de la distancia

Aplicando este modelo al sistema de ciudades de Sinaloa, asignando a K un valor de 0.019 (lo que permite que la sumatoria de las interacciones de todo el sistema sea 100), y α igual a 1, encontramos que del 100% de la interacción del sistema, 56.4% se concentra en las tres ciudades principales y Culiacán participa con más de la tercera parte del total del sistema (véase el cuadro 1.A2 del apéndice estadístico). Estos resultados refuerzan la conclusión esbozada sobre lo centralizado del sistema urbano sinaloense en tres ciudades: Culiacán, Los Mochis y Mazatlán. Es en éstas pero sobre todo en la primera, donde las ventajas de un mayor grado de urbanización hacen más viable el establecimiento de empresas fabriles.

La naturaleza del modelo permite cuantificar probabilísticamente otro tipo de relaciones entre las localidades i y j . Por ejemplo, para estimar movimientos migratorios entre dos pares de unidades, el modelo gravitacional se puede aplicar según la notación siguiente:

- I_{ij} = porcentaje probabilístico de personas que migran del punto i hacia el j
- P_i = población emigrante total de i
- P_j = población inmigrante total de j

Esta variante del modelo fue empleada para estimar los movimientos migratorios intermunicipales de los municipios de rechazo de población hacia los de atracción. Los cuadros 1.6 y 1.9 del capítulo 1 muestran los resultados de este ejercicio para el periodo 1960-1970 y 1970-1980, respectivamente.

APÉNDICE 4. MODELO DEL POTENCIAL DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO MANUFACTURERO POR ENTIDAD FEDERATIVA

El modelo gravitacional se ha adaptado tanto para el análisis interurbano como para el intraurbano, y se utiliza en numerosos modelos de transporte y teorías del crecimiento urbano, basados en la noción de accesibilidad. A este respecto, se introduce frecuentemente el concepto de “potencial de atracción” (denominado V_i) de un lugar o punto en el espacio. Se intenta medir la suma de las influencias económicas ejercidas en i , suponiéndose que éstas son proporcionales a la población circundante, e inversamente proporcionales a las distancias con otros puntos j (Isard, W., 1960:493-568).

$$V_i = k \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij}}$$

Introduciendo el “potencial de atracción” en la teoría de la localización industrial, el punto de mayor potencial en el territorio es aquel que minimiza los costos totales de adquisición de insumos y distribución del producto, por lo que tendrá una ventaja absoluta para la ubicación de una empresa (suponiendo una función de producción constante para todo el territorio). Por tanto, la fórmula original se modifica de la siguiente manera para el caso de potencial de atracción por insumos (VI):

$$V_{lix} = K_x \sum_{j=1}^n \frac{I_j}{d_{ij}^\alpha}$$

donde:

V_{lix} = potencial del punto i para adquirir los insumos necesarios para producir el bien x .

I_j = cantidad del conjunto de insumos necesarios para producir el bien x ofrecidos en el punto j .

α = fricción de la distancia carretera.

K_x = medida de proporcionalidad para el bien x .

Y para el caso de potencial de atracción por el mercado (VM) se tiene la siguiente expresión:

$$VM_{ix} = K_x \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij}^\alpha}$$

donde:

VM_{ix} = potencial del punto i para distribuir la producción del bien x a los distintos mercados demandantes.

P_j = demanda del bien x en el punto j , ya sea para consumo intermedio o final.

El problema a solucionar entonces, es la cuantificación de I_j y P_j , que fue resuelto de la siguiente manera:

- El bien x representa cada uno de los 20 grupos industriales, de tal manera que se obtuvieron 40 medidas de potencial para cada punto (20 para insumos y 20 para el mercado).
- Los puntos i y j representan entidades federativas.
- El conjunto de insumos necesarios para producir el bien x se obtuvo de los coeficientes técnicos de la matriz insumo producto de México de 1980 (INEGI, 1986). Como cada grupo industrial utiliza insumos de al menos 12 ramas de actividad diferentes, para simplificar se determinaron las seis principales compras de cada grupo que representan entre 28 y 78% de su VBP.
- Conformadas las principales compras de insumos para producir cada bien x , I_j se obtuvo sumando el PIB de 1980 de las seis ramas de actividad en cuestión, producido por la entidad federativa j .
- Para obtener K_x , y para que la sumatoria total sea 100%, se dividió a 100 entre la suma de las I_j de las 32 entidades federativas.
- A la constante α se le asignó un valor de 2.55 (véase Derycke, 1983:171).
- La demanda de cada bien x , se extrajo también de la matriz insumo-producto, considerando las seis principales ventas de cada grupo industrial, que podían ser tanto para demanda intermedia como final.

- Para obtener P_j se siguió un procedimiento similar al utilizado en I_j : sumar para cada entidad federativa los PIB de las 6 principales ramas de actividad a las que se vendió el bien x (pero cuando la demanda final era uno de los 6 destinos principales de la producción, el valor empleado fue la población total en 1980).
- Finalmente se obtuvieron los 20 VI_j y 20 VM_j para cada entidad federativa.

Al sumar los 20 potenciales para insumos o para el mercado de una entidad federativa, y dividirlo por 20, obtenemos la medida “promedio de potencial” (VI_j) o (VM_j). Los resultados obtenidos de esta medida, indican que el Distrito Federal al tener el promedio de potencial más alto, presenta las mayores ventajas absolutas para todos los grupos industriales, tanto en lo que se refiere a insumos como a mercado, lo que confirma la inercia tan poderosa de la concentración industrial en esta entidad y la dificultad para romper esta tendencia. En segundo lugar, aparece el estado de México y en tercero Tlaxcala. Sinaloa ocupa el vigesimoquinto lugar en ventajas absolutas en insumos; supera a Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chihuahua, Quintana Roo, Sonora y Yucatán; es el vigesimocuarto en mercado y supera a los anteriores y a Chiapas.

Otra conclusión a resaltar es que no existe, en general, una marcada diferencia entre el potencial de insumos (VI_j) y mercado (VM_j) para cada grupo industrial, por lo que no parece haber una separación espacial considerable entre la fuente de insumos y el mercado del producto.

Cuando en una entidad federativa los VI_{jx} o VM_{jx} en un grupo industrial determinado son superiores al VI_j o VM_j , estamos ante la posibilidad de ventajas comparativas, pues esa producción se puede llevar a cabo de manera exitosa en ese punto. Ya en el capítulo 3 se mencionó que Sinaloa presenta, de acuerdo con este método, ventajas comparativas relacionadas con la adquisición de insumos para el caso de los grupos 20, alimentos; 21, bebidas; 22, tabaco; 23, textil; 26, madera; 27, muebles; 33, productos de minerales no metálicos, y 34, metálica básica. Mientras que las ventajas comparativas vía distribución del producto a su mercado aparecen en los grupos 20, 21, 22, 24, vestido; 26, 30, química, y 35, productos metálicos.

APÉNDICE 5. AJUSTES PARA LA COMPARABILIDAD DE LOS CENSOS INDUSTRIALES Y DE COMPATIBILIZACIÓN CON EL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES

Al utilizar los censos industriales como fuente de información se deben tomar en cuenta las modificaciones que sufren en la agrupación de actividades, así como ajustar las variaciones en los precios. Al ser éstos la principal herramienta estadística para el análisis de la estructura, dinámica y distribución espacial de la industria en Sinaloa, se procedió a hacer un riguroso ejercicio de homologación que se resume en los siguientes puntos:

- Los censos de 1960, 1970, 1975, 1980 y 1985 presentan distintas agrupaciones industriales. Con el fin de compararlos y tener la mayor desagregación posible, se determinó usar como base la división de 20 grupos industriales del censo de 1975 (véase cuadro 4.A1 del apéndice estadístico).
- Los censos de 1960 y 1970 dividen la actividad industrial casi de la misma forma: 20 grupos de dos dígitos; 65 y 74 subgrupos de tres dígitos; 243 y 232 clases de actividad de cuatro dígitos. Entre ellos hay una comparabilidad casi total a nivel de grupos.
- El censo de 1975 se divide en 20 grupos, 73 subgrupos y 233 clases de actividad. Tanto en el censo de 1960 como en el de 1970 y en el de 1975, los grupos de la industria de transformación se numeran del 20 al 39. Los de 1975 no son comparables con los dos anteriores, tanto en numeración como en contenido. El cambio más importante es que mientras los dos primeros censos agrupan la producción de vestido y calzado en uno solo (grupo 24), el de 1975 separa vestido (grupo 24) y calzado (grupo 25), uniendo a este último con productos del cuero y materiales sucedáneos (grupo 29 en los dos primeros censos).

Un segundo cambio importante es que en los primeros censos, el grupo 31 agrupa la producción química y productos de plástico, y para 1975 la industria química (grupo 30) se presenta sin la de productos de plástico, el cual se anexa a la producción de artículos de hule conformando el grupo 32. En los censos anteriores, los productos de hule tenían el grupo 30.

Por numeración, los tres censos son comparables en los grupos 20 al 23 y 33 al 39.

- El censo de 1980, ya publicado, y los resultados oportunos del de 1985, permite visualizar el cambio en el agrupamiento de las actividades: los sectores se dividen por un dígito según las grandes divisiones manejadas en el sistema de cuentas nacionales; con dos dígitos se designan a los subsectores, existiendo nueve para el caso de la industria manufacturera, con 54 ramas de actividad a cuatro dígitos y 304 clases de actividad de seis dígitos. Los grupos industriales de 1975 son comparables en algunos casos con ramas de estos censos, en otras con subgrupos y en otros más se pueden obtener con la suma de clases. Por tanto, la comparación de estas ramas y clases con el censo de 1975 es relativamente sencilla.
- Una vez comparados los grupos industriales para los distintos años, el siguiente paso fue la homologación de las principales características, encontrándose los siguientes problemas: por principio de cuentas, el censo de 1985 no se puede comparar directamente con los otros, ya que la información recabada pertenece a los resultados oportunos, faltando el procesamiento de aproximadamente un 1% de los establecimientos totales; asimismo su universo no es todo el país, como en censos anteriores, sino solamente los establecimientos ubicados en zonas urbanas (aunque no se definen zonas urbanas, al parecer son localidades con 2 500 o más habitantes).

Las variables número de establecimientos, personal ocupado y sueldos y salarios presentan los mismos criterios en todos los censos; el número de establecimientos no incluye unidades auxiliares, pero sí todos aquellos con al menos un ocupado. El personal ocupado incluye al promedio de ocupación en el año en cuestión, tanto los remunerados, como no remunerados.

La variable capital invertido neto no aparece en los censos de 1980 y 1985, además, esta información no puede someterse a análisis ya que los censos de 1960 y 1970 y 1975, presentan valores históricos sin contemplar la depreciación, y por tanto la diferencia a precios constantes entre dos censos no es equivalente a inversión realizada. La variable producción bruta total (o VBP) es comparable para los censos de 1970, 1975 y 1980; en 1960 y 1985 se denominó ingresos brutos totales que, para compararse

con VBP, se le debe sumar —o restar— el saldo neto de variación de inventarios.

Las compras, es decir el valor de las materias primas y auxiliares y otros insumos consumidos, aparecen en todos los censos.

Finalmente, el valor agregado censal bruto (o PIB) no aparece como tal en los censos de 1960 y 1985, y éste se obtiene restando del VBP, el monto de las compras, sustracción utilizada para obtenerlo en los dos censos anteriores.

Todas estas diferencias hacen que la comparación por grupos industriales no sea viable, aspecto que acarrearía sin duda enormes problemas para el análisis industrial de Sinaloa y su comparación con el país si no se hicieran los ajustes señalados, mismos que han sido incorporados en esta investigación.

- Después de homologar al máximo posible las principales características por grupo industrial, se procedió a poner todos los valores monetarios a precios constantes de 1980, utilizando los índices de precios implícitos del PIB para cada grupo industrial según el sistema de cuentas nacionales de México.
- Para el caso de Sinaloa, los censos presentan información a nivel estatal y la siguiente distribución municipal:
1960: Culiacán, Ahome y Mazatlán;
1970: Culiacán, Ahome, Mazatlán y El Fuerte;
1975, 1980 y 1985: todos, excepto Badiraguato.
- Un análisis rápido de las series de datos según la información censal industrial, indica la deficiencia y riesgos que existen para su estudio riguroso, ya que en algunos casos se denotan incrementos muy grandes o pérdidas en la producción de más de 50%. Estos problemas aparecen principalmente a nivel municipal, lo que le quitaría veracidad al ejercicio de dinámica y estructura del sistema sinaloense de ciudades.
- A fin de reducir esta situación y homologar la información en los diferentes años, se diseñó un novedoso ejercicio consistente en compatibilizar los resultados de los censos industriales con el sistema de cuentas nacionales. Partimos del supuesto de que el sistema de cuentas nacionales por contener un mayor número de fuentes de información —incluidos los censos industriales—, reflejan con mayor veracidad el perfil industrial nacional y sinaloense, salvándose en cierta medida los problemas de la información censal.

- Con el sistema de cuentas nacionales fue posible obtener a nivel nacional y por grupo industrial, las características del personal ocupado remunerado, sueldos y salarios, VBP, compras (o demanda intermedia) y PIB, para todos los años de estudio. Las variables número de establecimientos y capital invertido, se obtuvieron por regla de tres con los valores PIB censal y PIB según cuentas nacionales. Cabe aclarar que la gran división 3, industria manufacturera del sistema de cuentas nacionales, se divide en 49 ramas de actividad, fácilmente transformables a los 20 grupos manejados (véase el cuadro 4.A1 del apéndice estadístico).
- Para el caso de Sinaloa, se conocía el PIB total industrial en 1960 y 1985 y el PIB por ramas de actividad para los años de 1970, 1975 y 1980. Con estos datos, se realizó el siguiente ajuste:

En 1960, el PIB por grupo industrial del estado se ajustó multiplicando la participación de cada uno respecto a la contraparte nacional de acuerdo al censo industrial respectivo. Por ejemplo, según el censo, la participación del grupo 20, alimentos en Sinaloa equivalía a 0.0331 (o 3.31%) de la producción alimentaria nacional, que multiplicada por los 8 007 millones de pesos corrientes del PIB nacional en dicho grupo 20, daba a Sinaloa 265 como PIB para su grupo 20. Cabe aclarar que al sumar los PIB de los 20 grupos para Sinaloa obtenidos según esta metodología, superaba el PIB total industrial sinaloense según cuentas nacionales en 8%, tal diferencia es producto de que la división estructural del país según cuentas nacionales y el censo industrial, no son iguales y en algunos casos, como en el grupo 20, existen diferencias mayores a 10%. Por tanto y para llegar al valor total industrial esbozado en cuentas nacionales para Sinaloa, los PIB estimados para cada grupo se multiplicaron por 0.92.

Los años de 1970, 1975 y 1980 no presentaron problema por conocerse el PIB por rama de actividad.

Finalmente, los PIB por grupo industrial de 1985, se estimaron con la aplicación de un modelo de proyección para cada grupo —véase el capítulo 5. La estimación se considera válida ya que la suma de PIB de los 20 grupos es mayor solamente en 3% respecto al PIB total industrial sinaloense ya conocido.

- Teniendo ya el PIB para cada grupo industrial sinaloense y para todos los años, las demás características se obtuvieron con regla de tres utilizando el valor agregado censal y el PIB estimado.
- Con los valores estimados para Sinaloa, se procedió a realizar la distribución municipal según las participaciones que cada municipio representa del total estatal demarcadas en el censo.
- Finalmente los valores monetarios se indexaron para el caso de 1960, 1970 y 1975 y deflactaron, para el caso de 1985, a precios de 1980, según los índices de precios implícitos de cada grupo (véase el cuadro 4.A2 del apéndice estadístico).
- Las series de información industrial obtenidas de esta forma no presentan los cambios considerables que reflejan los censos industriales, y por proceder de fuentes homogéneas, permiten un análisis más riguroso y confiable. Estos resultados aparecen en los cuadros 4.A3 al 4.A36 del apéndice estadístico.

APÉNDICE 6. SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE EMPRESAS INDUSTRIALES EN SINALOA

Dada la limitación de tiempo y recursos financieros disponibles, se descartó en primer instancia la posibilidad de estimar una muestra estadísticamente significativa que hubiera sido de alrededor de 370 firmas. Adicionalmente, realizar tal muestreo implicaba no considerar todo el universo debido a la falta de información, así como que se hubieran seleccionado una gran cantidad de empresas pequeñas y micro.¹

Para seleccionar el tipo y número de empresas en una muestra no probabilística, se contó con la siguiente información:

- Empresas que aparecen en la lista de las 500 más grandes de México, según la revista *Expansión* (1987).
- Empresas "grandes" que se encuentran en la publicación *Industridata* (1985-1986).

¹ Según el censo industrial de 1975 y de acuerdo con la clasificación de tamaños propuesta por SECOFI (1987), 87% de los establecimientos sinaloenses se catalogarían como microempresas; 10% como pequeñas empresas; 2% como medianas empresas; y 1% como grandes empresas.

- *Directorio de establecimientos industriales* (1980), elaborado por SPP a partir del levantamiento del X censo industrial de 1976.
- *Directorio telefónico* (1987), de las ciudades de Culiacán, Los Mochis y Mazatlán.

Con estas fuentes, los criterios de selección fueron los siguientes:

i) Con base en la disponibilidad de tiempo y dinero, se estimó como posible tener una muestra de 20 unidades para cada uno de los municipios más importantes del estado: Culiacán, Los Mochis y Mazatlán, agregándose a la lista de Los Mochis, empresas de Guasave y El Fuerte.

ii) Se identificaron, en primer lugar, las empresas grandes que aparecen en la revista *Expansión* y en la publicación *Industridada*. Bajo este procedimiento, se detectaron 18 unidades, ubicándose seis en Culiacán, siete en Los Mochis y cinco en Mazatlán, perteneciendo asimismo a los siguientes grupos industriales: ocho al grupo de alimentos; tres al de minerales no metálicos; dos al de bebidas; dos al productor de papel y cartón; una al de artículos químicos; una al de productos metálicos; y una al de la rama automotriz y transporte.

iii) Para completar las listas por municipios, se seleccionaron las restantes según un muestreo por cuotas que representara lo más posible la diversidad de la estructura industrial de cada municipio en 1980, a partir de la información del directorio de establecimientos industriales y telefónicos.

De esta forma, se llegó a una selección final de 33 establecimientos, once por cada ciudad. Éstos representan una ocupación total de 4 183 empleados, esto es, 13.4% del total de ocupados en la industria sinaloense en 1985. De los 20 grupos industriales existentes, se recopiló información en 12 de ellos con una empresa por lo menos.

El cuestionario se presenta a continuación en este apéndice metodológico y está constituido de 7 secciones:

- I. Datos de control (preguntas 1 a 3).
- II. Perfil de la empresa (preguntas 4 a 19).

- III. Producción y ventas (preguntas 20 a 40).
- IV. Mano de obra (preguntas 41 a 46).
- V. Materias primas y auxiliares (preguntas 47 a 62).
- VI. Determinantes de localización (preguntas 63 a 81).
- VII. Desarrollo tecnológico (preguntas 82 a 88).

En general, podemos afirmar que las respuestas obtenidas a las preguntas son confiables considerando el nivel de responsabilidad y conocimiento del informante del establecimiento, ya que de los 33 encuestados, 6 declararon ser dueños o director general; 12, gerentes generales; 8, gerentes de producción o de planta; 4, contralores o contador general; y, finalmente, 3 tuvieron un rango menor.

APÉNDICE 7. CUESTIONARIO PARA EMPRESAS LOCALIZADAS EN LAS CIUDADES DE CULIACÁN, LOS MOCHIS Y MAZATLÁN, SINALOA

I. DATOS DE CONTROL

1. Número de folio □ □ □ □
2. Fecha de la entrevista _____
3. Nombre y puesto del entrevistado _____
_____ □ □

II. PERFIL DE LA EMPRESA

4. Razón Social _____
5. Domicilio _____ □ □
6. Superficie del terreno _____ m². □
7. Tenencia de la tierra. □
 - 1) Propia.
 - 2) Rentada.
 - 3) Otra _____ .

8. Forma de organización jurídica. ☐
- 1) Persona física.
 - 2) Sociedad anónima.
 - 3) Sociedad de responsabilidad limitada.
 - 4) Sociedad en comandita.
 - 5) Sociedad cooperativa.
 - 6) Otra _____ .
9. Categoría del establecimiento. ☐
- 1) Matriz (pase a pregunta 15).
 - 2) Independiente o único (pase a pregunta 16).
 - 3) Sucursal.
10. Ubicación de la matriz. ☐☐☐☐☐
- Entidad _____ .
- Localidad _____ .
11. Número de sucursales _____ . ☐☐
12. ¿Existe integración entre matriz y sucursales?
- 1) No (pase a pregunta 16).
 - 2) Sí.
13. ¿Qué tipo de integración hay? ☐
- 1) Horizontal (pase a pregunta 16).
 - 2) Vertical.
14. Posición que ocupa el o los productos principales de esta sucursal en la integración vertical. ☐
- 1) Insumo.
 - 2) Producto intermedio.
 - 3) Producto final.
- (Pase a pregunta 16).

15. Ubicación de las sucursales; entidad y localidad. [][][][]
 a) _____ [][][][]
 b) _____ [][][][]
 c) _____ [][][][]
 d) _____ [][][][]
 e) _____ [][][][]
 f) _____ [][][][]
16. Fecha de inicio de actividades en este domicilio. [][][][]
17. Rama de actividad industrial a la que pertenece [][]

18. Capital social de la empresa []
 _____ millones de pesos.
19. Composición, en porcentaje, del capital por su origen. [][][]
 a) Estatal _____ % [][][]
 b) Nacional privado _____ % [][][][]
 c) Extranjero _____ %. País _____

III. PRODUCCIÓN Y VENTAS

20. Enuncie en orden de importancia los 3 principales productos de la empresa [][][][]
[][][][]
[][][][]
 a) _____
 b) _____
 c) _____
21. ¿Cuál es la durabilidad, en sentido físico y orgánico, de los productos de la empresa? []
 1) Menos de 3 meses.

- 2) Entre 3 y 12 meses.
3) Entre 12 y 36 meses.
4) No hay problema de descomposición.
22. ¿Cuál es la resistencia física de los productos de la empresa? ☐
- 1) Sumamente frágiles.
2) Medianamente resistentes.
3) Muy resistentes.
23. ¿Cuál es el peso de los productos de la empresa? ☐
- 1) Ligero.
2) Medianamente pesado.
3) Sumamente pesado.
24. ¿Requieren los productos alguna condición especial durante su almacenamiento o transporte? ☐
- 1) No (pase a pregunta 26).
2) Sí.
25. ¿De qué tipo? ☐
- 1) Temperatura.
2) Humedad.
3) Manejo especializado.
4) Otro _____.
26. ¿Cuenta la empresa con equipo de transporte para distribuir sus productos? ☐
- 1) Sí (pase a pregunta 30).
2) No.
27. ¿En qué medios, en términos porcentuales respecto al costo de transporte, distribuye sus productos? ☐☐☐☐
- a) Camioneta, camión o trailer _____ % ☐☐☐☐

- | | | |
|-----------------|----------|---|
| b) Ferrocarril | _____ %. | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| c) Barco | _____ %. | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| d) Avión | _____ %. | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| e) Otro _____ . | _____ %. | |

28. ¿Tiene problemas actualmente con los contratistas del transporte?

☐

1) No (pase a pregunta 31).

2) Sí.

29. ¿Cuáles son estos problemas?

☐

1) Costo.

2) Seguridad.

3) Tiempo de entrega.

4) Otro _____ .

(Pase a pregunta 31).

30. ¿Con qué medios cuenta y porcentaje de utilización respecto al volumen transportado?

a) Camionetas	_____ %.	
---------------	----------	---

b) Camión o trailer	_____ %.	
---------------------	----------	--

c) Otro _____	_____ %.	
---------------	----------	--

31. ¿Cómo se distribuye, en términos porcentuales, el costo de producción entre los siguientes factores?

a) Materia prima nacional	_____ %.	
---------------------------	----------	--

b) Materia prima importada	_____ %.	
----------------------------	----------	--

c) Mano de obra directa	_____ %.	
-------------------------	----------	--

d) Mano de obra indirecta	_____ %.	
---------------------------	----------	--

e) Materias auxiliares	_____ %.	
------------------------	----------	--

f) Mantenimiento y reparación	_____ %.	
-------------------------------	----------	--

g) Servicios auxiliares	_____ %.	
-------------------------	----------	--

h) Depreciación y amortización	_____ %.	
--------------------------------	----------	--

32. La empresa produce sus mercancías. ☐
- 1) Durante todo el año (pase a pregunta 34).
 - 2) Por una temporada _____.
33. ¿A que se debe que el proceso no sea continuo?
- 1) Falta de demanda del producto.
 - 2) Escasez de insumos para la producción.
 - 3) Otro _____.
34. ¿A cuánto ascendieron las ventas en 1987? ☐
- _____ millones de pesos.
35. Las ventas de la empresa se distribuyen en términos porcentuales a: ☐
- a) Consumo final comprado por
mayoristas _____ % ☐
 - b) Consumo final vendido al menudeo _____ % ☐
 - c) Demanda intermedia comprado por
mayoristas _____ % ☐
 - d) Demanda intermedia vendido a
particulares _____ % ☐
36. ¿Cómo se distribuyen, porcentualmente, las ventas entre las siguientes áreas de mercado? ☐
- a) Local _____ % ☐
 - b) Resto del Estado _____ % ☐
 - c) BC, BCS, Nay. y Son. _____ % ☐
 - d) Cd. de México _____ % ☐
 - e) Resto del país _____ % ☐
 - f) Extranjero _____ % ☐
- _____
- _____
37. En los últimos 3 años la empresa: ☐

- 1) Ha mantenido la misma producción y empleos.
- 2) Ha aumentado su producción con los mismos empleados.
- 3) Ha mantenido su producción aumentando empleados.
- 4) Ha disminuido su producción con los mismos empleados.
- 5) Ha mantenido su producción disminuyendo empleados.
- 6) Ha disminuido su producción y empleados.

38. ¿Considera que el mercado para sus productos tiene posibilidad de expansión durante los próximos 5 años? ☐

- 1) No (pase a pregunta 41).
- 2) Sí.

39. ¿En qué área de mercado espera principalmente esta expansión? ☐

- 1) Local.
- 2) Resto del estado.
- 3) BC, BCS, Nay. y Son.
- 4) Cd. de México.
- 5) Resto del país.
- 6) Extranjero _____ .

40. De llevarse a cabo esta expansión, la empresa ☐

- 1) Comprará tecnología más sofisticada y con ahorro de mano de obra.
- 2) Utilizará la capacidad instalada, contratando más personal.
- 3) Permanecerá con la misma capacidad y personal.

IV. MANO DE OBRA

41. Total de personal ocupado _____ .

42. ¿Cómo se distribuye, porcentualmente, el personal entre las siguientes categorías?

a) Obrero _____ %.

Administrativo _____ %.

b) De planta _____ %.

Eventuales _____ %.

c) Sindicalizados _____ %.

No sindicalizados _____ %.

d) Hombres _____ %.

Mujeres _____ %.

43. ¿De dónde procede la mayor parte del personal ocupado?

1) Localidad o municipio.

2) Resto del estado.

3) Otros estados.

44. El porcentaje de los empleados que salen mensualmente en relación al personal ocupado es:

1) Muy bajo.

2) Bajo.

3) Alto.

4) Muy alto.

45. ¿A qué le atribuye este índice de rotación del personal?

1) Aprecio al trabajo realizado.

2) Incentivos para laborar y desarrollarse.

- 3) Salarios percibidos.
- 4) Enfermedad.
- 5) Accidentes.
- 6) Requisitos de calificación.
- 7) Disciplina industrial.
- 8) Aspectos sindicales.
- 9) Otro _____.

46. ¿Cuenta la empresa con transporte para su personal? ☐

- 1) Sí.
- 2) No.

V. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES

47. ¿Cuáles son, en orden de importancia, las 3 materias primas más utilizadas en la producción?

- a) _____
- b) _____
- c) _____

48. ¿Cuál es la materia auxiliar más utilizada durante la producción? _____

--	--	--	--	--

49. ¿De dónde obtienen, en porcentajes, las materias primas más utilizadas?

- | | 1 | 2 | 3 |
|------------------------|---------|---------|---------|
| a) Municipio | _____ % | _____ % | _____ % |
| b) Resto del Estado | _____ % | _____ % | _____ % |
| c) BC, BCS, Nay., Son. | _____ % | _____ % | _____ % |
| d) Cd. de México | _____ % | _____ % | _____ % |
| e) Resto del país | _____ % | _____ % | _____ % |
| f) Importadas | _____ % | _____ % | _____ % |

50. ¿Cuál es la durabilidad, en sentido físico y orgánico de las principales materias primas? ☐
- 1) Menos de 3 meses.
 - 2) Entre 3 y 12 meses.
 - 3) Entre 12 y 36 meses.
 - 4) No hay problemas de descomposición.
51. ¿Cuál es la resistencia física de las principales materias primas? ☐
- 1) Sumamente frágiles.
 - 2) Medianamente resistentes.
 - 3) Muy resistentes.
52. ¿Cuál es el peso de las principales materias primas? ☐
- 1) Ligero.
 - 2) Medianamente pesado.
 - 3) Sumamente pesado.
53. ¿Requieren las materias primas de alguna condición especial para su transporte y almacenamiento? ☐
- 1) No (pase a pregunta 55).
 - 2) Sí.
54. ¿De qué tipo? ☐
- 1) Temperatura.
 - 2) Humedad.
 - 3) Manejo especializado.
 - 4) Otro _____.
55. ¿Se hace cargo la empresa del transporte de las materias primas? ☐
- 1) No (pase a pregunta 57).
 - 2) Sí.

56. ¿Con qué medios cuenta y porcentajes de utilización respecto al volumen transportado?

a) Camionetas _____ %.

b) Camión o trailer _____ %.

c) Otro _____.

(Pase a pregunta 60).

57. ¿En qué medios, en términos porcentuales respecto al costo de transporte, adquiere las materias primas?

a) Camioneta, camión o trailer _____ %.

b) Ferrocarril _____ %.

c) Barco _____ %.

d) Avión _____ %.

e) Otro _____ %.

58. ¿Tiene problemas actualmente con los contratistas de transporte?

1) No (pase a pregunta 60).

2) Sí.

☐

59. ¿Cuáles son estos problemas?

1) Costo.

2) Seguridad.

3) Tiempo de entrega.

4) Otro _____.

☐

60. La empresa compra las materias primas.

1) Durante todo el año (pase a pregunta 62).

2) Por una temporada.

☐

61. ¿A qué se debe que la compra no sea continua?

1) Falta en la demanda del producto.

2) Escasez temporal.

3) Otra _____.

☐

62. ¿De dónde se obtiene la maquinaria y equipo utilizado?

☐

1) Empresas locales.

☐

2) Comercios locales.

3) Empresas Cd. de México.

4) Comercios Cd. de México.

5) Empresas resto del país.

6) Comercios resto del país.

7) Empresas o comercios extranjeros _____.

8) La propia empresa.

VI. DETERMINANTES DE LOCALIZACIÓN

63. La empresa se instaló en este domicilio

☐

1) Por primera vez (pase a pregunta 65).

2) Se relocalizó.

64. ¿En dónde estaba antes?

☐☐☐☐☐

a) Entidad _____.

b) Localidad _____.

65. Para instalarse en este domicilio, se hicieron antes estudios de cualquier índole sobre la factibilidad de ubicación.

☐

1) No (pase a pregunta 74).

2) Sí.

66. ¿Este estudio fue solicitado por alguna institución para obtener crédito?

☐

1) No (pase a pregunta 68).

2) Sí.

67. ¿A qué institución se le solicitó crédito? ☐
- 1) FONEI.
 - 2) FOGAIN.
 - 3) FOMIN.
 - 4) FIDEIN.
 - 5) Banco _____ .
 - 6) Otro _____ .
- (Pase a pregunta 74).
68. ¿Se realizó algún estudio de mercado del producto? ☐
- 1) No (pase a pregunta 70).
 - 2) Sí.
69. ¿Qué área geográfica fue principalmente analizada? ☐
- 1) Local.
 - 2) Estatal.
 - 3) BC, BCS, Nay., Son.
 - 4) Cd. de México.
 - 5) Resto del país.
 - 6) Extranjero _____ .
70. ¿Se realizó algún estudio sobre las características de la mano de obra demandada? ☐
- 1) No (pase a pregunta 72).
 - 2) Sí.
71. ¿Qué características fueron analizadas? ☐
- 1) Cantidad disponible. ☐
 - 2) Calificación.
 - 3) Niveles salariales.
 - 4) Procedencia.
 - 5) Actividad sindical.
 - 6) Experiencia industrial.
 - 7) Otra _____ .

72. ¿Se realizó algún estudio sobre la disposición de las materias primas? ☐
- 1) No (pase a pregunta 74).
2) Sí.
73. ¿Qué características de las materias primas fueron analizadas? ☐
- 1) Disponibilidad suficiente. ☐
2) Calidad adecuada.
3) Costo razonable.
4) Otra _____.
74. ¿Recibió la empresa algún apoyo por parte del gobierno para instalarse en este lugar? ☐
- 1) No (pase a pregunta 76).
2) Sí.
75. ¿Qué organismo fomentó la instalación? ☐
- a) Municipal _____.
b) Estatal _____.
c) Federal _____.
76. ¿Recibe actualmente algún apoyo del gobierno? ☐
- 1) No (pase a pregunta 78).
2) Sí.
77. ¿De qué instancia la obtiene? ☐
- a) Municipal _____.
b) Estatal _____.
c) Federal _____.
78. ¿Se pensó instalar la empresa en otra localidad? ☐
- 1) No (pase a pregunta 80).
2) Sí.

79. ¿En dónde?

--	--	--	--	--

a) Entidad _____ .

b) Localidad _____ .

80. En su opinión, ¿qué factores se consideraron para instalar la planta en esta localidad?, señale su importancia.

☐

Claves:

☐

10: Muy importante.

☐

05: Medianamente importante.

☐

00: Poco importante.

☐
☐

- | | |
|---|---------|
| 1) Disponibilidad de mano de obra | _____ . |
| 2) Mano de obra calificada | _____ . |
| 3) Niveles salariales | _____ . |
| 4) Tradición de las relaciones obrero-patronales | _____ . |
| 5) Movilidad sindical | _____ . |
| 6) Disponibilidad adecuada de materias primas | _____ . |
| 7) Calidad de las materias primas | _____ . |
| 8) Costo razonable de las materias primas | _____ . |
| 9) Potencial del mercado | _____ . |
| 10) Escasa competencia al producto | _____ . |
| 11) Adecuada distribución del producto | _____ . |
| 12) Redes y medios de transporte adecuados | _____ . |
| 13) Infraestructura necesaria | _____ . |
| 14) Costo razonable de servicios | _____ . |
| 15) Servicios bancarios disponibles | _____ . |
| 16) Posibilidad de interrelación con otras empresas | _____ . |
| 17) Apoyo y asesoría de cámaras industriales | _____ . |
| 18) Amenidades de la ciudad | _____ . |

- 19) Crédito otorgado _____ .
- 20) Preferencias personales o familiares _____ .
- 21) Apoyo gubernamental _____ .
- 22) Disponibilidad de suelo _____ .
- 23) Otro _____ .

81. ¿Qué opina de la creación de Topolobampo como polo de desarrollo industrial (idea del actual gobierno del Estado)?

☐

VII. DESARROLLO TECNOLÓGICO

82. ¿Realiza la empresa estudios o investigaciones para la innovación tecnológica?

☐

- 1) No (pase a pregunta 86).
- 2) Sí.

83. ¿Cuáles han sido los resultados de dichas investigaciones?

☐

84. ¿Para estas investigaciones recibió apoyo de alguna institución?

☐

- 1) No (pase a pregunta 86).
- 2) Sí.

85. ¿Qué organismo fomentó el estudio?

☐

- 1) Universidad _____ .

- 2) Gobierno federal _____ .
- 3) Gobierno estatal _____ .
- 4) Empresa privada nacional _____ .
- 5) Empresa privada extranjera _____ .

86. ¿En los últimos años se han introducido transformaciones en el proceso y/o en el producto gracias a la adopción de innovaciones tecnológicas? ☐

- 1) No (termine).
- 2) Sí.

87. ¿En qué año fue y en qué consistió la introducción tecnológica? ☐

- a) Año _____ . ☐
- b) Innovación tecnológica _____ .

88. ¿Quién fomentó la innovación tecnológica? ☐

- 1) Universidad o centro de investigación _____ .
- 2) Gobierno federal _____ .
- 3) Gobierno estatal _____ .
- 4) Empresa privada nacional _____ .
- 5) Empresa privada extranjera _____ .

APÉNDICE ESTADÍSTICO

Cuadro 1.A1

Sinaloa: población de las localidades de 2 500 y más habitantes de 1960, por municipio, 1960-1980

Localidades por municipio	1960	1970	1980	Tasa 1960-1970	Tasa 1970-1980	Categoría ^a	Rango
<i>Ahome</i>	89 593	164 719	254 681	6.28	4.45		
Los Mochis	38 307	67 593	122 531	5.90	6.07	Urbano	3
Topolobampo	2 116	4 685	5 563	8.27	1.73	Rural-urbano	26
San M. Zapotitlán	2 249	3 627	5 287	4.90	3.84	Urbano-rural	29
Jiquilpan	1 468	3 135	5 234	7.88	5.26	Urbano	30
Ahome	2 905	4 182	4 195	3.71	0.03	Rural	36
Gustavo Díaz Ordaz	n.d.	1 203	4 104	—	13.06	Rural-urbano	37
Juan José Ríos	n.d.	558	3 655	—	20.68	Rural-urbano	44
Poblado 5	n.d.	n.d.	3 386	—	—	Rural	46
Compuertas	1 691	2 485	3 199	3.92	2.56	Rural	49
Higuera	3 260	2 391	3 047	-3.15	2.45	Rural-urbano	53
Chavez Talam	n.d.	1 640	3 046	—	6.39	Rural-urbano	54
Chihuahuitla	n.d.	1 034	2 818	—	10.55	Rural-urbano	60
Resto de localidades	37 597	72 186	88 616	6.74	2.07		
<i>Angostura</i>	12 631	29 309	44 529	6.28	4.45		
La Reforma	1 337	3 023	6 284	8.50	7.59	Rural-urbano	20
Angostura	1 808	2 663	3 554	3.95	2.93	Rural	45
Col. Independencia	n.d.	2 027	2 938	—	3.78	Rural	56
Col. México	n.d.	2 060	2 869	—	3.37	Rural	58
Resto de localidades	9 486	19 536	28 884	7.49	3.99		
<i>Concordia</i>	21 175	20 977	23 742	-0.01	1.25		
Concordia	4 099	3 947	5 364	-0.38	3.12	Urbano	28
Resto de localidades	17 076	17 030	18 378	-0.03	0.76		
<i>Cosalá</i>	14 578	13 711	18 184	-0.62	2.86		
Cosalá	2 129	2 279	4 100	0.68	6.05	Rural-urbano	38

Resto de localidades	12 449	11 432	14 084	—0.85	2.11	
<i>Culiacán</i>	208 982	360 412	560 011	5.60	4.51	
Culiacán	85 024	167 956	304 826	7.04	6.14	1
Costa Rica	6 649	11 795	18 055	5.90	4.35	8
Navolato	9 188	12 799	16 710	3.37	2.70	9
El Dorado	6 423	8 115	9 990	2.37	2.10	12
Aguaruto	3 021	4 153	9 128	3.23	8.19	16
Bachilaguato	1 126	2 703	6 551	9.15	9.26	18
Villa A. Flores	1 904	2 898	5 876	4.28	7.32	22
Villa A. L. Mateos	2 507	3 876	5 140	4.45	2.86	31
Villa Juárez	n.d.	n.d.	4 003	—	—	39
Quila	1 451	1 753	3 707	6.61	3.02	42
Culiacancito	1 088	1 710	2 957	4.62	5.63	55
Juan Aldama	n.d.	1 335	2 794	—	7.66	62
Resto de localidades	90 601	140 319	179 274	4.47	1.95	
<i>Choix</i>	21 541	26 859	32 522	2.23	1.93	
Choix	2 050	2 503	3 858	2.02	4.42	41
Resto de localidades	19 491	24 356	28 664	2.25	1.64	
<i>Elota</i>	12 220	17 572	24 766	3.70	3.49	
La Cruz	2 740	4 218	5 736	4.41	3.12	
<i>Escuinapa</i>	17 944	30 807	37 666	5.55	2.03	
Escuinapa	9 920	16 442	20 247	5.18	2.10	7
Tecapan	1 574	2 569	3 100	5.02	1.90	52
Resto de localidades	9 450	11 796	14 319	6.22	1.96	
<i>El Fuerte</i>	44 674	61 558	81 330	3.26	2.82	
El Fuerte	5 331	7 179	9 559	3.02	2.90	14
San Blas	5 637	6 222	7 178	1.00	1.44	17
Jahuara	588	962	5 779	5.05	19.64	23

Cuadro 1.A1 (conclusión)

Localidades por municipio	1960	1970	1980	Tasa 1960-1970	Tasa 1970-1980	Categoría ^a	Rango
Constancia	1 459	2 526	3 699	5.64	3.89	Rural	43
Mochicahui	2 059	2 387	3 330	1.49	3.39	Rural-urbano	47
Resto de localidades	29 401	42 282	51 785	3.70	2.05		
<i>Guasave</i>	<i>91 024</i>	<i>149 663</i>	<i>221 139</i>	<i>5.10</i>	<i>3.98</i>		
Guasave	17 510	26 080	35 236	4.06	3.05	Urbano	5
Gral. J. J. Ríos	7 194	12 675	20 299	5.83	4.82	Urbano-rural	6
Gabriel Leyva	2 489	4 120	10 633	3.77	9.95	Rural-urbano	11
A.R. Cortines	3 302	6 158	9 532	6.43	4.49	Urbano-rural	15
Benito Juárez	1 198	2 954	6 527	9.44	8.23	Rural-urbano	19
Est. Bamoa	1 899	5 866	6 058	11.94	0.32	Urbano	21
El Burrión	2 037	3 629	4 435	5.94	2.03	Rural	34
La Trinidad	2 041	3 138	4 215	4.40	2.99	Rural	35
Bachoco	1 483	2 731	3 273	6.30	1.83	Rural	48
León Fonseca	2 117	2 849	3 152	30.1	1.02	Rural-urbano	50
Tamazule	2 241	2 795	2 871	2.23	0.27	Rural	57
Corepe	1 281	1 841	2 810	3.69	4.32	Rural	61
Bamoa	1 230	2 177	2 754	5.88	2.38	Rural	64
Resto de localidades	45 002	72 650	109 324	4.91	4.71		
<i>Mazatlán</i>	<i>112 619</i>	<i>167 616</i>	<i>249 988</i>	<i>4.06</i>	<i>4.08</i>		
Mazatlán	75 751	119 553	199 830	4.67	5.27	Urbano	2
Villa Unión	4 728	6 789	9 745	3.68	3.68	Urbano-rural	13
El Roble	2 507	3 893	3 147	4.50	-2.15	Rural-urbano	51
Resto de localidades	29 633	37 381	37 266	2.35	-0.03		
<i>Mocorito</i>	<i>55 256^b</i>	<i>49 025</i>	<i>59 687</i>	<i>—</i>	<i>1.99</i>		
Pericos	2 911	4 445	5 510	4.32	2.17	Urbano	27
Mocorito	4 223	3 993	4 756	-0.56	1.76	Rural-urbano	33
Resto de localidades	48 122	40 587	49 421	—	1.99		

<i>Rosario</i>	34 881	39 728	44 740	1.31	1.20	
Ei Rosario	11 703	10 276	12 171	-1.30	1.71	10
Agua Verde	8 290	3 467	3 972	-4.23	1.37	40
Chametla	n.d.	n.d.	2 829	—	—	59
Resto de localidades	14 888	25 985	25 768	5.73	-0.08	
<i>Salvador Alvarado</i>	— ^c	29 046	52 079	—	—	
Guamúchil	7 878	17 151	36 308	8.09	7.79	4
Villa B. Juárez	n.d.	n.d.	4 967	—	—	32
Resto de localidades	—	11 895	10 804	—	-0.96	
<i>San Ignacio</i>	23 212	23 332	24 825	0.05	0.62	
Piaxtla de Abajo	n.d.	2 502	2 765	—	1.00	
Resto de localidades	23 212	20 830	22 060	-1.08	0.58	
<i>Sinaloa de Leyva</i>	49 886	52 942	80 820	0.60	4.32	
Est. Naranjo	1 661	3 270	5 690	7.01	5.70	25
Sinaloa de L.	1 692	1 998	2 643	1.68	2.84	65
Resto de localidades	46 533	47 674	72 487	0.24	4.28	

Fuente: Censos Generales de Población, años 1960, 1970 y 1980.

^a Según el análisis de conglomerados (véase el apéndice metodológico 1).

^b Incluye la población de Salvador Alvarado.

^c Municipio creado en 1962.

Nota: No se presenta el municipio de Badiraguato por no tener, en 1980, alguna localidad de al menos 2 500 habitantes; la más grande es su cabecera municipal con 2 070 habitantes.

Cuadro 1.A2**Sinaloa: interacción del sistema de ciudades
según el modelo gravitacional**

	<i>Culiacán</i>	<i>Mazatlán</i>	<i>Los Mochis</i>	<i>Guamúchil</i>
Culiacán	0.000	5.276	3.389	1.990
Mazatlán	5.276	0.000	1.088	0.432
Los Mochis	3.389	1.088	0.000	0.815
Guamúchil	1.990	0.432	0.815	0.000
Guasave	1.412	0.368	1.371	0.580
Escuinapa	0.370	0.787	0.090	0.033
Costa Rica	3.884	0.278	0.178	0.094
Navolato	6.933	0.272	0.174	0.096
El Rosario	0.237	0.610	0.057	0.021
El Dorado	0.951	0.135	0.086	0.041
El Fuerte	0.192	0.071	0.266	0.035
San Blas	0.169	0.059	0.466	0.035
Est. Bamoa	0.219	0.061	0.147	0.084
Ángel Flores	3.413	0.097	0.069	0.042
Pericos	0.762	0.080	0.077	0.061
Concordia	0.107	0.292	0.025	0.009
Bachigualato	5.436	0.110	0.070	0.040
Jiquilpan	0.148	0.047	3.055	0.036
Suma	34.888	10.062	11.423	4.446
	<i>Guasave</i>	<i>Escuinapa</i>	<i>Costa Rica</i>	<i>Navolato</i>
Culiacán	1.412	0.370	3.884	6.933
Mazatlán	0.368	0.787	0.278	0.272
Los Mochis	1.371	0.090	0.178	0.174
Guamúchil	0.580	0.033	0.094	0.096
Guasave	0.000	0.029	0.070	0.071
Escuinapa	0.029	0.000	0.022	0.019
Costa Rica	0.070	0.022	0.000	0.140
Navolato	0.071	0.019	0.137	0.000
El Rosario	0.018	0.213	0.014	0.012
El Dorado	0.033	0.012	0.088	0.042
El Fuerte	0.045	0.006	0.010	0.010
San Blas	0.050	0.005	0.009	0.009
Est. Bamoa	0.113	0.005	0.011	0.011
Ángel Flores	0.029	0.007	0.055	0.078
Pericos	0.036	0.006	0.027	0.032
Concordia	0.008	0.012	0.006	0.006
Bachigualato	0.029	0.008	0.066	0.298
Jiquilpan	0.063	0.004	0.008	0.008
Suma	4.324	1.630	4.959	8.212

Cuadro 1.A2 (continuación)

	<i>El Rosario</i>	<i>El Dorado</i>	<i>El Fuerte</i>	<i>San Blas</i>
Culiacán	0.238	0.951	0.192	0.169
Mazatlán	0.611	0.135	0.071	0.059
Los Mochis	0.057	0.086	0.266	0.466
Guamúchil	0.021	0.041	0.035	0.035
Guasave	0.018	0.033	0.045	0.050
Escuinapa	0.214	0.012	0.006	0.005
Costa Rica	0.014	0.088	0.010	0.009
Navolato	0.012	0.042	0.010	0.009
El Rosario	0.000	0.006	0.004	0.003
El Dorado	0.007	0.000	0.005	0.004
El Fuerte	0.004	0.005	0.000	0.031
San Blas	0.003	0.004	0.031	0.000
Est. Bamoa	0.003	0.005	0.006	0.006
Ángel Flores	0.004	0.016	0.004	0.003
Pericos	0.004	0.010	0.004	0.004
Concordia	0.009	0.003	0.002	0.001
Bachigualato	0.005	0.018	0.004	0.004
Jiquilpan	0.002	0.004	0.012	0.022
Suma	1.227	1.462	0.707	0.881

	<i>Est. Bamoa</i>	<i>Ángel Flores</i>	<i>Pericos</i>	<i>Concordia</i>
Culiacán	0.219	3.413	0.762	0.107
Mazatlán	0.061	0.097	0.080	0.292
Los Mochis	0.147	0.069	0.077	0.025
Guamúchil	0.084	0.042	0.061	0.009
Guasave	0.113	0.029	0.036	0.008
Escuinapa	0.005	0.007	0.006	0.012
Costa Rica	0.011	0.055	0.027	0.006
Navolato	0.011	0.078	0.032	0.006
El Rosario	0.003	0.004	0.004	0.009
El Dorado	0.005	0.016	0.010	0.003
El Fuerte	0.006	0.004	0.004	0.002
San Blas	0.006	0.003	0.004	0.001
Est. Bamoa	0.000	0.004	0.005	0.001
Ángel Flores	0.004	0.000	0.012	0.002
Pericos	0.005	0.012	0.000	0.002
Concordia	0.001	0.002	0.002	0.000
Bachigualato	0.005	0.043	0.014	0.002
Jiquilpan	0.007	0.003	0.003	0.001
Suma	0.692	3.882	1.138	0.488

Cuadro 1.A2 (conclusión)

	<i>Bachigualato</i>	<i>Jiquilpan</i>	<i>Suma</i>
Culiacán	5.436	0.148	34.888
Mazatlán	0.110	0.047	10.063
Los Mochis	0.070	3.055	11.423
Guamúchil	0.040	0.036	4.446
Guasave	0.029	0.063	4.324
Escuinapa	0.008	0.004	1.630
Costa Rica	0.066	0.008	4.962
Navolato	0.298	0.008	8.208
El Rosario	0.005	0.002	1.225
El Dorado	0.018	0.004	1.462
El Fuerte	0.004	0.012	0.707
San Blas	0.004	0.022	0.881
Est. Bamoa	0.005	0.007	0.692
Ángel Flores	0.043	0.003	3.882
Pericos	0.014	0.003	1.138
Concordia	0.002	0.001	0.488
Bachigualato	0.000	0.003	6.155
Jiquilpan	0.003	0.000	3.425
Suma	6.155	3.425	100.000

Cuadro 2.A1

Sinaloa: banco de datos para el análisis factorial y de conglomerados, 1980

	Población	Tasa de crecimiento 1970-1980	PEA no agropecuaria	Población alfabeta	Asistencia a primaria	Viviendas con electricidad	Viviendas con teléfono	Localización
Jiquilpan	72	5.26	90.7	50.1	17.8	95.6	21.2	2
Los Mochis	350	6.07	94.5	53.4	16.5	94.9	27.6	3
Zapotitlán	73	3.84	80.1	53.0	15.9	82.1	1.8	3
Topolobampo	75	1.73	40.2	51.6	16.8	91.0	1.2	2
La Reforma	79	7.59	42.7	46.7	17.9	89.1	0.4	2
Concordia	73	3.12	86.7	56.1	13.5	87.2	4.5	2
Aguaruto	96	8.19	48.3	52.2	13.3	84.8	1.6	2
Bachigualato	81	9.26	84.8	47.3	17.8	90.0	0.7	2
Costa Rica	134	4.35	79.9	48.2	17.2	86.3	6.1	2
Culiacán	552	6.14	95.1	53.5	15.9	91.0	24.2	3
El Dorado	100	2.10	81.0	51.7	17.1	90.4	9.9	2
Navolato	129	2.70	90.1	53.1	15.8	91.9	14.6	2
A.L. Mateos	72	2.86	26.9	40.4	17.7	78.8	0.4	2
Villa A. Flores	77	7.32	64.3	46.3	16.4	88.9	4.1	2
La Cruz	76	3.12	71.6	45.3	17.5	80.7	8.3	2
Escuinapa	142	2.10	77.1	53.9	14.1	85.4	18.1	3
El Fuerte	98	2.90	87.5	52.2	16.7	82.9	21.1	2
Jahuara	76	9.85	30.0	44.9	19.1	85.4	0.6	1
San Blas	85	1.44	90.0	53.1	15.1	79.8	4.7	2
A.R. Cortines	98	4.49	62.4	46.9	16.9	72.1	8.4	3
Benito Juárez	81	8.23	52.3	41.3	17.0	87.5	0.1	3
Estación Bamao	78	0.32	71.3	43.2	18.4	89.0	4.0	2
Gabriel Leyva	103	9.95	49.0	41.5	15.9	85.2	0.2	3
Gral. J.J. Ríos	142	4.82	63.1	47.8	16.7	86.0	6.0	3
Guasave	188	3.05	91.6	53.9	15.8	88.5	27.1	3

Cuadro 2.A1 (conclusión)

	Población	Tasa de crecimiento 1970-1980	PEA no agropecuaria	Población alfabeta	Asistencia a primaria	Viviendas con electricidad	Viviendas con teléfono	Locali- zación
Mazatlán	447	5.27	92.6	55.9	14.8	90.5	24.4	3
Villa Unión	99	3.68	81.4	50.4	16.3	80.5	2.3	3
Pericos	74	2.17	73.7	45.3	16.6	86.6	7.0	3
El Rosario	110	1.71	89.4	56.2	15.0	80.9	26.5	3
Guamúchil	191	7.79	91.9	50.8	16.3	81.2	20.3	3
Estación Naranjo	75	5.70	72.3	46.2	17.6	67.5	3.4	2
Ahome	65	0.03	84.9	56.7	12.5	90.8	5.2	2
Compuertas	57	2.56	55.3	45.6	18.4	89.5	0.4	2
Chihuahuita	53	9.97	23.7	48.3	16.9	94.0	0.2	3
Estero J.J. Ríos	60	4.66	61.1	42.5	17.1	85.8	1.5	1
Chávez Talam	55	6.39	49.3	47.5	17.7	8.3	0.2	1
G. Díaz Ordaz	64	9.98	61.7	48.0	21.8	90.9	2.8	1
Higuera de Z.	55	2.45	62.3	50.1	17.7	76.0	5.9	2
Poblado 5	58	2.35	36.9	45.2	19.4	90.8	0.4	1
Angostura	60	2.93	74.1	53.5	18.2	88.1	5.5	2
Col. Independencia	54	3.78	35.6	40.0	21.3	92.3	0.2	1
Col. México	54	3.37	38.5	46.8	21.6	87.4	0.7	1
Cosalá	64	6.05	70.1	44.7	20.2	62.8	0.0	2
Culiacancito	54	5.63	59.8	47.1	16.6	75.4	0.6	2
Juan Aldama	53	7.66	32.6	38.5	22.0	81.5	0.5	1
Quila	61	3.02	65.7	45.6	19.1	85.7	5.3	2
Villa Juárez	63	3.55	63.9	38.6	17.1	81.6	0.6	1
Choix	62	4.42	82.9	46.6	17.0	62.7	0.4	2
Tecapán	56	1.90	26.8	49.1	16.5	79.8	2.2	2
Constancia	61	3.89	50.2	48.3	16.0	68.9	1.3	2
Mochicahui	58	3.42	72.3	50.3	18.3	84.3	2.8	2
Bachoco	57	1.83	27.2	45.4	17.2	81.5	0.4	1
Bamoa	52	2.38	78.0	48.9	18.8	88.5	0.0	2

El Burrión	67	2.03	68.5	48.5	17.4	82.2	0.6	3
Corepe	53	4.32	41.2	44.3	18.5	84.9	0.6	2
León Fonseca	56	1.02	82.6	49.0	16.6	84.0	6.6	1
Tamazula	54	0.27	46.3	50.7	16.3	86.6	0.2	2
La Trinidad	65	2.99	46.4	42.4	18.5	81.3	6.6	1
El Roble	56	0.00	68.1	53.9	14.5	83.4	1.2	2
Mocorito	69	1.76	81.9	51.9	15.3	80.0	4.3	2
Agua Verde	63	1.37	42.3	49.5	15.8	75.9	4.3	2
Chametla	53	0.51	32.0	47.6	17.3	68.7	0.4	2
Villa B. Juárez	70	4.57	63.3	44.3	20.9	88.3	0.1	1
Pixtla	53	1.00	37.7	41.5	19.1	69.4	0.0	1
Sinaloa	51	2.84	89.1	52.8	15.5	88.7	7.5	2

Fuente: INEGI (1985), *X Censo General de población y vivienda 1980*, estado de Sinaloa, Integración Territorial (véase Apéndice metodológico 1).

Cuadro 3.A1

Sinaloa: distribución del VBP por destino del producto, por gran división, 1970
(en millones de pesos de 1980)

Gran división	Destino				Porcentaje					
	VBP	Demanda intermedia	Exportación	Consumo privado	Inversión	VBP	Demanda intermedia	Exportación	Consumo privado	Inversión
Suma	82 196.6	19 626.9	24 577.2	30 141.6	7 850.9	100.0	23.9	29.9	36.7	9.5
Agropecuaria	20 373.7	5 792.8	10 048.3	3 869.0	663.6	100.0	28.4	49.3	19.0	3.3
Minería	1 765.6	974.1	791.5	—	—	100.0	55.2	44.8	—	—
Industria	18 624.8	2 979.5	11 100.4	4 477.4	67.5	100.0	16.0	59.6	24.0	0.4
Manufacturera	6 236.1	555.3	—	—	5 680.8	100.0	8.9	—	—	91.1
Construcción	507.2	248.9	—	258.3	—	100.0	49.1	—	50.9	—
Electricidad	14 467.7	3 721.6	2 542.0	6 765.1	1 439.0	100.0	25.7	17.6	46.8	9.9
Comercio ^a	20 221.5	5 354.7	95.0	14 771.8	—	100.0	26.4	0.5	73.1	—
Servicios ^b										

^a Incluye restaurantes y hoteles.

^b Incluye transporte; almacenamiento; comunicaciones; finanzas; banca; servicios comunales; sociales y personales; gobierno.
Fuente: INEGI (1987), *Estructura económica del estado de Sinaloa*, gobierno del estado (1974), *Matriz insumo-producto de Sinaloa, 1970*.

Cuadro 3.A2

Sinaloa: distribución del VBP por factores de la producción por gran división, 1970
(en millones de pesos de 1980)

Gran división	Factores				Porcentaje			
	VBP	PIB	Materias locales	Materias importadas	VBP	PIB	Materias locales	Materias importadas
Suma	82 196.6	54 898.6	17 725.3	9 572.7	100.0	66.8	21.6	11.6
Agropecuaria	20 373.7	14 983.0	2 695.3	2 695.4	100.0	73.6	13.2	13.2
Minería	1 765.6	1 043.6	612.2	109.8	100.0	59.1	34.7	6.2
Industria manufacturera	18 624.3	6 742.3	9 226.6	2 655.9	100.0	36.1	49.5	14.4
Construcción	6 236.1	3 263.1	1 127.7	1 845.3	100.0	52.3	18.1	29.6
Electricidad	507.2	345.7	62.8	98.7	100.0	68.2	12.4	19.5
Comercio ^a	14 467.7	12 566.7	1 290.5	610.5	100.0	86.9	8.9	4.2
Servicios ^b	20 221.5	15 954.2	2 710.2	1 557.1	100.0	78.9	13.4	7.7

^a Incluye restaurantes y hoteles.

^b Incluye transporte; almacenamiento; comunicaciones; finanzas; banca; servicios comunales; sociales y personales; gobierno.
Fuente: INEGI (1987), *Estructura económica del estado de Sinaloa*, gobierno del estado (1974), *Matriz insumo-producto de Sinaloa, 1970*.

Cuadro 3.A3

Sinaloa: Bienes y servicios disponibles por gran división, 1970 (en millones de pesos de 1980)

Gran división	(1) VBP	(2) Exportaciones	(3) Bienes y servicios importados	(4) = (1) - (2) + (3)			Porcentaje		
				Bienes y servicios disponibles	Bienes y servicios	Bienes y servicios	Bienes y servicios locales	Bienes y servicios importados	Bienes y servicios importados
Suma	82 196.6	24 577.2	21 488.1	79 107.5	100.0	72.8	27.2		
Agropecuaria	20 373.7	10 048.3	1 294.2	11 619.6	100.0	98.9	11.1		
Minería	1 765.6	791.5	2 789.9	3 764.0	100.0	25.9	74.1		
Industria									
manufacturera	18 624.8	11 100.4	11 885.7	19 410.1	100.0	38.8	61.2		
Construcción	6 236.1	—	—	6 236.1	100.0	100.0	—		
Electricidad	507.2	—	9.3	516.5	100.0	98.2	1.8		
Comercio ^a	14 467.7	2 542.0	3 626.6	15 552.3	100.0	72.7	23.3		
Servicios ^b	20 221.5	95.0	1 882.4	22 008.9	100.0	91.4	8.6		

^a Incluye restaurantes y hoteles.

^b Incluye transporte; almacenamiento; comunicaciones; finanzas; banca; servicios comunales; sociales; personales; gobierno.
Fuente: INEGI (1987), *Estructura económica del estado de Sinaloa*, gobierno del estado (1974), *Matriz insumo-producto de Sinaloa*, 1970.

Cuadro 3.A4

Sinaloa: Balanza comercial por gran división, 1970
(en millones de pesos de 1980)

<i>Gran división</i>	<i>(1) Exportaciones</i>	<i>(2) Importación de materias</i>	<i>(3) Importación de bienes y servicios</i>	<i>(4) = (1) — (2) — (3) Saldo</i>
Suma	24 577.2	9 572.7	21 488.1	—6 483.6
Agropecuaria	10 048.3	2 695.4	1 294.2	6 058.7
Minería	791.5	109.8	2 789.9	—2 108.2
Industria				
manufacturera	11 100.4	2 655.9	11 885.7	—3 441.2
Construcción	—	1 845.3	—	—1 845.3
Electricidad	—	98.7	9.3	—108.0
Comercio ^a	2 542.0	610.5	3 626.6	—1 695.1
Servicios ^b	95.0	1 557.1	1 882.4	—3 344.5

^a Incluye restaurantes y hoteles.

^b Incluye transporte; almacenamiento; comunicaciones; finanzas; banca; servicios comunales; sociales y personales; gobierno.

Fuentes: cuadros 3.A2 y 3.A3.

Cuadro 3.A5

Sinaloa: bienes y servicios disponibles para consumo privado por gran división, 1970 (en millones de pesos de 1980)

	Bienes y servicios		Porcentaje de bienes y servicios	
	Totales	Locales	Importados	Locales
Suma	47 297.6	30 140.7	17 156.9	100.0
Agropecuaria	4 876.1	3 868.2	1 007.9	79.3
Minería	2 628.8	—	2 628.8	—
Industria manufacturera	13 441.5	4 476.8	8 964.7	33.3
Construcción	—	—	—	—
Electricidad	258.3	258.3	—	100.0
Comercio ^a	9 437.8	6 764.7	2 673.1	71.7
Servicios ^b	16 655.1	14 772.7	1 882.4	88.7
			100.0	11.3

^a Incluye restaurantes y hoteles.

^b Incluye transporte; almacenamiento; comunicaciones; finanzas; banca; servicios sociales; comunales y personales; gobierno.
Fuente: INEGI (1987), *Estructura económica del estado de Sinaloa*, gobierno del estado (1974), *Matriz insumo-producto de Sinaloa, 1970*.

Cuadro 4.A1

Clave y denominación de los 20 grupos industriales utilizados y su equivalencia a las ramas de actividad del sistema de cuentas nacionales

Grupo	Denominación	Ramas
20	Manufactura de productos alimentarios	11 a 19
21	Elaboración de bebidas	20 a 22
22	Beneficio y fabricación de productos del tabaco	23
23	Industria textil	24 a 26
24	Industria del vestido	27
25	Cuero y productos sucedáneos	28
26	Industria y productos de madera y corcho excepto muebles	29, 301 y 302
27	Fabricación de muebles y accesorios excepto los de metal	300
28	Papel y cartón	31
29	Editoriales, imprentas e industrias conexas	32
30	Fabricación de sustancias y productos químicos	35 a 40
31	Refinación y derivados del petróleo y petroquímica básica ^a	33 y 34
32	Productos de hule y plástico	41 y 42
33	Fabricación de productos de minerales no metálicos	43 a 45
34	Industrias metálicas básicas	46 y 47
35	Fabricación de productos metálicos	48 a 50
36	Maquinaria no eléctrica	51
37	Maquinaria, aparatos y artículos eléctricos y electrónicos	52 a 55
38	Industria automotriz y material de transporte	56 a 58
39	Otras industrias manufactureras	59

^a En el censo industrial no se incluyen las actividades de Pemex y sí en las cuentas nacionales.

Fuentes: INEGI (1979), *X Censo Industrial, 1975*; INEGI 1986, *Matriz insumo-producto, año 1980*.

Cuadro 4.A2**Índices de precios utilizados para gran división
y grupos industriales, 1960-1988***(base 1980 = 100.0)*

	1960	1965	1970	1975	1980	1984
<i>Gran división</i>						
Agropecuaria	15.0	17.8	21.2	41.6	100.0	624.5
Minería	13.1	15.6	9.4	19.9	100.0	794.9
Industria manufacturera	13.1	15.6	21.3	36.9	100.0	698.6
Construcción	13.1	15.6	26.8	33.7	100.0	576.3
Electricidad	13.1	15.6	30.0	35.6	100.0	526.4
Comercio	14.4	17.0	21.6	37.9	100.0	664.4
Transporte	14.4	17.0	22.6	37.3	100.0	665.2
Finanzas	14.4	17.0	24.4	38.4	100.0	495.5
Servicios	14.4	17.0	15.8	32.5	100.0	535.8

Cuadro 4.A2

Índices de precios por grupo industriales, 1960-1988 (base 1980 = 100.0)

Grupo	Denominación	1960	1970	1975	1980	1985	1988
<i>Grupos industriales</i>							
20	Alimentos	15.5	19.1	36.3	100.0	985.4	8 250.1
21	Bebidas	14.0	18.6	44.2	100.0	1 029.9	9 130.6
22	Tabaco	11.1	16.7	33.7	100.0	1 285.0	13 214.2
23	Textil	11.7	20.1	43.3	100.0	1 014.0	10 308.7
24	Vestido	8.4	20.1	33.4	100.0	1 016.3	9 470.1
25	Calzado y cuero	9.3	19.4	37.4	100.0	1 013.7	19 737.9
26	Madera	14.0	16.3	28.4	100.0	834.7	8 354.5
27	Muebles	17.2	20.0	35.7	100.0	834.7	7 535.0
28	Papel y cartón	20.9	23.7	41.1	100.0	879.3	10 752.9
29	Impresión y editoriales	9.0	18.1	33.8	100.0	1 133.2	11 587.3
30	Química	28.6	28.5	42.5	100.0	1 095.6	10 740.9
31	Derivados del petróleo	17.7	18.9	33.6	100.0	2 037.4	18 563.5
32	Hule y plástico	22.5	26.5	37.6	100.0	1 189.9	12 035.4
33	Productos de minerales	13.1	21.4	35.7	100.0	1 030.4	10 480.6
34	Metálica básica	17.8	19.6	35.0	100.0	1 130.9	13 395.6
35	Productos metálicos	12.5	18.5	32.7	100.0	1 112.4	10 935.2
36	Maquinaria y equipo	15.9	19.4	34.1	100.0	1 174.3	10 998.4
37	Aparatos eléctricos	20.0	25.1	40.7	100.0	939.2	9 503.7
38	Automotriz y transporte	13.9	21.3	29.3	100.0	1 057.0	10 252.7
39	Otras industrias manufactureras	8.6	11.0	26.6	100.0	904.7	8 067.5

^a En el censo industrial no se incluyen las actividades de Pemex y si en las cuentas nacionales.

Fuentes: INEGI (1979), *X Censo Industrial, 1975*, INEGI 1986, *Matriz insumo-producto, año 1980*.

Cuadro 4.A3

México: principales características de la industria por grupo de actividad, 1960 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	144 803	1 189 300	81 094	419 466	531 255	320 021	211 233
20	63 758	301 402	13 477	93 697	153 839	102 181	51 658
21	1 724	33 461	3 157	18 564	30 964	17 593	13 371
22	107	9 107	1 216	10 937	11 487	4 811	6 676
23	2 950	140 569	12 180	58 547	54 197	30 940	23 256
24	20 885	111 173	6 595	19 619	30 381	17 655	12 726
25	18 412	114 705	8 591	33 258	43 699	26 022	17 677
26	8 489	51 035	2 350	9 793	11 221	5 864	5 357
27	1 833	12 250	471	1 349	1 523	675	849
28	351	20 222	1 359	9 708	10 431	6 895	3 536
29	2 366	29 447	3 678	11 678	17 667	9 736	7 911
30	1 563	53 994	4 395	15 133	23 643	15 290	8 353
31	1 603	20 825	1 791	9 429	9 571	4 463	5 107
32	2 693	22 521	1 351	7 462	8 973	5 169	3 804
33	2 840	37 168	2 824	17 015	19 298	10 275	9 023
34	95	43 416	3 551	35 972	26 348	16 315	10 034
35	5 440	65 707	4 488	18 520	20 224	12 072	8 152
36	4 848	32 151	1 830	8 340	5 428	1 918	3 509
37	540	30 660	2 070	8 680	11 190	6 710	4 480
38	557	25 620	2 568	12 288	25 137	16 640	8 496
39	3 749	33 867	3 151	19 477	16 035	8 779	7 256

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1965), *VII Censo Industrial, 1961, resumen general*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Banco de México (1977), *Estadísticas de la oficina de cuentas de producción, 1960-1975*, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A4

Sinaloa: principales características de la industria por grupo de actividad, 1960
(en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	1 159	12 933	631	5 762	5 543	2 928	2 615
20	470	8 110	348	3 590	3 150	1 464	1 687
21	22	851	85	672	511	321	190
22	4	20	1	5	14	7	7
23	12	356	32	503	1 183	802	381
24	131	292	10	141	86	58	27
25	87	567	60	319	267	81	186
26	24	153	6	61	20	10	10
27	12	39	1	5	3	2	1
29	39	410	32	67	124	67	58
30	3	113	1	17	5	4	1
32	8	26	0	1	0	0	0
33	12	105	5	107	12	5	6
34 y 35	110	347	9	41	23	11	12
36	111	632	16	72	34	16	18
38	18	742	22	139	97	72	25
39	96	170	4	22	14	9	5

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: Dirección General de Estadística (1965), *VII Censo Industrial, 1961, resumen general*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Banco de México (1977), *Estadísticas de la oficina de cuentas de producción, 1960-1975*, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A5

Culiacán: principales características de la industria por grupo de actividad, 1960 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	319	5 402	281	1 960	1 611	956	655
20	133	3 753	156	1 206	879	537	341
21	6	303	39	289	208	123	85
23	3	55	5	137	197	156	41
24	42	123	5	24	55	38	17
25	23	342	48	199	183	54	129
26	5	15	0	4	1	0	1
27	3	4	0	1	1	1	0
29	8	149	14	23	49	26	23
30	3	113	1	17	5	4	1
32 y 33	4	15	0	1	0	0	0
35	27	101	2	14	9	4	5
36	24	176	3	16	4	1	3
38	7	186	4	17	14	8	6
39	31	67	2	14	8	6	2

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1966), *VII Censo Industrial, 1961, resumen por principales municipios*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Datos Ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A6

Los Mochis: principales características de la industria por grupo de actividad, 1960 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	141	1 986	130	1 376	2 228	982	1 306
20	62	1 314	88	1 099	1 430	406	1 024
21 y 32	3	84	11	55	65	44	21
23	4	95	12	164	742	507	235
24	10	34	1	10	7	4	4
25	4	9	0	2	2	2	0
26	3	42	2	14	4	2	2
27 y 33	3	12	0	1	0	0	0
29	6	45	3	6	13	8	6
35	18	54	2	2	2	1	2
36	16	191	8	21	16	6	10
38	4	89	2	1	5	2	3
39	8	17	0	0	1	1	0

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1966), *VII Censo Industrial, 1961, resumen por principales municipios*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A7

Mazatlán: principales características de la industria por grupo de actividad, 1960 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	305	2 839	127	988	688	429	259
20	114	1 251	50	348	201	144	57
21	7	277	21	154	134	86	48
22	4	20	1	5	14	7	7
23 y 27	4	120	10	93	144	77	67
24	34	71	1	70	7	4	4
25	30	88	2	36	28	8	20
26	8	61	4	28	15	8	7
29	11	124	10	21	39	21	18
32 y 34	3	70	3	8	3	2	2
33	5	68	4	78	9	4	5
35	21	52	2	6	3	1	2
36	33	122	2	16	8	5	3
38	7	467	15	121	80	62	18
39	24	48	2	2	2	1	1

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1966), *VII Censo Industrial, 1961, resumen por principales municipios*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A8

Otros municipios: principales características de la industria por grupo de actividad, 1960 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	394	2 706	94	1 439	950	554	395
20	161	1 792	54	937	641	376	265
21	7	192	14	174	104	69	35
23	4	106	5	113	92	56	36
24	45	64	1	36	16	12	4
25	30	128	10	83	54	17	37
26	8	35	1	16	1	0	1
27	4	9	0	1	1	1	0
29	14	92	4	17	26	15	11
32 y 34	4	23	1	3	2	1	1
33	4	24	1	28	2	1	1
35	42	60	1	8	3	2	2
36	38	143	3	19	7	4	3
39	33	38	0	6	2	1	1

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1966), *VII Censo Industrial, 1961, resumen por principales municipios*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A9

México: principales características de la industria por grupo de actividad, 1970
(en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	1 38 656	1 725 626	193 057	815 908	1 361 756	842 191	519 568
20	63 565	364 381	30 546	133 776	404 008	292 348	111 660
21	2 231	73 197	10 145	52 267	69 469	36 527	32 942
22	72	12 533	1 977	11 516	18 570	7 082	11 488
23	3 417	146 876	15 382	64 362	88 881	55 268	33 612
24	12 919	102 334	8 531	21 229	61 507	33 671	27 836
25	7 795	97 555	8 304	16 045	35 137	18 805	16 332
26	4 987	58 378	5 030	15 741	27 157	15 520	11 637
27	4 081	35 931	2 659	6 924	16 512	7 960	8 552
28	650	39 590	5 346	28 732	32 781	19 508	13 276
29	4 342	53 313	7 485	21 616	30 005	15 976	14 029
30	2 114	108 695	14 027	73 794	84 723	48 677	36 046
31	604	29 879	8 705	41 889	72 909	48 750	24 158
32	4 200	52 688	5 027	15 725	27 172	13 611	13 560
33	11 060	122 182	10 839	61 016	50 972	22 523	28 449
34	301	63 068	11 544	68 016	95 385	65 514	29 871
35	8 301	113 288	13 442	46 009	62 101	33 778	28 323
36	2 561	50 082	6 871	28 634	28 145	14 141	14 004
37	1 118	93 174	9 449	33 949	46 371	25 455	20 916
38	860	72 443	10 941	49 490	73 438	47 025	26 412
39	3 478	36 039	6 808	24 728	36 516	20 052	16 465

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1973), *IX Censo Industrial, 1971, resumen general*, Secretaría de Industria y Comercio, México. INEGI (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa, 1970, 1975 y 1980*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A10

Sinaloa: principales características de la industria por grupo de actividad, 1970 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	2 709	22 251	2 452	18 819	18 624	11 882	6 742
20	984	10 931	1 546	14 108	12 737	8 502	4 236
21	24	1 566	261	1 072	1 520	693	828
22 y 34	3	224	23	63	85	50	36
23	24	2 027	93	790	1 251	978	273
24	669	1 422	67	87	283	116	166
25	215	878	50	248	360	228	131
26	26	485	31	54	110	63	48
27	193	571	34	99	206	103	103
28	8	119	6	19	34	22	13
29	57	586	50	159	149	58	91
30	13	196	23	205	328	201	127
31	3	154	45	215	375	251	124
32	141	353	8	37	42	17	25
33	135	1 136	95	987	591	326	265
35	110	521	22	124	109	58	50
36	59	351	26	82	99	43	56
37	7	47	4	18	24	16	8
38	21	616	66	434	269	138	131
39	17	68	6	17	53	21	32

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1973), *IX Censo Industrial, 1971, resumen general*, Secretaría de Industria y Comercio, México. INEGI (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa, 1970, 1975 y 1980*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A11

Culiacán: principales características de la industria por grupo de actividad, 1970 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	833	7 936	970	7 097	6 748	4 193	2 555
20	282	4 530	629	5 684	4 508	2 983	1 525
21	10	671	124	430	801	329	472
23 y 28	5	223	19	58	114	80	35
24	223	480	23	29	101	41	60
25	68	495	41	232	308	205	103
26	8	19	1	2	3	1	2
27	41	119	12	48	95	60	36
29	24	302	29	96	85	33	53
30	4	54	6	73	152	104	48
31	3	154	45	215	375	251	124
32	57	164	3	22	22	11	11
33	36	300	18	81	89	50	39
35	43	261	9	89	47	25	21
36	22	126	8	30	28	9	19
38	4	23	1	4	11	7	4
39	3	15	2	4	11	5	6

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: Dirección General de Estadística (1974), *IX Censo Industrial, 1971, principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A12

Los Mochis: principales características de la industria por grupo de actividad, 1970 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	408	5 074	644	5 867	4 774	3 217	1 557
20	127	2 696	497	5 067	3 577	2 408	1 169
21	3	238	31	108	198	130	68
23	11	744	37	434	606	473	133
24	83	189	10	17	49	20	28
25	20	59	2	5	9	3	6
26	4	424	26	41	93	53	39
27	48	124	6	12	30	13	17
28	3	17	1	3	5	2	3
29	9	97	6	26	22	10	12
30	6	74	10	113	119	79	40
32	21	37	1	6	5	2	3
33	35	151	5	12	17	5	12
35	15	95	5	9	18	9	9
36	14	91	7	13	16	5	10
37 y 39	5	12	0	1	3	1	2
38	4	26	1	1	9	4	6

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: Dirección General de Estadística (1974), *IX Censo Industrial, 1971, principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A13

Mazatlán: principales características de la industria por grupo de actividad, 1970
(en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	554	4 783	498	2 997	3 517	2 201	1 316
20	194	1 889	201	1 641	2 083	1 475	608
21	7	572	95	512	477	215	262
22 y 23	3	57	4	26	27	20	8
24	184	435	20	26	80	34	46
25	53	163	5	6	19	9	10
26	5	24	3	8	8	4	4
27	20	59	4	16	28	10	18
28	10	143	13	30	35	13	22
29	3	239	27	68	131	62	69
30 y 34	18	79	2	7	11	3	8
31	32	343	42	162	247	160	87
32	14	84	7	23	35	20	15
33	17	72	8	27	46	26	21
34	9	37	3	18	23	16	7
35	4	559	63	420	254	128	126
36	8	28	2	7	14	8	6
37	5						
38							
39							

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: Dirección General de Estadística (1974), *IX Censo Industrial, 1971, principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A14

El Fuerte: principales características de la industria por grupo de actividad, 1970
(en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	59	736	167	1 611	1 788	1 050	738
20	29	359	135	842	1 544	935	609
23, 26 y 29	3	102	2	45	12	7	4
24	9	19	1	1	1	3	1
25	3	3	0	1	6	3	3
27	4	9	0	1	1	0	1
32	4	5	0	0	0	0	0
33	4	234	29	721	224	105	119
35	3	5	0	1	1	1	1

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1974), *IX Censo Industrial, 1971, principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A15

Otros municipios: principales características de la industria por grupo de actividad, 1970 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	855	3 722	175	1 239	1 798	1 221	577
20	352	1 457	87	873	1 026	701	325
21	4	85	11	22	39	18	20
23	9	1 031	38	252	533	424	109
24	170	299	13	14	52	21	31
25	71	158	2	5	18	8	10
26	8	12	1	1	3	2	1
27	80	260	12	23	54	22	32
28 y 30	3	34	2	11	6	3	2
29	13	41	2	7	6	2	3
32	41	68	1	2	5	1	3
33	46	108	1	11	14	5	8
35	32	76	1	3	8	3	5
36	14	62	3	11	9	3	6
38	5	8	1	1	1	0	1
39	7	23	1	6	27	7	20

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: Dirección General de Estadística (1974), *IX Censo Industrial, 1971, principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*, Secretaría de Industria y Comercio, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A16

México: principales características de la industria por grupo de actividad, 1975 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	153 320	2 002 232	268 830	794 703	1 842 372	1 136 961	705 411
20	75 412	411 899	41 103	128 255	515 172	371 679	143 494
21	2 109	94 353	11 591	34 174	75 832	33 487	42 346
22	62	9 442	1 558	7 552	17 074	5 364	11 710
23	3 318	157 480	16 033	52 323	91 672	53 251	38 421
24	13 115	112 084	11 594	14 815	83 119	47 929	35 190
25	7 032	118 292	10 613	16 188	43 857	23 161	20 697
26	3 788	66 519	6 476	14 871	36 463	21 390	15 073
27	6 197	38 892	3 522	4 681	21 745	10 994	10 751
28	586	42 130	6 842	28 449	42 635	25 626	17 009
29	5 396	56 603	8 130	15 542	36 260	19 836	16 425
30	1 617	132 483	23 457	78 872	142 099	83 456	58 643
31	404	33 088	9 822	41 700	113 034	77 047	35 987
32	4 589	57 138	9 115	21 915	44 321	21 240	20 290
33	11 070	129 766	15 718	65 185	73 891	33 860	40 031
34	311	75 331	16 262	79 282	123 515	81 845	41 670
35	9 264	118 246	16 711	36 518	76 377	42 437	33 940
36	3 821	70 111	11 344	28 097	48 709	24 506	24 204
37	1 441	124 301	16 541	26 959	70 498	38 112	32 386
38	947	112 694	25 409	84 514	147 817	101 693	46 124
39	2 841	41 380	6 990	14 812	38 282	17 260	21 022

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1979), *X Censo Industrial, 1976, resumen general*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. INEGI (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa, 1970, 1975 y 1980*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A17

Sinaloa: principales características de la industria por grupo de actividad, 1975
(en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	3 181	26 611	4 086	15 748	23 401	14 639	8 762
20	985	13 593	2 726	13 335	15 774	10 646	5 128
21	26	2 302	353	772	2 096	981	1 115
22	4	44	3	2	7	4	4
23	17	866	99	248	697	525	172
24	741	1 367	80	102	471	208	263
25	589	1 349	46	67	243	109	134
26	44	878	80	172	254	77	177
27	218	875	79	85	308	144	164
28	5	345	37	159	427	233	194
29	68	804	84	91	249	109	140
30	12	146	20	78	181	105	75
31 y 34	4	369	86	295	763	494	269
32	24	143	15	39	69	43	25
33	96	1 246	152	696	887	401	486
35	172	757	56	138	224	111	113
36	130	589	40	108	177	74	103
37	8	50	5	5	21	10	11
38	22	834	120	341	531	355	177
39	16	54	5	15	23	9	14

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1979), *X Censo Industrial, 1976, resumen general*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. INEGI (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa, 1970, 1975 y 1980*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A18

Culiacán: principales características de la industria por grupo de actividad, 1975 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	1 035	9 234	1 734	6 279	9 545	5 880	3 666
20	340	4 767	1 221	5 055	6 233	4 104	2 128
21	12	974	165	385	1 253	601	653
23 y 31	3	468	113	296	724	504	220
24	243	434	15	15	91	33	58
25	157	380	14	4	67	25	42
26	14	62	5	9	15	3	12
27	41	191	24	34	153	93	60
28	5	345	37	159	427	233	194
29	26	367	51	39	130	50	80
30	3	37	5	35	57	25	31
32	11	82	8	25	43	29	13
33	40	315	23	70	98	57	42
35	77	421	26	72	108	56	53
36	46	298	20	65	103	42	61
37	3	21	2	4	13	8	6
38	9	54	4	6	21	13	8
39	5	18	3	6	10	4	6

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: Dirección General de Estadística (1979a), *X Censo Industrial, 1976, principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A19

Los Mochis: principales características de la industria por grupo de actividad, 1975
(en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	402	5 783	1 102	4 886	5 977	3 901	2 076
20	119	3 648	898	4 417	4 849	3 274	1 575
21	4	398	51	103	248	144	105
23	9	234	22	78	295	222	73
24	110	226	22	37	164	91	73
25	39	79	4	4	21	4	17
26	5	705	62	139	179	45	134
27	33	94	9	8	27	9	17
29	11	112	11	33	49	28	20
30	4	48	8	29	81	52	30
32	4	13	1	4	6	3	3
33	9	53	4	10	20	11	9
35	21	52	2	3	10	5	5
36	28	99	7	16	20	6	13
37 y 39	3	4	0	1	1	0	1
38	3	18	1	6	8	6	3

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: Dirección General de Estadística (1979a), *X Censo Industrial, 1976, principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A.20

Mazatlán: principales características de la industria por grupo de actividad, 1975
(en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	901	6 113	740	2 427	4 171	2 504	1 668
20	246	2 101	278	1 402	2 188	1 521	668
21	7	859	132	263	558	225	334
22	4	44	3	2	7	4	4
24	284	498	29	44	164	66	99
25	170	445	17	34	80	33	46
26	14	30	1	3	7	3	4
27	53	181	11	12	33	11	22
29	23	306	22	17	67	29	38
30	4	43	5	8	24	16	8
32	7	43	5	10	19	11	8
33	12	320	61	174	270	133	136
34 y 37	3	188	30	51	112	47	65
35	31	191	24	57	95	47	49
36	29	91	7	16	38	21	17
38	8	756	114	328	502	336	166
39	6	17	1	7	8	3	5

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: Dirección General de Estadística (1979a), *X Censo Industrial, 1976, principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A.21

El Fuerte: principales características de la industria por grupo de actividad, 1975 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	61	1 701	229	1 172	1 877	1 265	612
20	29	1 214	159	717	1 347	1 050	296
24	17	23	1	1	11	4	7
26	4	61	10	21	48	24	25
27, 29 y 36	5	10	0	1	2	1	1
33	3	375	58	432	468	186	282
35	3	18	1	0	1	0	1

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: Dirección General de Estadística (1979a), *X Censo Industrial, 1976, principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A.22

Otros municipios: principales características de la industria por grupo de actividad, 1975 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Capital invertido neto	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	782	3 780	281	985	1 830	1 090	741
20	251	1 863	172	745	1 157	696	461
21	3	71	5	21	36	13	23
23	7	356	22	115	334	246	88
24	87	186	14	6	40	14	26
25	223	445	12	25	76	47	29
26	7	20	1	1	5	2	3
27	89	403	35	30	95	30	64
29	6	16	1	2	3	1	2
30 y 32	3	23	3	7	20	13	8
33	32	183	6	11	31	14	17
34, 37 y 38	4	22	1	4	4	3	1
35	40	75	3	6	10	4	6
36	26	100	7	10	17	5	12
39	4	17	1	2	4	2	2

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: Dirección General de Estadística (1979a), *X Censo Industrial, 1976, principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A23

México: principales características de la industria por grupo de actividad, 1980 (en millones de corrientes)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	154 394	2 416 842	319 661	2 335 261	1 350 158	985 013
20	68 866	461 399	44 121	532 784	372 213	160 571
21	1 395	115 151	14 815	116 195	53 873	62 322
22	43	12 073	1 446	19 552	5 225	14 327
23	4 019	175 867	20 458	128 709	70 332	58 377
24	12 061	127 355	12 011	93 573	50 687	42 885
25	6 719	142 901	15 505	60 555	32 733	27 822
26	7 863	87 118	7 014	49 536	28 248	21 288
27	10 984	56 728	5 043	34 517	16 687	17 830
28	547	50 754	6 216	66 569	39 275	27 294
29	6 500	71 104	7 397	46 980	22 904	24 076
30	2 120	160 135	31 357	212 747	123 799	88 948
31	225	51 983	14 437	114 526	57 701	56 825
32	1 865	77 163	12 322	71 149	36 260	34 889
33	11 241	156 616	18 624	102 464	47 179	55 285
34	416	102 585	21 281	171 242	110 886	60 357
35	10 680	137 092	18 267	93 197	47 861	45 336
36	3 776	85 503	13 517	72 983	35 684	37 210
37	1 523	156 019	23 275	112 513	58 443	54 070
38	1 332	140 403	25 747	187 748	119 372	68 376
39	2 219	48 893	6 810	47 723	20 799	26 924

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: INEGI (1987), *XI Censo Industrial, 1981* (información no publicada). INEGI (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa 1970, 1975 y 1980*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A24

Sinaloa: principales características de la industria por grupo de actividad, 1980
(en millones de corrientes)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	3 963	30 412	4 555	32 822	22 642	10 180
20	1 266	15 688	2 506	19 956	14 316	5 641
21	20	1 773	672	3 358	1 970	1 387
22 y 31	3	202	53	423	213	210
23	36	1 319	113	2 138	1 804	334
24	709	1 579	98	612	302	310
25	725	1 658	82	559	382	177
26	73	1 185	201	662	387	275
27	512	1 327	109	583	303	280
28	3	371	46	225	129	96
29	90	1 010	118	429	223	206
30	7	96	20	179	128	50
32	48	216	16	122	80	42
33	138	1 488	251	1 389	792	598
34	3	114	10	33	20	14
35	182	891	85	592	440	152
36	70	368	67	340	207	133
37	14	62	18	70	52	19
38	43	997	82	1 125	887	238
39	21	68	9	27	9	18

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1987), *XI Censo Industrial, 1981* (información no publicada). INEGI (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, estructura económica regional, producto interno bruto por entidad federativa 1970, 1975 y 1980*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A25

Culiacán: principales características de la industria por grupo de actividad, 1980
(en millones de corrientes)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	1 059	9 434	1 684	9 430	6 336	3 104
20	360	5 141	979	5 751	4 142	1 609
21	7	623	300	1 339	766	573
23	6	215	19	134	99	35
24	248	418	29	92	25	67
25	69	173	13	66	50	16
26	15	294	39	132	75	57
27	114	368	36	272	175	97
28	3	371	46	225	129	96
29	32	476	50	187	91	97
30 y 31	4	223	60	490	262	228
32	12	54	4	36	22	14
33	82	426	30	118	59	59
35	62	399	37	357	297	70
36	25	140	28	178	112	67
37	5	22	7	35	27	8
38	8	74	6	10	3	7
39	7	17	3	10	3	6

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1987), *XI Censo Industrial, 1981* (información no publicada). Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A26

Los Mochis: principales características de la industria por grupo de actividad, 1980
(en millones de corrientes)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	589	7 387	1 191	9 492	7 158	2 334
20	181	3 932	748	5 925	4 510	1 415
21 y 30	3	458	106	677	441	236
23	11	632	54	1 627	1 454	173
24	162	683	49	391	243	147
25	35	86	6	38	27	11
26	15	792	147	456	259	197
27	74	125	6	40	25	15
29	18	184	26	82	41	41
32	9	68	6	56	38	18
33	14	109	12	93	55	39
34 y 37	5	62	5	19	8	10
35	30	118	9	39	34	5
36	18	87	13	38	18	20
38	8	44	3	9	4	5
39	6	7	0	4	2	2

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1987), *XI Censo Industrial, 1981* (información no publicada). Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A27

Mazatlán: principales características de la industria por grupo de actividad, 1980
(en millones de corrientes)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	900	5 592	736	5 964	4 164	1 792
20	286	2 287	253	2 590	1 992	599
21	5	644	253	1 332	768	564
22 y 34	3	79	8	26	13	12
23	8	19	1	4	3	1
24	196	324	13	94	27	67
25	155	363	3	136	79	57
26	15	33	3	12	3	9
27	121	211	11	88	41	47
29	22	267	35	138	80	57
30 y 37	6	32	4	32	27	5
32	6	43	6	25	10	6
33	11	94	18	174	127	47
35	29	206	29	99	53	46
36	10	94	21	102	60	41
38	21	860	72	1 105	880	225
39	6	36	5	9	0	9

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1987), *XI Censo Industrial, 1981* (información no publicada). Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A28

El Fuerte: principales características de la industria por grupo de actividad, 1980 (en millones de corrientes)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	77	2 839	519	5 343	3 294	2 049
20	36	1 992	319	4 233	2 653	1 580
24	9	9	2	13	11	2
25	17	104	13	95	69	25
26	3	13	6	42	33	9
27	6	13	0	1	1	1
33	3	698	179	952	524	429
35	3	10	1	7	4	3

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1987), *XI Censo Industrial, 1981* (información no publicada). Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A.29

Otros municipios: principales características de la industria por grupo de actividad, 1980
(en millones de corrientes)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	1 338	5 160	445	2 606	1 700	905
20	402	2 334	207	1 457	1 019	438
21	6	69	17	52	25	27
23	11	453	39	374	248	126
24	94	145	5	31	5	27
25	449	932	72	224	157	68
26	25	53	6	21	14	6
27	197	611	57	182	62	120
29	18	84	6	22	11	11
30 y 39	5	43	9	70	51	19
32	20	51	1	6	2	4
33	30	160	12	51	28	23
35	59	158	10	91	63	29
36	17	47	5	22	16	6
38	5	20	1	2	1	1

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1987), *X Censo Industrial, 1981* (información no publicada). Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A30

México: principales características de la industria por grupo de actividad, 1985
(en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Sueldos y salarios	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	148 926	2 434 149	266 325	2 688 072	1 636 957	1 051 115
20	65 184	535 819	40 241	604 813	411 281	193 532
21	1 260	129 010	11 992	126 399	56 593	69 746
22	34	9 737	1 066	24 193	10 275	13 918
23	4 187	163 088	16 523	137 092	76 825	60 267
24	10 484	124 142	9 861	94 083	53 244	40 839
25	6 453	143 615	11 193	59 138	32 046	27 092
26	6 160	75 459	4 818	43 009	21 308	21 701
27	10 199	46 249	3 539	29 569	15 550	14 019
28	720	48 683	6 929	72 578	41 736	30 842
29	6 839	75 459	7 728	59 138	33 343	25 795
30	1 833	184 995	29 048	295 688	186 201	109 487
31	394	73 024	12 259	231 174	158 825	72 349
32	2 165	82 761	11 459	94 083	54 953	39 130
33	11 819	153 351	16 256	107 523	48 258	59 265
34	516	111 971	18 921	215 046	156 003	59 043
35	12 393	116 839	13 858	91 394	52 921	38 473
36	2 952	60 854	8 794	59 138	28 608	30 530
37	2 443	128 140	16 789	99 459	50 837	48 622
38	1 012	119 273	19 454	188 165	120 807	67 358
39	1 879	51 680	5 597	56 450	27 343	29 107

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: INEGI (1987a), *Resultados oportunos nacionales, censos económicos 1986*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. INEGI (1987b), *Sistema de cuentas nacionales de México, serie 1960-1985*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A31

Sinaloa: principales características de la industria por grupo de actividad, 1985 (en millones de pesos de 1980^a)

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	3 431	31 180	29 272	19 707	9 565
20	1 104	16 690	18 033	12 701	5 332
21	28	1 697	2 929	1 655	1 274
22 y 31	3	213	380	181	199
23	19	989	1 720	1 437	283
24	528	1 479	532	248	284
25	562	1 455	459	306	153
26	88	1 526	752	423	329
27	436	1 294	489	242	247
28	7	465	244	135	109
29	126	1 028	396	196	200
30	10	85	135	95	40
32	31	206	101	64	37
33	108	1 560	1 261	690	571
34	4	79	28	16	12
35	243	932	554	404	150
36	51	443	273	161	112
37	26	58	58	42	16
38	34	919	907	705	202
39	23	62	21	6	15

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuentes: INEGI (1988a), *XII Censo Industrial, 1986* (información no publicada). INEGI (1988), *Producto interno bruto por entidad federativa 1980 y 1985* (información no publicada). Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A32

Culiacán: principales características de la industria por grupo de actividad, 1985
(en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	1 083	10 348	8 958	6 109	2 849
20	395	5 848	5 548	4 073	1 475
21	14	507	1 201	718	483
23	5	231	132	100	32
24	178	628	196	64	132
25	53	158	180	139	41
26	26	199	94	54	40
27	140	445	283	168	115
28	5	453	240	132	108
29	54	560	184	96	88
30 y 31	4	173	407	208	199
32	23	173	90	57	33
33	68	449	63	32	31
34 y 38	4	34	4	2	2
35	85	319	263	219	44
36	14	118	53	34	19
37	6	9	13	10	3
39	9	44	7	3	4

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1988a), *XII Censo Industrial, 1986* (información no publicada).

Cuadro 4.A.33

Los Mochis: principales características de la industria por grupo de actividad, 1985 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	533	7 465	7 335	5 086	2 249
20	159	4 158	4 355	2 960	1 395
21	3	515	452	284	168
23	6	510	1 381	1 228	153
24	107	296	121	70	51
25	61	166	62	43	19
26	16	854	431	221	210
27	74	187	46	28	18
28 y 32	3	13	4	3	1
29	19	130	100	46	54
30	3	29	52	37	15
33	11	107	115	66	49
34 y 37	5	31	16	10	6
35	45	141	96	49	47
36	13	199	30	13	17
38	8	129	74	28	46
39	4	3	1	1	0

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1988a), *XII Censo Industrial, 1986* (información no publicada). Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A.34

Mazatlán: principales características de la industria por grupo de actividad, 1985 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	803	6 815	6 332	4 371	1 961
20	238	3 147	3 090	2 381	709
21	5	516	1 198	617	581
22 y 23	3	28	10	5	5
24	164	296	196	102	94
25	162	333	93	39	54
26	18	95	34	10	24
27	86	436	46	20	26
29	27	278	100	48	52
30 y 31	4	76	49	27	22
32	6	29	10	6	4
33	18	432	329	214	115
34 y 39	4	32	17	7	10
35	34	298	148	104	44
36	6	90	182	110	72
37	14	40	39	30	9
38	14	689	791	651	140

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1988a), *XII Censo Industrial, 1986* (información no publicada). Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A.35

El Fuerte: principales características de la industria por grupo de actividad, 1985 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	55	2 583	4 847	3 035	1 812
20	26	2 053	4 028	2 596	1 432
21 y 26	5	20	78	60	18
25	16	78	47	32	15
33	3	422	693	346	347
35	5	10	1	1	0

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1988a), *XII Censo Industrial, 1986* (información no publicada). Datos ajustados según procedimiento del Apéndice metodológico 5.

Cuadro 4.A.36

Otros municipios: principales características de la industria por grupo de actividad, 1985 (en millones de pesos de 1980)^a

Grupo industrial	Establecimientos	Personal ocupado	Valor bruto de la producción	Demanda intermedia	Producto interno bruto
Suma	953	3 966	1 799	1 105	694
20	286	1 484	1 012	691	321
21	4	154	77	35	42
23	6	234	200	105	95
24	79	259	19	12	7
25	270	716	77	53	24
26	25	378	116	79	37
27	136	211	114	26	88
28 y 30	3	9	5	4	1
29	26	60	12	6	6
33	8	150	61	32	29
35	74	164	46	31	15
36	18	36	8	4	4
37	3	4	3	1	2
38	7	93	39	25	14
39	7	10	10	1	9

^a Excepto establecimientos y personal ocupado, que están en unidades.

Fuente: INEGI (1988a), *XII Censo Industrial, 1986* (información no publicada). Datos ajustados según procedimientos del Apéndice metodológico 5.

Bibliografía citada

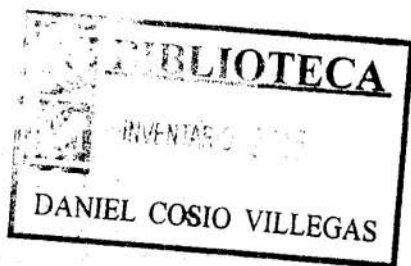
- Alonso, W. (1964), *Location and Land use*, Cambridge University Press., Nueva York.
- Arroyo, J. (1988), "Impactos de los incentivos fiscales en la desconcentración industrial metropolitana: el caso de Guadalajara", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 7, vol. 3, El Colegio de México, México.
- Banamex (1972), *Examen de la situación económica de México*, núm. 556, vol. XLVIII, México.
- (1973), *Examen de la situación económica de México*, núm. 575, vol. XLIX.
- Banco de México (1977), *Estadísticas de la oficina de cuentas de producción, 1960-1975*, México.
- Bancomer (1972), *La economía del estado de Sinaloa*, México.
- Berry, B. (1964), *Cities and systems within systems of cities*, PPRSA, Londres.
- (1972), *City clasification handbook: methods and aplicaciones*, Wiley Interscience, Nueva York.
- Broadbent, T. (1977), *Planning and profit in the urban economy*, Methuen and Col. LTD, Londres.
- Bryce, M. (1961), *Desarrollo Industrial*, McGraw-Hill, Madrid.
- Carter, H. (1977), *El estudio de la geografía urbana*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.
- Ceceña, J. (1973), *Sinaloa, crecimiento agrícola y desperdicio*, UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, México.
- (1976), *Ensayo acerca del atraso y del crecimiento económico de Sinaloa*, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, México.
- CONAPO (1986), *Proyecciones de población de México y las entidades federativas, 1985-2010*, México.
- Cortés, F. y Rubalcava, R. (1982), *Técnicas estadísticas para el estudio de la desigualdad social*, El Colegio de México, México.
- De la Peña, S. (1975), *La formación del capitalismo en México*, Siglo XXI Editores, México.
- Derycke, P. (1983), *Economía y planificación urbanas*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.
- Dirección General de Estadística (1963), *VIII Censo General de Población y Vivienda, 1960*, Secretaría de Industria y Comercio, México.
- (1965), *VII Censo Industrial, 1961, Resumen General*.
- (1966), *VII Censo Industrial, 1961, Resumen por principales municipios*.
- (1971), *IX Censo General de Población y Vivienda, 1970*.
- (1973), *IX Censo Industrial, 1971, Resumen General*.

- Dirección General de Estadísticas (1974), *IX Censo Industrial, 1971, Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*.
- (1975), *V Censo Agrícola, ganadero y ejidal, 1970*.
- (1979), *X Censo Industrial, 1976, Resumen General*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México.
- (1979a) *X Censo Industrial, 1976, Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad*.
- (1981), *VII Censo de Servicios 1976 a nivel entidad federativa, municipio y grupo de actividad*.
- (1981a), *VII Censo Comercial 1976 a nivel entidad federativa, municipio y grupo de actividad*.
- (1983), *X Censo General de Población y Vivienda, 1980*.
- Duffy, H. (1987), "Regional development", en *Financial Times Survey*, enero 19, Londres.
- Friedman, J. (1981), *Reatracking America*, Rodale Press, Pensilvania.
- Friedrich, C. (1929), *Alfred Weber's Theory of the location of industries*, University of Chicago, Chicago.
- Fondo de Equipamiento Industrial (1983), *Informe anual, 1982*, México.
- (1984), *Informe anual, 1983*.
- (1987), *Informe anual, 1986*.
- Garza, G. (1980), *Industrialización de las principales ciudades de México*, El Colegio de México, México.
- (1983), "Desarrollo económico, urbanización y políticas urbano-regionales en México (1900-1982)" en *Demografía y Economía*, núm. 54, vol. 17, El Colegio de México, México.
- (1985), *El proceso de industrialización en la ciudad de México, 1821-1970*, El Colegio de México, México.
- (1987), "Ciudad de México: dinámica industrial y perspectivas de descentralización después del terremoto", en Torres, B. (comp.), *Descentralización y democracia en México*, El Colegio de México, México.
- (comp.) (1987), *Atlas de la ciudad de México*, Departamento del Distrito Federal y El Colegio de México, México.
- Glasson, J. (1974), *An introduction to regional planning*, Hutchinson of London, The built enviroment, Londres.
- Gobierno del Estado de México (1983), *Matriz insumo-producto para el estado de México*, Toluca.
- Gobierno del estado de Sinaloa (1968), *Sinaloa de 1963 a 1968*, Culiacán, México.
- (1974), *Sinaloa 1970-1980, desarrollo integral*, Culiacán, México.
- (1985), *Programa de fomento industrial del estado de Sinaloa*, Culiacán, México.
- (1987), *Primer informe de gobierno*, Lic. Francisco Labastida Ochoa, Culiacán, México.
- Goodall, B. (1977), *La economía de las zonas urbanas*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.
- Gough, I. (1980), "Gastos del estado en el capitalismo avanzado", en Sonntag, H., *El estado en el capitalismo cor temporáneo*, Siglo XXI Editores, México.
- Greenhut, M. (1970), *A theory of the firm in economic space*, Appleton Crofts, Nueva York.

- Gutelman, M. (1971), *Capitalismo y reforma agraria en México*, Ed. Era, México.
- Hagget, P. y Chorley R. (1971), *La geografía y los modelos socioeconómicos*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.
- Healey, P. (1982), *Planning theory: prospects for the 1980s*, Pergamon Press, Oxford.
- Hirsh, W. (1977), *Análisis de economía urbana*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.
- Holland, S. (1977), *Capital versus the regions*, The MacMillan Press, Nueva York.
- Hoover, E. (1951), *Localización de la actividad económica*, Fondo de Cultura Económica, México.
- IEPES (1981), *Consulta popular Sinaloa*, Partido Revolucionario Institucional, Culiacán, México.
- INEGI (1981), *Sistema de cuentas nacionales de México, 1978-1980*.
- (1983), *X Censo General de Población y Vivienda, 1980*, Secretaría de Programación y Presupuesto, México.
- (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, estructura económica regional, Producto interno bruto por entidad federativa 1970, 1975 y 1980*.
- (1986), *Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1982*.
- (1986a), *Matriz de insumo producto. Año 1980*.
- (1987), *XI Censo Industrial, 1981* (información no publicada).
- (1987a), *Resultados oportunos nacionales, censos económicos 1986*.
- (1987b), *Sistema de cuentas nacionales de México, cuentas consolidadas de la nación, PIB 1960-1985*.
- (1987c), *Estructura económica del estado de Sinaloa*.
- (1987d), *Sistema de cuentas nacionales de México, estimación preliminar 1986*.
- (1988), *PIB por entidad federativa, 1980, 1985* (información no publicada).
- (1988a), *XII Censo Industrial, 1986* (información no publicada).
- (1988b), *Sistema de cuentas nacionales de México, PIB trimestral 1980-1988*.
- INEGI y gobierno del estado de Sinaloa (1986), *Anuario estadístico del estado de Sinaloa, 1985*. Culiacán, México.
- Isard, W. (1956), *Location and space-economy*, The MIT Press., Nueva York.
- (1960), *Methods of regional analysis*, The MIT Press., Nueva York.
- Keeble, D. (1976), *Industrial location and planning in the United kingdom*, Methuen and Co., LTD, Londres.
- Lefebvre, L. (1958), *Allocation in space: production, Transportation and industrial location*, North-Holland, Amsterdam.
- Lojkin, J. (1979), *El marxismo, el estado y la cuestión urbana*, Siglo XXI Editores, México.
- Lösch, A. (1954), *The economics of location*, Yale University Press, New Haven.
- Macura, M. (1961), "The influence of the definitions of the urban place on the size of the urban population", en Gibs, J., *Urban research methods*, D. Van Nostrand Co. Inc., Nueva Jersey.
- Martínez, M. (1972), *Factores en el proceso de industrialización*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México.

- Martínez, M. (1985), *Industrialización en México*, El Colegio de México, México.
- Marx, C. (1968), *El Capital*, tomo I, Fondo de Cultura Económica, México.
- Mercamétrica ediciones (1985-1986), *Industriadata de empresas grandes*, México.
- Mills, E. (1977), *Economía urbana*, Ed. Diana, México.
- Moreno, P. (1982), *Desarrollo económico y acumulación de capital en México*, Ed. Trillas-UAM, México.
- Moseley, M. (1977), *Centros de crecimiento en la planificación espacial*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.
- Myrdal, G. (1958), *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Nacional Financiera (1971), *Sinaloa*, Cuadernos del Fideicomiso de conjuntos, parques y ciudades industriales, núm. 25, México.
- _____. (1986), *La economía mexicana en cifras*, México.
- Nolf, C. (1974), *Desarrollo industrial latinoamericano*, Ed. Fondo de Cultura Económica, serie lecturas del Trimestre Económico 9, México.
- Perroux, F. (1963), *La coexistencia pacífica*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México.
- Poder Ejecutivo Federal (1984), *Programa nacional de fomento industrial y comercio exterior, 1984-1988*, México.
- Presidencia de la República (1988), *Diario Oficial*, 2 de marzo, México.
- Ramírez, D. (1986), "Desigualdades interregionales en México, 1970-1980", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 3, vol. 1, El Colegio de México, México.
- Revista *Expansión* (1987), septiembre 9, México.
- _____. (1988), agosto 31, México.
- Richardson, H. (1973), *Economía urbana. Teoría de localización, estructuras urbanas y crecimiento regional*, Ed. Viscons, Barcelona.
- _____. (1975), *Elementos de economía regional*, Alianza Editorial, Madrid.
- _____. (1978), *Regional and urban economics*, Penguin Books, Londres.
- Roberts, B. (1978), *Ciudades de campesinos*, Siglo XXI Editores, México.
- Robles, G. (1982), *Ensayos sobre el desarrollo de México*, Banco de México, México.
- Salas, C. y Rendón, M. (1986), "La población económicamente activa en el censo de 1980. Comentarios críticos y una propuesta de ajuste", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 2, vol. 1, El Colegio de México, México.
- Salazar, H. y Negrete, T. (1986), "Zonas metropolitanas en México, 1980", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 1, vol. 1, El Colegio de México, México.
- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (1987), *Programa para el desarrollo integral de la industria mediana y pequeña*.
- Secretaría de Obras Públicas (1976), *Ciudades industriales*, México.
- Secretaría del Patrimonio y Fomento Industrial (1979), *Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982*, México.
- Secretaría de Programación y Presupuesto (1980), *Directorio de establecimientos industriales*, México.
- Singer, P. (1975), *Economía política de la urbanización*, Siglo XXI Editores, México.

- Smith, D. (1977), *Patterns in human geography*, Penguin Books, Nueva York.
- Sobrinho, J. (1987), *Localización de la industria mecánica en México*, tesis para optar por el grado de maestro en Desarrollo Urbano, El Colegio de México, México.
- Teléfonos de México (1987), *Directorio Telefónico*, ciudades de Culiacán, Los Mochis y Mazatlán, México.
- Unikel, L., Ruiz, C. y Garza, G. (1978), *El desarrollo urbano de México, diagnóstico e implicaciones futuras*, El Colegio de México, México.
- Vernon, R. (1959), "Production and distribution in the large metropolis", en *American academy of political and social science annals*, vol. 314.
- Winch, D. (1976), *Economía analítica del bienestar*, Alianza Editorial, Madrid.



EL COLEGIO DE MEXICO



3 905 0074258 N

Industrialización periférica en el sistema de ciudades de Sinaloa se terminó de imprimir en diciembre de 1989 en Grupo Edición, S.A. de C.V., Moras 543-bis, Col. del Valle, 03100 México, D.F. Se tiraron 1 000 ejemplares más sobrantes para reposición. La edición estuvo al cuidado del Departamento de Publicaciones de El Colegio de México.

Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano

La industrialización contiene un aspecto urbano que es necesario considerar en la planeación económica. En México, la ciencia regional ha privilegiado el análisis de la concentración industrial en las principales metrópolis, descuidando el fenómeno colateral de formación de vastas regiones periféricas.

El objetivo general de este trabajo es analizar, para el caso de Sinaloa, las interrelaciones económicas, demográficas y urbanas que caracterizan a una entidad con agricultura próspera pero industrialmente atrasada.

El trabajo, de corte retrospectivo-prospectivo, analiza las condiciones generales de la producción en la entidad y, a partir de ellas, investiga la distribución industrial por ciudades en el periodo 1960-1985, estableciendo escenarios para 1992. En un intento por explicar este proceso se estudian los factores de localización industrial en Sinaloa, según resultados de una encuesta elaborada para ese propósito. Finalmente, en una parte normativa se presentan las acciones de política industrial y se establecen lineamientos específicos que hay que considerar en la elaboración de un programa de industrialización realista.



EL COLEGIO DE MÉXICO