

EL COLEGIO DE MEXICO

Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano

POLITICAS DE INDUSTRIALIZACION EN SONORA

(1979 - 1985)

EL CASO DE LOS PARQUES INDUSTRIALES.

Tesis presentada por
Patricia Erika Aguilar Zéleny
Para optar por el grado de

MAESTRO EN DESARROLLO URBANO

México, D.F.

1987

A MIS PADRES, A MIS HERMANOS

GERARDO, ALEJANDRO Y SILVIA

Y A LUIS,

CON AMOR.

P R O L O G O

Este trabajo es resultado de un largo proceso de aprendizaje que se inició en la Escuela de Economía de la Universidad de Sonora donde realicé mis estudios y me desempeñé como auxiliar de investigación en un proyecto sobre el desarrollo industrial de Sonora.

Mi inquietud por el conocimiento de la problemática de la industrialización en el estado fue el hilo conductor que me llevó a examinar, en un trabajo posterior, las consecuencias de su industrialización y más específicamente en el caso de ciudad Obregón.

En el presente trabajo abordamos las implicaciones de la política de desarrollo industrial sobre la localización de la industria en los parques industriales estatales de Sonora. Análiticamente

este tema es resultado de un recorte espacial y temporal, necesario en toda labor de investigación, de un proyecto más ambicioso sobre el patrón de localización de la actividad manufacturera en el estado.

No es intención de este trabajo llegar a grandes generalizaciones, ni pienso que esta investigación haya llegado a la profundidad de análisis que la materia requiere. El intento es hacer una contribución al conocimiento del patrón de comportamiento locacional de una fracción de la actividad industrial del estado, así como analizar la manera en que este patrón puede ser afectado por la política de desarrollo industrial y cuáles son sus consecuencias.

De ahí mi convencimiento de la necesidad de una mayor labor de investigación en torno al problema de la localización industrial en México, tema poco explorado en la actualidad y de gran importancia toda vez que, en países en desarrollo como el

nuestro el intento de atraer de industrias a las distintas regiones es considerado como una forma de alcanzar un desarrollo regional y urbano más equilibrado.

Quiero hacer un reconocimiento a Gustavo Garza, asesor de este trabajo, por las ideas, sugerencias y críticas que formuló a un primer borrador de este trabajo; a Valentín Ibarra por sus comentarios y paciencia a mis preguntas; a Luis Patiño por su valiosa ayuda en la elaboración de mapas y cuadros y a Ana Lilia Hernández que mecanografió una primera versión.

Agradezco infinitamente la confianza y apoyo que tuve de Alicia Rodríguez y Jose Carlos Ramírez en los inicios de este trabajo.

E.A.Z.

El Colegio de México.
México, D.F. Octubre, 1987.

I N D I C E.

PROLOGO.	I.
INTRODUCCION.	4.
CAPITULO I.	
<u>POLITICAS DE INDUSTRIALIZACION EN SONORA (1979-1985).</u>	10.
1. LA PLANEACION DEL SECTOR INDUSTRIAL Y LA LOCALIZACION INDUSTRIAL.	12.
2. INCENTIVOS PARA LA UBICACION INDUSTRIAL.	22.
<u>a. Fondo de Garantía para la Pequeña y Mediana Industria (FOGAIN).</u>	23.
<u>b. Fideicomiso de Conjuntos, Parques y Ciudades Industriales (FIDEIN).</u>	23.
<u>c. Fondo Nacional de Desarrollos Portuarios (FONDEPORT).</u>	24.
<u>d. Fondo Nacional de Fomento Industrial (FOMIN).</u>	25.
<u>e. Fondo de Fomento a las Actividades Productivas del Estado de Sonora (FFAEPES).</u>	26.
3. INVERSION PUBLICA EN EL ESTADO DE SONORA.	29.
<u>a. Subperíodo 1979-1982.</u>	33.
<u>b. Subperíodo 1983-1985.</u>	44.
4. EL PROGRAMA DE PARQUES INDUSTRIALES.	52.

CAPITULO II.

<u>CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA DE PARQUES INDUSTRIALES.</u>	57.
1. DEFINICION DE PARQUE INDUSTRIAL.	58.
2. LOCALIZACION DE LOS PARQUES INDUSTRIALES.	60.
3. TAMAÑO DE LOS PARQUES INDUSTRIALES.	62.
<u>a. Superficie total y urbanizada.</u>	62.
<u>b. Dimensiones de los lotes.</u>	64.
4. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LOS PARQUES.	67.
5. EMPRESAS ESTABLECIDAS EN CADA PARQUE.	69.
<u>a. Número y características de las empresas establecidas en cada parque.</u>	71.
<u>b. Número de empleos generados.</u>	75.
<u>c. Firmas en proyecto de construcción.</u>	80.
6. CONSIDERACIONES GENERALES AL PROGRAMA DE PARQUES.	83.

CAPITULO III.

<u>FACTORES QUE DETERMINAN LA LOCALIZACION INDUSTRIAL.</u>	92.
1. RECURSOS NATURALES Y MATERIAS PRIMAS.	94.
<u>a. Hidrología y oceanografía.</u>	96.
<u>b. Recursos naturales y materias primas.</u>	98.
2. FUERZA DE TRABAJO.	102.
<u>a. Estructura de la PEA.</u>	104.
<u>b. Calificación de la fuerza de trabajo.</u>	108.
<u>c. Población urbana.</u>	110.

3. INFRAESTRUCTURA REGIONAL Y URBANA.	113.
<u>a. Infraestructura regional.</u>	114.
<u>b. Infraestructura urbana.</u>	122.
4. CONSIDERACIONES A LOS FACTORES DE LOCALIZACION.	135.
CONCLUSIONES.	143.
1. RESULTADOS DEL PROGRAMA DE PARQUES.	144.
2. CONSECUCION DE LOS OBJETIVOS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO INDUSTRIAL REGIONAL.	146.
3. EVALUACION DEL PROGRAMA DE PARQUES INDUSTRIALES.	147.
APENDICE ESTADISTICO.	152.
BIBLIOGRAFIA CITADA Y CONSULTADA.	163.

INTRODUCCION.

El análisis de los determinantes de la localización industrial ha sido un área de gran interés y preocupación de toda una serie de geógrafos, economistas, etc. que han contribuido con sus trabajos a la larga historia que la Teoría Neoclásica de la Localización tiene dentro de la literatura económica.

Sin embargo, en las primeras formulaciones de la teoría económica no se mostraba interés en las implicaciones que tienen las relaciones entre los distintos sectores de la economía. La consideración explícita de la dimensión espacial en la teoría económica se debe a Von Thunen, Alfred Weber y August Lösch y más recientemente E. Hoover, W. Isard, M. Greenhut y algunos otros han realizado importantes contribuciones a la teoría de la localización industrial. (1).

¹ Una amplia exposición de sus trabajos se puede encontrar en D.M. Smith (1971) en Lloyd y Dicken (1977) y en Dean, Leahy y McKee (1970).

Así tenemos que, Von Thunen afirmaba la existencia de leyes que determinan qué uso de la tierra proporciona mayor renta y por tanto tienen mejor posición en la tierra desplazando otros usos (Dean, Leahy y McKee, 1970:1). Sin embargo, Von Thunen restringió su análisis a la producción agrícola y a la renta de la tierra como función de la distancia al mercado.

La teoría de la localización de Weber, se orienta a la producción industrial; así, en su obra (1929) "intenta determinar las reglas según las cuales tiene lugar la localización de la industria" (Melchior, 1973:4), para lo cual incorpora algunos supuestos, como señalan Karaska y Bramhall (1969:5):

- '1. Localización y tamaño del lugar de consumo son fijos.
2. Las localizaciones de los depósitos de materiales son dadas.
3. El patrón geográfico del costo del trabajo es dado y en cualquier sitio la oferta de trabajo es ilimitada a un costo constante.'" (la traducción es nuestra).

La formulación de Weber no incluía supuestos como, una distribución homogénea de los recursos o igual fertilidad en toda la región como planteaba Von Thunen. Pero, con pocas excepciones, todas las contribuciones a la teoría de la localización industrial se basan en un análisis del

equilibrio parcial manteniendo constantes algunos de los factores de localización tales como la localización y el costo de los recursos. Este tipo de análisis no incluía la interrelación que existe entre los elementos económicos, sociales y políticos, al igual que el carácter temporal de los procesos económicos, sociales y políticos que rigen el desarrollo nacional, regional o local.

Sin embargo, tenemos la existencia de problemas de desarrollo regional en países como el nuestro, en que los planificadores o 'decision makers' han ignorado la dinámica de localización de la actividad industrial y sólo han considerado la 'urgencia' de la industrialización para solucionar, por un lado, los problemas de las regiones atrasadas y por otro, los problemas que la concentración de la industria en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México ocasiona.

Así, en el pasado, el aparato planificador mexicano diseñó políticas industriales encaminadas a estimular las industrias más dinámicas a través de distintos incentivos. Cuando se decidió incorporar la dimensión espacial en la planificación industrial (en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982), se seleccionó un gran número de localidades hacia las cuales impulsar la desconcentración, fragmentando así los recursos con el resultado de una insuficiencia de

financiamiento, en cada una de las localidades, para la realización de las obras de infraestructura que la industria requería para su buen funcionamiento.

Tal parecía que el aparato planificador mexicano, no se preocupaba en definir cuáles eran los factores que incidían en la localización de la actividad industrial y cuáles eran las implicaciones espaciales de la inversión pública en el país, regiones, estados o ciudades, en términos de las decisiones de localización de las empresas.

El propósito de este trabajo es examinar el impacto que tiene, en el estado de Sonora, la política de desarrollo industrial y regional implementada por los gobiernos federal y estatal a partir del establecimiento del PNDI en 1979. Esta política tenía como objetivos fundamentales: i). a nivel nacional, la redistribución geográfica de la actividad industrial y de la población; ii). a nivel estatal, fortalecer el desarrollo industrial del estado y evitar la tendencia a la concentración de esta actividad y de la población en una ó dos ciudades, a través de la atracción de industrias a 11 municipios prioritarios (2).

Dicha política se implementó a través de la inversión pública federal, incentivos fiscales y financieros y un programa de

² De catorce seleccionados en el PNDI.

once parques industriales estatales (3) en las ciudades de Agua Prieta, Caborca, Obregón, Cananea, Empalme, Guaymas, Hermosillo, Yavaros, Navojoa, Puerto Peñasco y Sn. Luis R.C. (4).

El programa de parques industriales y su impacto en el desarrollo industrial de Sonora nos lleva a plantearnos las siguientes interrogantes: Cuáles son las relaciones entre la teoría de la localización y la política regional?; Cuál es el papel que juega Sonora en la política industrial nacional? De qué factores depende el éxito de una política de desarrollo industrial y regional a través del establecimiento de parques industriales?; Cuál es la importancia relativa de los factores de localización industrial en el estado?; Los factores más importantes son resultado de la inversión pública o de los recursos naturales?; Porqué la industria selecciona, para localizarse, las ciudades de mayor tamaño?

Para responder a las preguntas planteadas, trataremos de hacer una evaluación preliminar del programa de parques

³ Existen 4 parques industriales privados en la ciudad fronteriza de Nogales no incluidos en este trabajo.

⁴ A excepción de Yavaros, localidad perteneciente al municipio de Huatabampo, todos son cabeceras de los municipios de: Agua Prieta, Caborca, Cajeme, Cananea, Empalme, Guaymas, Hermosillo, Navojoa, Puerto Peñasco y San

industriales estatales en Sonora desde el punto de vista de la política industrial y regional que se implementó a través de la inversión pública federal y de los incentivos fiscales y financieros (capítulo I); de las características de los parques y el número de firmas y empleos generados en cada uno de ellos (capítulo II); y, en términos de la teoría de la localización industrial con base en un conjunto de factores que, consideramos, influyeron en las decisiones de localización de las empresas instaladas en los parques (capítulo III), toda vez que no se dispone de información a nivel de empresa.

Desafortunadamente, las limitaciones que el tiempo y el espacio imponen, nos impiden la realización de una investigación más a fondo que incluya, no sólo a las empresas localizadas en los parques, sino a la industria manufacturera del estado en conjunto. Esto nos proporcionaría una mayor riqueza en el análisis y la elaboración de conclusiones más acabadas. Sin embargo, no descartamos la posibilidad de incluir dicha información en etapas subsecuentes de nuestra investigación.

Luis Rio Colorado, respectivamente.

CAPITULO I

POLITICAS DE INDUSTRIALIZACION EN SONORA (1979 - 1985).

La gestión de Samuel Ocaña G. como gobernador constitucional del Estado de Sonora, durante el período 1979 - 1985 se inicia con el reconocimiento de que la estructura económica del estado tenía un comportamiento similar a la del país, basada fundamentalmente en las actividades primarias de agricultura y ganadería y en las de comercio y servicios, manifestaba ya su incapacidad de generar empleos para la creciente población.

Dicha estructura económica estatal, caracterizada por Unikel, Ruiz Chiapetto y Garza (1976:196-197, cuadro VI-10) como diversificada en actividades no manufactureras (servicios, comercio, construcción, extractivas y electricidad, principalmente) en 1970, obligaba a importar de otros estados la mayoría de los bienes de consumo final que requería la población, así como otros bienes intermedios y de capital necesarios para la actividad agropecuaria.

Se planteaba así la necesidad de estimular la inversión industrial en el estado de forma que, se retuvieran los excedentes generados en los otros sectores (1). En consecuencia, la plataforma del nuevo gobierno proponía:

''...un ambicioso programa de industrialización y dar mayor valor agregado a nuestras materias primas, producir bienes y productos básicos que demanda la población mexicana, exportar manufacturas e ingresar divisas no petroleras y sobretodo para ampliar la oferta de empleos fijos a la población joven...'' (Gobierno del Estado de Sonora, 1984b:26).

El nuevo gobierno se planteaba entonces una empresa de gran magnitud subestimando la dificultad que esto supone, en un estado cuya principal actividad ha sido la agricultura, en términos de disponibilidad de infraestructura industrial, mano de obra calificada, etc. De tal forma, durante dicha administración se trataron de crear las condiciones

¹ La contribución de Sonora al valor agregado de la industria manufacturera en 1975 fue del 1.10% (14avo lugar nacional) que en comparación con la aportación de Campeche fue del 0.16% y la de Quintana Roo del 0.03% no resulta menospreciable, sin embargo (Hernández Laos, 1985:86-7,

económicas, legales, financieras, etc. para estimular la inversión industrial. Asimismo se promovió el aprovechamiento de los mecanismos nacionales establecidos en la política de ubicación industrial que, con el objeto de desmotivar la concentración en la Zona Metropolitana de la ciudad de México, había establecido el gobierno federal.

El propósito de este capítulo es hacer un examen de las políticas de industrialización en el estado de Sonora durante el período 1979 - 1985 cuyos dos principales objetivos son, i) a nivel nacional, la descentralización de la actividad industrial y, ii) a nivel estatal, estimular el desarrollo de las regiones que conforman el estado. Para la consecución de ambos objetivos se propone la atracción de industrias a once de los 69 municipios de estado (Agua Prieta, Caborca, Cananea, Empalme, Cajeme, Guaymas, Hermosillo, Huatabampo, Navojoa, Puerto Peñasco y Sn Luis Río Colorado) a través de la construcción de parques industriales.

1. LA PLANEACION DEL SECTOR INDUSTRIAL Y LA LOCALIZACION INDUSTRIAL.

En 1979 se establece, por el gobierno federal, el Plan

Cuadro III.14).

Nacional de Desarrollo Industrial 1979 - 1982 (PNDI) respondiendo a los objetivos de política económica planteada por el presidente de: "satisfacer el consumo básico de la población, aumentar la inversión productiva y el empleo, reorientar la distribución geográfica de la industrial y fortalecer la balanza de pagos" (SEPAFIN, 1979:13). Dicho plan propone, entre otros, los siguientes objetivos:

'''iii) Integrar mejor la estructura industrial para aprovechar en mayor medida los recursos naturales del país y para desarrollar ramas productoras de maquinaria y equipo;

iv) Desconcentrar territorialmente la actividad económica, orientando las inversiones hacia las costas, las fronteras y otras localidades que puedan convertirse en alternativas viables a los grandes centros industriales del país'' (SEPAFIN, 1979:21).

Para lograr estos objetivos, el PNDI se proponía una meta específica, que era la de reducir la participación del Valle de México en el Valor Bruto de la Producción Industrial Nacional del 50% en 1979 al 40% en 1982 (SEPAFIN, 1979:155). Para la consecución de dicha meta, se establecía un esquema regional que permitiera llevar a cabo el programa de estímulos a la desconcentración territorial de la industrial,

mismo que se establece por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano; dicho programa de estímulos incluye el otorgamiento de incentivos fiscales y de descuentos en la compra de combustibles para uso industrial (Garza, 1983:175).

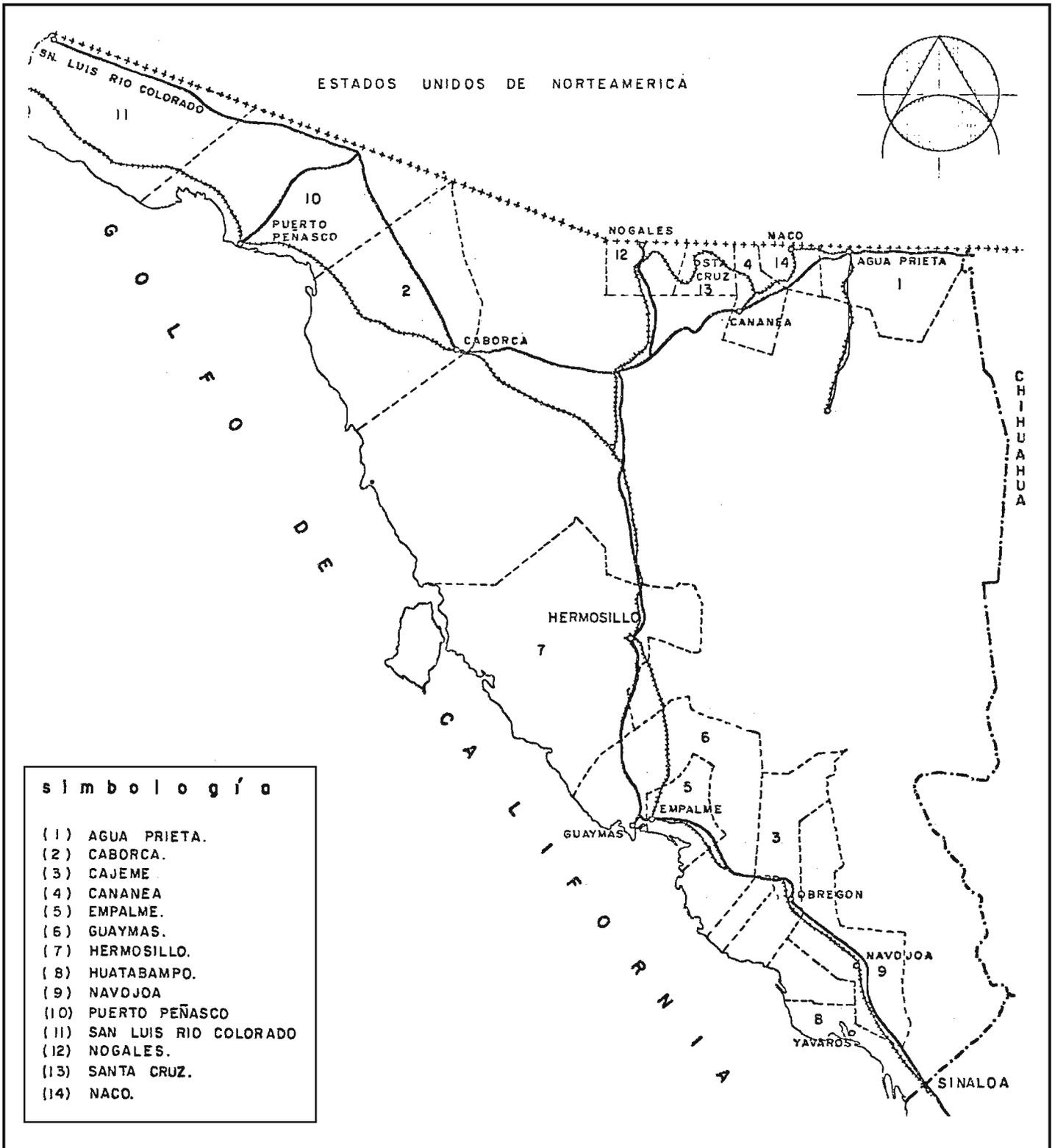
Entre los criterios utilizados por el PNDI para seleccionar las zonas consideradas como prioritarias tenemos que:

''Paradójicamente, resulta necesario concentrar para desconcentrar. La industria, para prosperar, requiere de una masa urbana crítica y de infraestructura adecuada. Sólo de este modo surgen economías externas y de aglomeración que son determinantes de la localización industrial'' (SEPAFIN, 1979:25).

Bajo estas premisas se establecieron tres zonas:

i) ZONA I. De estímulos preferenciales, comprendía cuatro puertos industriales (Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas - Las Truchas, Salina Cruz y Tampico) Prioridad IA; y otras ciudades con potencial de desarrollo urbano-industrial, Prioridad IB, que conforman once áreas. En el estado de Sonora consideraba nueve municipios, cuatro en la región costera del estado (Cajeme, Empalme, Guaymas y Huatabampo) y cinco en la frontera (Agua Prieta, Naco, Nogales, Santa Cruz y Sn. Luis R.C.) como se puede observar en el mapa No. 1.

MUNICIPIOS PRIORITARIOS EN SONORA.



ii) ZONA II. De prioridades estatales, incluye aquellas localidades que los ejecutivos estatales señalen como centros de actividad industrial en sus estados, siendo designados en Sonora los municipios de Caborca, Hermosillo y Navojoa.

iii) ZONA II. De ordenamiento y regulación, integrada por el Distrito Federal, los municipios conurbados y un área de consolidación.

Es importante señalar, que, en lo que respecta a Sonora hay incongruencia entre los criterios de selección de las zonas prioritarias y la definición de las ciudades mismas, ya que si consideramos como urbanas aquellas localidades que cuentan con 15 mil habitantes y más (Unikel, et. al. 1978:27), no se puede considerar como "masa urbana crítica y de infraestructura adecuada" a localidades que en 1980 apenas rebasaban los 25 mil habitantes, como por ejemplo, Cananea, Huatabampo y Puerto Peñasco con una población urbana de alrededor de 21 mil habitantes cada una y que en última instancia puede deberse a la actividad, distinta de la industrial (pesca en Huatabampo y Puerto Peñasco, y minería en Cananea), predominante en los municipios a que pertenecen.

Esto último, así como el gran número de municipios señalados en el PNDI (119 que comprenden alrededor de 40 ciudades) ha sido uno de los aspectos más criticados por

diversos autores como G. Garza (1983:175) y Manuel Martínez del Campo (1985:140) que afirman que una región preferencial tan grande podría diluir y atenuar los efectos positivos del PNDI, incluso al grado de dificultar la formación de núcleos "donde fuera económicamente viable proporcionar los elementos de infraestructura, así como otros servicios diversos, que la industria requiere para operar en condiciones competitivas" (Martínez del Campo, 1985:140-41).

En lo que respecta al programa de estímulos para orientar la localización o relocalización de la industria, éstos se dividen en: a) descuento del 30% en el consumo de gas natural, combustóleo, electricidad y productos petroquímicos en la Zona IA y para las localidades de la Zona IB en menor porcentaje, b) incentivos fiscales que se otorgan como Certificados de Promoción Fiscal (CEPROFIS), con el cual se paga cualquier impuesto federal (que no destine a un fin específico) en un monto de 25% para empresas pequeñas de las Zonas I y II, así como incentivos del 25% para actividades industriales prioritarias en cualquiera de las tres zonas y aplicable sólo a nuevas inversiones (Garza, 1983:176).

Es importante mencionar, que, según afirma G. Garza (1983:176) dichos estímulos tienen poca importancia en las decisiones de localización de las empresas, ya que, cuando en 1972 se establecen por el decreto de estímulos fiscales no

modificaron la tendencia a la elevada concentración de la industria en México.

Posteriormente, en 1984, la administración presidencial de Miguel De la Madrid H., establece el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984 - 1988 (PRONAFICE), el cual responde, en lo que a este sector se refiere, a las orientaciones generales que guían las acciones sectoriales y regionales planteadas por el Plan Nacional de Desarrollo 1983 - 1988 (PND): reorientación y modernización del aparato productivo, descentralización en el territorio de las actividades productivas, de los intercambios y el bienestar social, entre otras.

Entre los problemas específicos que el PRONAFICE diagnostica está, el de la gran concentración industrial en los mercados de consumo:

'A pesar de que en los últimos años se realizaron importantes esfuerzos de descentralización industrial, el proceso de concentración continuó: en el área metropolitana del Distrito Federal se produce un tercio de los productos manufactureros y sólo en las cinco entidades más grandes se produce el 63% de las manufacturas. Si bien la generación

de infraestructura industrial regional se ha incrementado considerablemente, todavía se presentan importantes rezagos que obstaculizan los esfuerzos de descentralización productiva...'' (PRONAFICE, p. 45).

Se plantea, por tanto, en materia regional el objetivo de descentralización en el territorio de las actividades industriales como resultado de fomentar una desconcentración industrial no dispersa con aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y de la infraestructura regional para así desembocar en una especialización regional de la producción (p. 59). En consecuencia, se replantea la estrategia del plan anterior (PNDI), estableciendo un número reducido de polos industriales para descentralizar el futuro crecimiento de las actividades industriales, aprovechando las economías de aglomeración, la utilización óptima de los recursos escasos, racionalizando el aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta cada región. Asimismo, se propone que esta ''descentralización no dispersa'' sirva de base para la consolidación y especialización de la producción en polos industriales ubicados en las ciudades de tamaño medio, los ejes y corredores industriales que cuenten con la capacidad de cumplir la función de centros difusores y motrices del desarrollo industrial, para lo cual se plantean, en términos generales las siguientes estrategias:

i) Coordinación de los distintos niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) para que el desarrollo de la infraestructura industrial y de transporte se corresponda con las distintas acciones de fomento industrial.

ii) Implementación de mecanismos de programación de inversiones, manejo selectivo del financiamiento, los estímulos fiscales y el poder de compra del sector público.

iii) Clasificación de los centros motrices según se enfoquen a la desconcentración industrial, al impulso industrial selectivo, la exportación, los puertos industriales o el impulso industrial regional (favoreciendo en éste último el establecimiento de agroindustrias en zonas rurales).

Bajo estas consideraciones, se seleccionaron veinticinco centros motrices y cuatro puertos industriales que corresponden a ciudades medias seleccionadas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) como parte del Programa de Ciudades Medias. Además establece una legislación por zonas basada en la desconcentración de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. La clasificación de los centros es la siguiente:

i) ZONA I. De máxima prioridad nacional, en la cual se consolidará la infraestructura requerida por el desarrollo industrial y se canalizarán las grandes inversiones del sector público.

ii) ZONA II. De máxima prioridad estatal, centros que seleccionarán los gobiernos estatales en coordinación con el federal, de acuerdo a los criterios de desconcentración y que tendrán acceso a los distintos instrumentos de apoyo y financiamiento.

iii) ZONA IIIA, de crecimiento controlado y ZONA IIB, de consolidación; definidas por el Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y Región Centro.

En el estado de Sonora se seleccionaron los municipios de Hermosillo como centro motriz de impulso industrial selectivo; Cajeme, Navojoa y Huatabampo como centros motrices de impulso industrial regional (mapa No. 1).

Finalmente, los mecanismos operativos mencionados en el PRONAFICE son: la ejecución de programas de infraestructura básica de apoyo, productivos y de coordinación territorial por parte de los gobiernos estatales y federales, así como de las distintas entidades gubernamentales: Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Comisión Nacional

Coordinadora de Puertos, Secretaría de Fomento Industrial y Comercio Exterior (SECOFI), Fideicomiso de Conjuntos, Parques y Ciudades Industriales (FIDEIN), Fondo Nacional para los Desarrollos Portuarios (FONDEPORT), en lo que a sus atribuciones se refiere.

2. INCENTIVOS PARA LA UBICACION INDUSTRIAL.

Los incentivos fiscales definidos en la estrategia de localización planteada en el PNDI se comentaron ya en párrafos anteriores, queda por señalar que en la actual estrategia (PRONAFICE), la política de estímulos fiscales se propone promover la inversión y el empleo en las áreas señaladas como prioritarias, a través de los CEPROFIS. No se señalan esta vez los montos en que tales certificados servirán para el pago de los impuestos federales, sino que se responsabiliza a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) para la realización de estudios técnicos que permitan adecuar los montos globales de estímulos autorizados a los criterios selectivos de fomento industrial.

Por otro lado, ambos documentos hacen referencia a los distintos fondos de fomento existentes, como mecanismos operativos a través de los cuales se canalizarán los recursos financieros al fomento de la industria de acuerdo a los objetivos contenidos en ellos. Sin embargo, en el PRONAFICE

se presta mayor atención a dichos fondos que, a grandes rasgos son:

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

Se creó por decreto a finales de 1953 como fideicomiso federal administrado por Nacional Financiera, S.A. (NAFINSA), con el objetivo de apoyar financieramente a la 'pequeña y mediana industria a través de créditos blandos y garantías, otorgados por medio de la banca y de las uniones de crédito industrial, así como para fortalecer al subsector industrial con acciones de asistencia técnica' (Martínez del Campo, 1985:154). Dicho fondo, señala Martínez del Campo (1985:154), en años recientes ha aumentado considerablemente el monto de los créditos ejercidos, así como la orientación de los mismos favoreciendo cada vez más a las empresa ubicadas en las zonas preferenciales señaladas en distintos documentos oficiales.

b. Fideicomiso de Conjuntos, Parques y Ciudades Industriales (FIDEIN).

Creado el 23 de diciembre de 1970 por acuerdo presidencial, con el objeto de apoyar la descentralización de la industria, promover la reubicación de empresas y estimular la localización de nuevas inversiones en los parques, ciudades y conjuntos industriales dotados previamente de la

infraestructura necesaria (Martínez del Campo, 19895:158).

Su labor se ha dirigido principalmente a la creación de parques industriales en las zonas designadas como prioritarias, primero en el PNDI y posteriormente en el PRONAFICE; ampliación de los ya existentes, mejoramiento de los servicios ofrecidos por los parques y construcción de naves industriales.

En Sonora financió la construcción de ocho parques industriales ubicados en municipios que se localizaban dentro de las Zonas IB (de prioridad urbano-industrial) y II (de prioridad estatal) que definió el PNDI (Gob. del Edo. de Sonora, 1985a:25). Posteriormente, con el establecimiento del PRONAFICE, su actividad se restringe al municipio de Hermosillo (mapa No. 1), centro motriz para el desarrollo industrial y a los municipios de Cajeme y Navojoa, centros motrices para el desarrollo regional.

c. Fondo Nacional para los Desarrollos Portuarios (FONDEPORT).

Creado por acuerdo presidencial el 28 de mayo de 1975 con el objeto de integrar dentro de una política uniforme, a los puertos existentes y a los que en el futuro se creen. Posteriormente, en mayo de 1976, se reforma y adiciona dicho

acuerdo responsabilizando a FONDEPORT de: efectuar las obras que se requieran para la creación de puertos y de zonas urbanas, construir y operar las instalaciones y las obras que presten servicio a las embarcaciones (de acuerdo a los lineamientos fijados por la Secretaría de Marina); y realizar las operaciones que se requieran respecto de las superficies enejables para la construcción de puertos.

Se encarga además de promover y comercializar los parques portuarios, así como de informar acerca de los estímulos fiscales existentes en cada uno de ellos de acuerdo a su ubicación geográfica. Dichos estímulos se ofrecen de acuerdo a los criterios del PRONAFICE y del decreto del 22 de enero de 1986 (publicado en el Diario Oficial de la Federación).

Hasta la fecha FONDEPORT opera 15 parques industriales portuarios, de los cuales, tres se encuentran localizados en el estado de Sonora (P.I.P. A.V. Bonfil en Guaymas, P.I.P. de Puerto Peñasco y el P.I.P. de Yavaros, Municipio de Huatabampo), y que se ubican dentro de las zonas I y II (mapa No. 1).

d. Fondo Nacional de Fomento Industrial (FOMIN).

Creado en 1972 para apoyar a las empresas manufactureras medianas y pequeñas a través de la aportación de capital de

riesgo hasta en un 33% (en las nuevas) del capital social, dicho porcentaje se elevó a 49 a partir de 1976, según menciona Martínez del Campo (1985:159). Además, trabaja directamente con sus clientes, impone mayores requisitos como estudios de factibilidad técnica, económica, financiera y administrativa que evalúa para poder resolver sobre las solicitudes de crédito.

En Sonora, por ejemplo, realizó una coinversión con el Gobierno del Estado e industriales locales, en la empresa 'Celulosa y Corrugados de Sonora' y que de acuerdo al V Informe del gobernador (1984), llevaba un avance del 95% y producía 10 millones de cajas de cartón corrugado para empaque y posteriormente produciría celulosa de paja de trigo para la producción de papel en el estado.

e. Fondo de Fomento a las Actividades Económicas y Productivas del Estado de Sonora (FFAEPES).

Se creó en 1980 por decreto del gobernador (Gobierno del Edo. de Sonora, 1985b:4) como apoyo complementario del sistema financiero nacional. Sus funciones son las de otorgar créditos, avalar y coinvertir con los empresarios privados, organizaciones de productores, ejidos, cooperativas, ayuntamientos y con el Gobierno Federal a través de sus organismos financieros (Gobierno del Edo. de Sonora,

1984b:28).

Hasta el año de 1985, el fondo había otorgado en créditos y coinversiones 5 mil 90 millones de pesos (a precios corrientes) para iniciar y ampliar 488 empresas (generando 30 mil millones de pesos en inversiones globales y 5 mil empleos directos). Los recursos de que dispone son fiscales originalmente y al parecer ha logrado "una adecuada revolvencia disponiendo actualmente, entre recuperaciones y acciones de empresas industriales en operación, de un patrimonio de 3 mil 582 millones de pesos..." afirmaba el gobernador en su último informe en 1985.

Entre las coinversiones y proyectos industriales que se han apoyado a través de este fondo se encuentran:

i) Seis parques industriales (en los municipios de Navojoa, Caborca, Sn. Luis. R.C., Empalme, Cananea y Agua Prieta) en coinversión con FIDEIN.

ii) PROTEISON, en el poblado de Luis B. Sánchez de Sn. Luis R.C. con una inversión de 2 mil millones de pesos para producir aceite comestible y harina de algodón.

iii) "Celulosa y Corrugados de Sonora", coinversión del Gobierno del Estado, industriales de Navojoa, Cd. Obregón y

Hermosillo y FOMIN.

iv) ''Procesadora Industrial de Alimentos'', en el parque industrial de Hermosillo, coinversión de empresarios locales y el gobierno estatal para la producción de proteínas y aminoácidos a partir de semillas de ajonjolí, garbanzo y soya. La inversión es de 750 millones de pesos y generará 177 empleos directos.

v) ''Champiñones de Sonora'' en el municipio de Yécora, coinversión del gobierno, iniciativa privada y el ejido de Yécora, en un monto de 107 millones (2).

Además, se han realizado otras coinversiones con distintos grupos del estado en proyectos de: ''procesamiento y enlatado de sardina y productos del mar, elaboración de pastas alimenticias, de aprovechamiento de recursos forestales, empacado y procesamiento de frutas, enlatado de tomate,...(...)..., para ampliar la producción de productos cárnicos; en rastros, en vivienda, elaboración de azulejos para procesar minerales; nuevos hoteles, para la producción de sal...'' (Gobierno del Edo. de Sonora, 1985b:4).

Como se puede apreciar, además de apoyar el financiamiento de los parques industriales mencionados, el

² Las cifras arriba mencionadas están a precios de 1984.

FFAEPES ha apoyado principalmente a las ciudades en las que éstos se ubican y a las actividades industriales que ahí se localizan. Sin embargo, los incentivos financieros en general, poco han influido en la atracción de la industria hacia los parques industriales, posiblemente por que su carácter es más interregional y porque los factores que influyen en la localización industrial en el caso de Sonora, quizá tengan más que ver con el aprovechamiento de las economías externas que surgen en las grandes ciudades.

3. INVERSION PUBLICA EN EL ESTADO DE SONORA.

Conforme a los objetivos de desconcentración industrial establecidos primero en el PNDI primero, y en el PRONAFICE posteriormente, el sector público desempeña un papel activo en el estado para la consecución de dichos objetivos. De tal forma, las acciones de las distintas entidades gubernamentales se dirigen a desarrollar la infraestructura necesaria en los puntos seleccionados para fomentar la localización o relocalización de la actividad industrial. Esto significa, la inversión en Capital Económico Fijo (CEF) y en Capital Social Fijo (CSF), según los términos de Niles Hansen (1977:127) (3). Capital económico fijo son los

³) Economic-overhead-capital, EOC y social-overhead-capital, SOC, (Hansen, 1965:150).

parques industriales, oleoductos, gasoductos, puertos, transportes y comunicaciones, sistemas de irrigación, puentes, energía eléctrica, etc. Capital social fijo son las escuelas, servicios públicos (recolección de basura, agua, drenaje, alcantarillado, etc.), servicios de salud, vivienda de interés social, etc.

Esta clasificación hecha por Hansen (1965:151) obedece a la naturaleza de la demanda, ya que aquellos rubros considerados como CEF apoyan directamente a la actividad productiva (en el proceso de producción y circulación de las mercancías). Por otro lado, los rubros incluidos en CSF se consideran como no-económicos, aún cuando contribuyen indirectamente a incrementar la productividad, Hansen afirma que dicha inversión es 'más segura' que la realizada en actividades directamente productivas porque es 'una inversión diversificada en el crecimiento económico general más que en el crecimiento de una actividad específica' (c1974:20).

La inversión en CEF y en CSF facilita el surgimiento de factores locacionales como, mano de obra calificada, mercado, reducción de costos de transporte, economías externas, etc.; que junto con la existencia de materias primas, explican, de acuerdo a la teoría de localización industrial las decisiones de localización de las firmas. Dichos factores locacionales son ventajas para las firmas en términos de ahorros en

costos por localizarse en un punto. De acuerdo a Alfred Weber, precursor de la teoría de localización industrial, se clasifican como sigue:

'a) Factores generales...constituyen factores locacionales que deben ser considerados para todas las industrias. Son factores que ejercen su influencia de manera general, por ejemplo, el costo del transporte, el costo del trabajo, etc.

b) Factores especiales...constituyen causas especiales de orientación que se refieren sólo a ésta o aquella o a éste o a aquél grupo de industrias. La perescibilidad de las materias primas,...la dependencia respecto al agua...'

(Melchior, 1973:4).

A. Weber, clasifica también los factores de localización de acuerdo a la influencia que ejercen en la distribución regional de la actividad industrial o bien en la aglomeración o desconcentración de la misma al reducir los costos:

'a) Factores regionales...son aquellos que inciden en la distribución regional de la industria y operan a través del costo diferencial de las materias primas, el costo del transporte o por diferencias geográficas en el costo de la mano de obra. En este caso, la industria se orienta hacia puntos geográficamente definidos.

b) Factores aglomerativos o deglomerativos...son

aquellos que operan cuando las industrias son orientadas conjuntamente hacia ciertos puntos donde obtienen ventajas por reducciones de precios debidas a la aglomeración en sí misma, ya sea por el uso más económico de la maquinaria o bien por la ventaja de estar ubicada en un lugar donde es posible usufructuar servicios auxiliares'' (Melchior, 1973:5).

El análisis de Weber, de corte neoclásico (apoyado en los supuestos de conocimiento perfecto y el libre juego de las fuerzas del mercado) resultaba suficiente en una época en que el ''laissez-faire'' imperaba. Actualmente y para los propósitos de este trabajo resulta insuficiente ya que no considera la acción del Estado, a través de la inversión pública, en la creación de algunos de los factores locacionales antes descritos.

Así, consideramos que la política de industrialización y fomento del desarrollo regional, al relacionarse con la teoría de la localización, nos permite explicar cómo la inversión en infraestructura, sea CEF o CSF, puede determinar o afectar la localización de los proyectos de inversión industrial privados (a través de los cambios en la estructura de costos), al modificar los factores locacionales (Alonso, 1968). Por ejemplo, la orientación al transporte (sistemas de transporte rápidos y eficientes), orientación a la mano de

obra (abundante y/o calificada), orientación al mercado (la inversión pública contribuye a ampliar sustancialmente el mercado).

Además, una vez que se logra atraer a un conjunto de industrias, los factores locacionales de potencian , ya que como afirma M. Moseley (1977:128), la asociación locacional de las actividades económicas origina economías de aglomeración.

El comportamiento observado en la inversión pública en Sonora durante el período de estudio, bajo estas consideraciones, parece indicar que la creación de infraestructura industrial y social que favoreciera el surgimiento de factores locacionales constituyó una estrategia importante para la consecución de los objetivos nacionales de descentralización industrial, desarrollo regional y fomento industrial.

Para facilitar la presentación de la información y apreciar mejor los cambios en la asignación de la inversión pública federal como resultado del cambio de gobierno presidencial, hemos dividido el período de estudio en dos subperíodos: el primero de 1979 a 1982 y el segundo de 1983 a 1985.

a. Subperíodo 1979 - 1982.

En 1979, la mayor parte de la inversión pública federal

en el estado se canalizó al sector agropuecuario y forestal, 2 046.1 millones de pesos (casi 40%), siguiendo en orden de importancia el sector industrial al cual se destinaron 1 801.5 millones (26%) y el sector comunicaciones y transportes con alrededor del 25% de la inversión, 1 748.8 millones de pesos, (Cuadro No. 1). Dicha inversión se destinaba, por ejemplo, en el sector industrial a finalizar la planta termoeléctrica de Guaymas, con dos unidades de 150 megawatts cada una y a iniciar la construcción de la planta termoeléctrica de Puerto Libertad en el municipio de Pitiquito obra de gran importancia para el estado ya que contará con cuatro unidades de 150 mw. cada una y aportará un incremento del 72% (4) en la capacidad de generación de energía eléctrica de la entidad, garantizando las necesidades del crecimiento para los próximos 10 años (Gobierno del Edo. de Sonora, 1985b:4).

En el sector comunicaciones y transportes, los recursos de dirigen a continuar la construcción de la carretera Janos-Agua Prieta que comunicará al estado con el de Chihuahua; y a iniciar, con apoyo de FONDEPORT, la construcción del puerto pesquero de Yavaros en el municipio

⁴) De acuerdo al VI Informe de Gobierno de Samuel Ocaña (1985), la Comisión Federal de Electricidad invierte 22 mil 600 millones de pesos en la construcción de las cuatro unidades generadoras, habiendo entrado ya en operación la primera de ellas con una generación de 158 mw.-hora.

de Huatabampo (5).

Como se puede apreciar en el cuadro No. 1, al sector bienestar social le correspondió el 10% de la inversión, 722.1 millones de pesos, monto pequeño si consideramos que incluye salud, educación, asentamientos humanos y el sector laboral (6).

En lo que respecta al gasto público ejercido por el gobierno estatal, el rubro más importante es el de administración, que rebasó su asignación original de 552.4 millones de pesos (26.3%), alcanzando 1 091.7 millones (40%) le siguen en importancia el sector educativo con 920 millones (33% del gasto ejercido), el de asentamientos humanos con 445.7 millones (16%) y comunicaciones y transportes, 252.7 millones, 9%, (cuadros No. 2 y No. 2A). Dado que las cifras anteriores incluyen el gasto corriente y de inversión no es posible determinar el monto de éste último.

⁵ La información de las obras referidas en este apartado está contenida en los cuadros No. 4 a 4D del apéndice.

⁶ En este año se inició la construcción de 348 viviendas en Cd. Obregón, obra que beneficiaría a aproximadamente 2 mil habitantes.

CUADRO No. 1

SONORA

INVERSION PUBLICA FEDERAL EJERCIDA POR SECTORES 1979-1980 A PRECIOS CORRIENTES

(En millones de pesos)

Concepto	1 9 7 9		1 9 8 0	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Agropecuario y Forestal ^{1/}	2 046.1	29.8	3 116.2	33.2
Industrial	1 801.5	26.2	2 387.7	25.4
Turismo	4.9	0.1	-	-
Comunicaciones y				
Transportes	1 748.8	25.5	1 855.9	19.7
Bienestar Social ^{2/}	722.1	10.5	1 441.0	15.3
Administración y Defensa	63.5	1.0	58.4	0.6
Convenio Unico de Coordinación	216.8	3.2	327.0	3.5
Otros Sectores	263.8	3.7	213.6	2.3
TOTAL EN EL ESTADO	6 867.5	100.0	9 399.8	100.0
TOTAL NACIONAL	313 750.7		486 177.7	

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto: Información sobre Gasto Público 1970-1980 pp. 38-42, México 1983.

^{1/} Incluye Pesca y Programa Integral para el Desarrollo Rural PIDER

^{2/} Incluye Salud, Educación, Laboral y Asentamientos Humanos.

Todavía en 1980 se puede observar la importancia dada al sector agropecuario y forestal en la inversión pública federal ejercida en la entidad, ya que aumenta su participación anterior hasta alcanzar 33.2%, 3 116.2 millones destinados a apoyar la producción agrícola, frutícola y ganadera mediante la perforación de pozos profundos, apertura de nuevas tierras al riego y al Programa de nueve presas que comenzaba ese año con la construcción de la presa 'Jíncori' en el municipio de Navojoa para incorporar 1 465 has. al cultivo.

Comunicaciones y transportes, aún cuando redujo su participación respecto al año anterior (Cuadro No. 1), sigue siendo un sector importante dentro de la inversión, correspondiéndole 1 855.9 millones que representan casi el 20%; entre las obras más importantes iniciadas ese año se encuentran la construcción de un muelle y la ampliación de la banda de atraque del muelle patio en Guaymas y la rehabilitación del taller de locomotoras en la ciudad de Empalme, en coinversión con el gobierno estatal.

Por otro lado, la asignación al sector industrial aumentó a 2 387.7 millones de pesos, (2o. monto en importancia) aunque no se dispone de información relativa a obras importantes iniciadas. En lo que respecta a bienestar

social, este sector duplicó su participación a 1 441.0 millones de pesos con respecto al año anterior; iniciándose por cierto, en ese año la ampliación del sistema de alcantarillado de Guaymas que beneficiaría a 110 mil habitantes.

El comportamiento del gasto público ejercido por el gobierno estatal desde 1979, parece indicar, con las reservas del caso, que está dirigido a complementar la inversión pública federal; ya que como se observa en el cuadro No. 2A, 1 520.2 millones (36%) se destinaron al sector educativo y 707.5 millones al sector asentamientos humanos (igualando estos dos rubros el monto destinado a bienestar social por la federación). Probablemente se ofrecía así, respuesta a la demanda de educación (técnica y de los niveles medio y superior) y vivienda de la creciente población del estado.

Además, como la agricultura y las actividades terciarias no generaban suficientes empleos fijos, era necesario capacitar a la mano de obra en otro tipo de actividades relacionadas con los objetivos de descentralización industrial y desarrollo de la industrial local, para lo cual era necesario ampliar la capacidad de la infraestructura educativa.

En 1981, se observan importantes cambios en la inversión pública federal, en primer lugar ésta alcanza su monto máximo

CUADRO 2

SONORA

GASTO PUBLICO ESTATAL POR SECTORES A PRECIOS DE 1980

(en millones de pesos)

Concepto	1979 ^{1/}		1980		1981		1982		1983		1984	
	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida
Agropecuario y Forestal ^{2/}	423.1	17.1	195.2	159.1	490.4	535.5	501.7	425.0	208.2	362.4	389.0	692.6
Pesca ^{2/}	0.5	0.9	7.9	5.5	58.1	62.7	52.2	43.7	20.1	76.6	59.0	52.1
Industria ^{2/}	2.2	3.5	91.4	9.8	108.5	122.4	164.8	244.2	82.9	277.5	126.9	506.1
Turismo ^{3/}	2.8	3.4	3.8	7.5	4.5	6.0	11.0	12.3	2.4	44.2	5.8	30.9
Comercio ^{3/}	0.9	1.1	2.1	2.4	4.5	7.4	2.4	10.2	2.2	6.3	6.3	6.8
Comunicaciones y Transportes ^{2/}	216.1	252.7	373.7	377.1	351.3	449.6	206.8	392.4	150.8	287.8	347.7	375.7
Asentamientos Humanos ^{2/}	57.2	445.7	680.2	707.5	701.2	563.5	565.0	403.5	307.0	1 074.8	665.9	890.8
Educación, Ciencia y Tecnología ^{3/}	798.8	920.9	1 177.2	1 520.2	1 292.0	2 077.6	1 097.9	1 841.8	711.6	1 067.7	741.2	1 120.7
Salud y Seguridad Social ^{3/}	42.5	49.3	65.6	69.4	88.6	89.3	76.2	81.6	64.4	128.4	68.2	118.3
Laboral ^{3/}	7.7	7.8	13.0	14.0	13.2	16.5	12.4	18.5	8.6	15.0	11.3	14.3
Administración ^{3/}	552.4	1 091.7	753.1	1 305.5	909.5	1 504.5	845.8	1 056.6	553.4	964.8	817.2	939.5
No Asignable por sector ^{3/}	-	-	40.2	51.2	178.8	300.3	-	-	-	-	109.0	-
TOTAL EGRESOS	2 104.7	2 794.1	3 403.4	4 229.2	4 200.6	5 735.3	3 536.2	4 529.8	2 111.6	4 305.5	3 347.5	4 747.8

Fuente: Cuadro 2B

1/ Sin deflactar por no disponer de Índice para 1979. 2/ Se utilizó Índice de Precios-Productos Formación Bruta de Capital. 3/ Se utilizó Índice-Consumo de Gobierno.

CUADRO 2A

SONORA

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL GASTO PUBLICO ESTATAL POR SECTORES

	1979		1980		1981		1982		1983		1984	
	Autorizada	Ejercida										
Agropecuario y Forestal	20.1	0.6	5.7	3.8	11.7	9.4	14.2	9.4	9.9	8.4	11.6	14.6
Pesca	0.0	0.0	0.2	0.1	1.4	1.1	1.5	1.0	1.0	1.8	1.8	1.1
Industria	0.1	0.1	2.7	0.2	2.6	2.1	4.7	5.4	3.9	6.4	3.8	10.7
Turismo	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	1.0	0.2	0.7
Comercio	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1
Comunicaciones y Transportes	10.3	9.0	11.0	8.9	8.4	7.8	5.8	8.7	7.1	6.7	10.4	7.9
Asentamientos Humanos	2.7	16.0	20.0	16.7	16.7	9.8	16.0	8.9	14.5	25.0	20.0	18.8
Educación, Ciencia y Tecnología	38.0	33.0	34.6	35.9	30.8	36.2	31.0	40.6	33.7	24.8	22.1	23.6
Salud y Seguridad Social	2.0	1.8	1.9	1.6	2.1	1.6	2.1	1.8	3.1	3.0	2.0	2.5
Laboral	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
Administración	26.3	39.1	22.1	31.0	21.6	26.2	24.0	23.3	26.2	22.4	24.4	19.7
No Asignable por sector	-	-	1.2	1.2	4.2	5.3	-	-	-	-	3.2	-
TOTAL EGRESOS	100.0											

Fuente: Cuadro No. 2

en el período de estudio, 14 407.2 millones de pesos contra 9 399.8 del año anterior. En segundo lugar, la agricultura que hasta entonces tenía la mayor participación, deja de ser el sector prioritario reduciendo su importancia porcentual a 28% (contra 33.5 de 1980) aún cuando aumenta en términos absolutos los recursos que se le destinan a 4 106.9 millones (Cuadro No. 3).

Por otro lado, al sector industrial se dirige gran parte de los recursos del sector público, ya que además de obtener casi 5 162.3 millones (contra 2 387.7 en 1980), dirigidos a la creación de infraestructura para la dotación de energéticos, por ejemplo (7), se le apoya a través del aumento en los recursos destinados a comunicaciones y transportes (2 233.4 millones).

Respecto al sector desarrollo social, éste reduce su importancia no sólo en términos porcentuales, sino también en términos absolutos, 1 188.6 millones (9.3%) en 1981 contra 1 855.9 (15.3%) en 1980. Por último, en lo que a los asentamientos humanos se refiere (incluido en Desarrollo Regional y Ecología), su participación es pequeña en ⁷

⁷) Dicho apoyo concretaba en importantes obras como la construcción del gasoducto Naco-Navojoa (con una longitud de 346 kms.) que comenzó en 1981 y que abastecería de gas importado de E.U. a los parques industriales de la entidad, además se construyeron bodegas de almacenamiento de azúcar en Cd. Obregón con una capacidad de rendimiento de 129 484 tons./año y se amplió la capacidad del taller diesel en

CUADRO NO. 3

SONORA

INVERSION PUBLICA FEDERAL EJERCIDA POR CLASIFICACION FUNCIONAL 1981-1985 (1)

CONCEPTO(2)	1981		1982		1983		1984		1985(3)	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
DES. RUR. (4)	4106.9	28.5	2 208.0	21.0	752.5	14.4	678.5	14.2	722.7	15.5
DES. RES. Y ECOLOG.	379.0	2.6	280.2	2.6	222.0	4.3	353.2	7.2	188.8	4.0
PESCA	241.6	1.7	84.8	0.9	32.8	0.6	40.9	0.9	46.8	1.0
DES. SOC.	1 188.6	9.3	987.0	9.6	692.1	13.1	752.3	16.4	619.7	13.3
COMUNIC. Y TRANSP.	2 233.4	15.5	1 821.2	17.4	951.6	18.1	1 275.1	26.9	1 709.1	36.6
ABASTO	97.3	0.7	71.7	0.7	17.1	0.3	49.5	1.0	54.6	1.2
TURISMO	-	-	-	-	23.5	0.4	31.4	0.7	111.3	2.4
INDUSTRIA	5 162.3	35.9	3 989.3	37.9	2 469.3	46.8	1 542.2	32.5	1 143.0	24.5
ADMON.	404.5	2.8	38.4	0.4	107.7	2.0	3.2	0.1	68.9	1.5
C.U.C. (5)	593.6	4.1	997.8	9.5	-	-	-	-	-	-
TOTAL EN EL ESTADO	14 407.2	100.0	10 478.4	100.0	5 268.6	100.0	4 726.3	100.0	4 664.9	100.0

(1) Cuadro construido en base a la informacion de los cuadros 3A, 3B, 3C Y 3D
apendice estadistico.

(2) Los datos de 1981 y 1982 se adecuaron a la clasificacion funcional actual.

(3) Se refiere a la inversion autorizada.

(4) Incluye PIDER en 1981 y 1982.

(5) Convenio Unico de Coordinacion.

Nogales.

comparación con los otros sectores, 379 millones (2.6%). Pero es significativo, a nuestro juicio, el hecho de que en ese año se iniciara la ampliación del sistema de agua potable en Hermosillo, capital del estado, lo que permitiría proporcionar este servicio a 200 mil habitantes.

En 1982, como consecuencia de la situación económica nacional (8), la inversión pública federal en el estado se reduce a 10 478.4 millones de pesos (cuadro No. 3), manteniendo una distribución porcentual entre los sectores similar a la de 1981. Es decir, al sector industrial se le destina la mayor parte de los recursos, 3 989.3 millones (aumentando, incluso, su participación a 37.9%); le sigue el sector agropecuario al que le corresponden 2 208.0 millones (casi la mitad de su asignación anterior); la asignación al sector comunicaciones y transportes no disminuyó tan sensiblemente como la de desarrollo rural, aumentando su participación porcentual a 17.4%.

Respecto a las asignaciones en los demás sectores, desarrollo regional y ecología y desarrollo social, se reducen los montos correspondiéndoles 280.2 y 1 821.2 millones (aunque no así su participación), el Convenio Unico

⁸) A principios de 1982, problemas como la especulación con el dólar y la fuga de capitales condujo al gobierno a integrar un paquete de medidas entre las que destaca la

de Coordinación (recursos otorgados a los gobiernos estatales para la realización de obras públicas) aumenta su participación en términos absolutos, 997.8 millones, y relativos, 9.5%. El rubro que disminuye ostensiblemente es el de administración (de 404.5 a 38.4 millones) como consecuencia directa de las medidas restrictivas del gasto a nivel nacional.

En lo que se refiere al gasto público estatal, éste aumenta en 1981 a 5 735.3 millones (contra 4 200.6 en 1980) siendo educación, además de administración, el rubro más favorecido con 2 077.6 millones (36.2% del total). En 1982, el gasto estatal no escapa a los efectos de la situación económica nacional, disminuye en casi 1 200 millones de pesos (4 529.8 millones) siendo de nuevo educación y administración los rubros más importantes.

En síntesis, se puede apreciar durante los primeros años del gobierno de Ocaña un aumento de la inversión pública federal destinada a apoyar el sector industrial y que respondía a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Industrial de desconcentrar territorialmente la actividad industrial para lo cual era necesaria la creación de la infraestructura social y económica que facilitara el

reducción del gasto público (Economía Mexicana, 1981, No. 4, p. 18, Centro de Investigación y Docencia Económica).

establecimiento de dicha actividad en el estado. Dicho aumento resulta de una disminución relativa de la importancia del sector agropecuario, aún cuando en términos absolutos recibe montos mayores (a excepción de 1982) que cristalizan en importantes obras de infraestructura como el programa de nueve presas.

Por otro lado, comunicaciones y transportes mantiene el tercer orden de importancia en la inversión siendo la infraestructura para el transporte carretero y la prestación de servicios de transporte y comunicaciones los rubros más importantes en este sector. Finalmente, los sectores desarrollo social y desarrollo regional y ecología mantuvieron más o menos su participación en la inversión pública federal.

b. Subperíodo 1983 - 1985.

En el año de 1983, la tendencia observada en la asignación sectorial de la inversión federal se acentúa obedeciendo, así, al objetivo de descentralización de las actividades productivas planteado por el nuevo presidente Miguel de la Madrid en el Plan Nacional de Desarrollo. Sin embargo, la situación de crisis por la que atravesaba la

CUADRO 3A

SONORA

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA INVERSION PUBLICA FEDERAL
(por clasificación funcional)

Concepto	1981 1/		1982		1983		1984		1985	
	Autorizada	Ejercida								
<u>Desarrollo Rural</u>	17.4	28.5	16.1	21.0	12.6	14.4	15.4	14.2	15.5	
Fomento y Regl. Agrop. Forestal y Agrario	8.9	24.5	7.9	16.9	12.0	13.5	14.5	14.1	15.4	
Admón. Planeación y Reglamentación	0.0	10.5	-	5.7	7.4	8.1	10.7	10.1	0.6	
Fomento Agrícola	5.4	13.6	4.8	10.4	4.1	4.7	2.4	2.8	14.0	
Fomento Pecuario y Agrícola	-	0.4	-	0.3	0.3	0.4	0.6	0.6	0.5	
Fomento Forestal	-	0.0	-	0.4	-	-	0.5	0.2	0.3	
Promoción para el Desarrollo Agrario	-	-	-	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.0	
Regulación y Tenencia de la Tierra	3.5	-	3.1	0.0	-	-	0.0	0.0	-	
Producción Agropecuaria y Forestal	3.1	1.5	3.0	1.0	0.6	0.9	0.9	0.1	0.1	
Producción Agrícola	3.1	-	3.0	0.5	0.6	0.9	0.9	0.1	0.1	
Producción Pecuaria y Agrícola	-	1.5	-	0.3	-	-	-	-	-	
Explotación y Producción Forestal	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	
PIDER 2/	5.4	2.5	5.2	3.1	-	-	-	-	-	
<u>Desarrollo Regional y Ecología</u>	5.1	2.6	1.4	2.6	3.3	4.3	10.4	7.2	4.0	
Asentamientos Humanos	5.1	2.6	1.4	2.6	3.3	4.3	10.4	7.2	4.0	
Admón. Planeación y Reglamentación	0.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.7	-	-	0.0	
Urbanización	-	0.2	-	0.6	0.6	0.6	2.4	1.7	0.4	
Vivienda	0.8	0.5	0.2	0.2	0.7	1.8	5.4	3.2	2.8	
Servicios de Agua Potable y Saneamiento	3.8	1.7	1.1	1.5	2.0	1.2	2.3	2.0	0.3	
Admón. y Adquisic. Bienes Nacionales	0.0	0.1	0.0	0.2	-	-	0.0	0.0	0.1	
Preservación y Protec. Ecológica y Medio Amb.	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.4	
<u>PESCA</u>	1.3	1.7	1.3	0.9	0.6	0.6	0.5	0.9	1.0	
Fomento y Reglamentación de la Pesca	0.0	0.1	0.0	0.2	-	-	-	-	0.2	
Explotación y Reproducción Pesquera	1.3	1.6	1.3	0.7	0.6	0.6	0.5	0.9	0.8	
<u>DESARROLLO SOCIAL</u>	15.7	9.3	10.8	9.6	11.2	13.1	15.1	16.4	13.3	
<u>EDUCACION</u>	4.5	3.6	3.1	4.7	8.0	9.5	8.2	10.8	8.6	
Fomento y Regl. Ciencia y Tecnología	-	-	-	0.1	-	-	-	-	0.0	
Actividades Científicas y Tecnológicas	-	0.1	-	0.7	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	
Fomento de la Educación	4.5	2.5	3.1	3.6	8.0	9.5	8.0	10.6	8.1	
Difusión, Cultura, Recreación y Deporte	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	
Salud Pública	11.0	5.6	7.6	4.9	3.2	3.6	6.9	5.6	4.7	
Asistencia Social	5.6	0.2	3.9	1.1	0.2	0.3	0.7	0.4	0.0	
Seguridad Social	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	
Laboral	5.4	5.4	3.8	3.8	3.0	3.3	5.6	4.7	4.6	
<u>COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</u>	0.2	0.1	0.1	-	-	-	0.6	0.6	-	
	7.5	15.5	6.4	17.4	19.9	18.1	23.7	26.9	36.6	

SIGUE CUADRO 3 Continuación

Concepto	1981		1982		1983		1984		1985	
	Autorizada	Ejercida								
Fomento y Regl. de Comunic. y Transportes	7.5	7.9	6.4	7.9	12.5	13.5	21.7	24.4	34.5	
Admón, Planeación, Reglam. y Fomento	0.2	0.2	0.1	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Infraestructura Transporte Carretero	5.7	3.7	4.9	4.4	8.8	10.6	12.0	14.1	13.7	
Infraestructura Transporte Ferroviario	0.1	3.7	0.1	1.5	2.4	1.7	3.8	3.2	7.4	
Infraestructura Transporte Aéreo	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	
Infraestructura Transporte Marítimo	1.5	0.3	1.3	1.1	1.2	1.1	0.8	0.7	1.2	
Infraestructura Transporte Urbano	-	-	-	-	-	-	0.1	0.0	-	
Infraestructura de Comunicaciones	-	-	-	-	-	-	4.8	6.1	12.1	
Prestación de Servs. de Comunic. y Transportes	-	7.6	-	9.5	7.4	4.6	2.0	2.5	2.1	
Transporte Urbano	-	-	-	4.7	-	-	-	-	-	
Transporte Ferroviario	-	4.2	-	1.5	0.0	-	1.1	1.3	0.9	
Transporte Marítimo	-	0.0	-	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.9	
Transporte Aéreo	-	0.1	-	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.3	
Telecomunicaciones y Serv. Postal	-	3.3	-	2.8	5.9	4.2	0.3	0.4	-	
<u>Abasto</u>	1.7	0.7	1.0	0.7	0.8	0.3	1.2	1.0	1.2	
<u>Turismo</u>	-	-	-	-	0.8	0.4	0.5	0.7	2.4	
<u>Industrial</u>	36.5	35.9	42.6	37.9	49.8	46.8	33.1	32.5	24.5	
Planeación y Control Ind. Paraestatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Producción Manufacturera	3.3	7.2	2.4	4.5	5.1	3.5	3.1	2.2	4.2	
Fabr. Alimentos y Bebidas	2.1	5.8	2.4	2.4	1.0	0.7	1.9	1.7	3.1	
Industria Textil	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	
Industria Papel	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	
Industria Química y Fertilizantes	-	0.1	-	0.2	0.2	0.3	1.2	0.5	1.1	
Fabr. Prods. Minerales no Metálicos	-	-	-	0.0	-	-	0.0	0.0	-	
Fabr. Prodc. Metálicos y Expo. de Transporte	1.2	1.3	-	1.6	3.9	2.5	-	-	-	
Otras Industrias	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	
<u>Energéticos y Minería</u>	33.2	28.7	40.2	33.4	44.7	43.3	30.0	30.3	20.3	
Energéticos y Explot. Recursos NO Renovab.	33.2	28.7	40.2	33.4	44.7	43.3	30.0	30.3	20.3	
Extrac. y Benef. Combustibles Minerales	0.1	1.2	0.2	0.5	2.0	0.0	-	-	-	
Petroquímica Básica y Aprovech. de Energía	2.0	11.7	2.4	21.7	6.1	0.2	3.3	4.0	8.0	
Extrac. y Benef. de Mins. Mete. Ind. Metálica Básica	0.3	1.0	0.4	1.9	0.1	0.3	-	-	-	
Extrac. de Minerales no Metálicos	3.0	1.4	3.7	0.5	6.2	7.0	-	-	-	
Gener. Transform. y Distrib. Energía Eléctrica	27.8	13.4	33.5	8.8	30.3	35.8	26.7	26.3	12.3	
<u>Administración</u> 3/	4.8	2.8	2.8	0.4	2.0	2.0	0.1	0.1	1.5	
<u>Convenio Único de Coordinación</u> 4/	10.0	4.1	17.5	9.5	-	-	-	-	-	
<u>Inversión Total en el Edo.</u>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
<u>Inversión Total Nacional</u>										
<u>Inversión en el Edo. respecto a la Nal.</u>	1.2	2.4	1.2	2.0	1.6	1.5	1.5	1.3	1.4	

✓ Se adecuaron los rubros de 1981 de acuerdo a la Clasificación del período 1983-1985. 2/ Sólo aparece en 1981 y 1982. 3/ En 1981 y 1982 incluye defensa. 4/ Sólo aparece en 1981 y 1982; Cálculos realizados en base a la información de los Cuadros No. 23 y 30 del Anéxico de Cuadros

economía del país no deja de tener su impacto en la inversión realizada en Sonora, reduciéndose casi a la mitad, 5 268.6 millones (contra 10 478.4 de 1981, cuadro No. 3).

Los recursos orientados al sector industrial disminuyen a 2 469.3 millones. (aunque aumentan en términos relativos a 47% por la disminución de la inversión total) y en su mayor parte se destinan a la generación, transformación y distribución de energía eléctrica (36% de la inversión total, cuadro No. 3A).

Le sigue en importancia el sector comunicaciones y transportes al que le corresponden 951.6 millones (casi la mitad de su asignación anterior), dedicados principalmente a la construcción de infraestructura para el transporte carretero (de gran importancia para la actividad económica del estado). Se inicia así, la modernización de la carretera Internacional en su tramo Empalme-Hermosillo-Guaymas, fundamental para la comunicación carretera con el centro del país y la frontera con Estados Unidos; la construcción del libramiento de 22 kms. que rodea a las ciudades de Guaymas y Empalme y de la carretera de 2 kms. con cuatro carriles que unirá a estas dos ciudades.

Desarrollo rural disminuye notablemente su participación respecto a los años anteriores, 752.5 millones, en cambio el

sector desarrollo la incrementa a 692.1 millones (13% contra 9% de los dos años anteriores), correspondiéndole 503 millones a educación y 188.2 a salud (Cuadro No. 3C del apéndice estadístico). El incremento habido en educación responde a la importancia de este sector en la entidad y en el logro del objetivo de descentralización de la actividad industrial, toda vez que la existencia de mano de obra calificada constituye un factor de atracción para algunas industrias. Así, además del incremento del número de planteles de todos los niveles (tanto en las áreas urbanas como en las rurales), es este año se crearon importantes instituciones para el desarrollo de los recursos humanos y de las actividades de investigación (Gobierno del Estado de Sonora, 1985b:3) como son:

- La Escuela Normal Superior para formar maestros de secundaria, en la ciudad de Santa Ana (respondiendo asimismo a los objetivos nacionales de descentralización del sector educativo).

- El Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES), creado por decreto del gobernador, con matriz en San Luis Río Colorado y que de acuerdo al VI Informe de Gobierno cuenta con las siguientes escuelas: la Escuela Superior de Acuicultura en Navojoa, la Escuela Superior de Geociencias, la de Horticultura y la de Ecología en Hermosillo; la Escuela Superior de Agronomía y la Escuela Superior de Administración en San Luis Río Colorado.

- El Centro de Investigación y Desarrollo de los Recursos Naturales (CIDESON), que realiza investigación sobre los recursos naturales de la entidad orientados a la explotación industrial.

Por otro lado, el sector asentamientos humanos aumentó su participación en el gasto público estatal a 1 074.8 millones (a 25%) en este año, lo que lleva a suponer una cierta complementariedad entre el gasto público estatal y la inversión federal ya que en ésta última dicho sector sólo recibió 222 millones de pesos.

De nueva cuenta, en 1984, la inversión pública federal disminuye en el estado (4 726.3 millones en comparación con 5 268 de 1983, cuadro No. 3); además de observan algunos cambios en su orientación, por ejemplo, la participación del sector industrial disminuye ostensiblemente, 1 542.2 millones de pesos (33%) contra 2 469.3 (47%) del año anterior, aún cuando mantiene el primer orden de importancia. Por otro lado, en comunicaciones y transportes se observa un aumento en su participación, correspondiéndole en 1984, alrededor del 27% de la inversión (1 275.1 millones), recursos que se destinaron a la continuación de las obras de modernización de la carretera Internacional, a la construcción de 128 kms. de caminos de terracería (en coinversión con el gobierno estatal) en 40 tramos para comunicar a las comunidades

rurales; infraestructura y equipamiento portuario como la construcción de dos muelles de espigón en Puerto Peñasco y un muelle, cisterna, servicio interno de agua potable, un almacén y una estación de bomberos en el Puerto de Guaymas (Gobierno del Edo. de Sonora, 1984b:58-9).

Los recursos asignados al sector desarrollo rural se reducen a 678.5 millones siendo la inversión hidráulica la de mayor importancia (Cuadro No. 3C del apéndice estadístico); en ese año se trabajaba en el cierre de tres presas (cinco de la nueve que constituían el programa ya habían sido inauguradas) para regar 6 mil hectáreas: 'Cajón de Onapa' en Sahuaripa, 'Las Calabazas' en Bacanora y 'Teópari' en Ures. Además se introducía la energía eléctrica en varias zonas agrícolas para beneficiar a 419 pozos (reduciendo así los costos de su funcionamiento con diesel) y servir así a 19 062 has. en los municipios de Caborca, Puerto Peñasco, Carbó y Trincheras (Gobierno del Edo. de Sonora, 1984b:36).

Desarrollo social aumenta su participación en términos relativos (a 16.4%) y absolutos, 752.3 millones (contra 692.0, 13%, del año anterior), monto destinado a la construcción de infraestructura social. En lo que respecta al sector desarrollo regional y ecología, parece cobrar importancia dentro de la inversión (aunque no significativamente), ya que aumenta su asignación anterior a

353.2 millones siendo vivienda y servicios de agua potable y saneamiento los rubros más importantes dentro de este sector.

Por otro lado, se observan algunos cambios en la distribución del gasto estatal, el sector educativo y el de asentamientos humanos reducen su participación respecto a la del año anterior (obteniendo 1 120.7 y 890.0 millones respectivamente), al tiempo que aumenta la del sector agropecuario y forestal, 692.6 millones; la del sector industrial, 506.0 millones y la de comunicaciones y transportes, 375.0 millones (Cuadro No. 2). Es posible que los cambios mencionados se deban a que a principio del año se anunció la instalación de la planta de ensamble y estampado de automóviles de la Compañía Ford en terrenos aledaños al parque industrial de Hermosillo, hecho que aunado a la selección de dicha ciudad como centro motriz de desarrollo industrial por el PRONAFICE (establecido en agosto de ese mismo año) dio como resultado la iniciación de importantes obras públicas en esa ciudad (Gobierno de Edo. de Sonora, 1984b:66-9); así como el establecimiento de importantes medidas:

i) Construcción de 5 954 viviendas por las instituciones de vivienda y el sector privado, de las cuales 2 mil se construirían por el gobierno estatal.

ii) Expropiación de 20 millones de metros cuadrados para la ampliación del parque industrial y para la creación de una

zona de vivienda obrera y el equipamiento urbano y de servicios necesarios.

iii) Ampliación del sistema de alcantarillado mediante la construcción del colector sur (para dar servicio a la zona industrial y colonias aledañas) y del colector central para captar las aguas negras de las colonias norte y centro de la ciudad.

iv) Ampliación del servicio de energía eléctrica.

v) Ampliación y mejoramiento del servicio de transporte urbano, para lo cual se compraron, con apoyo de BANOBRAS 130 camiones.

vi) Finalmente, según señala el gobernador en su V Informe, se obtuvo acuerdo favorable del Presidente de la República para la iniciación de:

- la carretera con 6 carriles para comunicar al parque industrial con la carretera internacional en su salida a Guaymas.

- el libramiento oriente de Hermosillo, para comunicar al parque industrial con la carretera internacional en su salida a Nogales.

- la ampliación de la carretera internacional a 4 carriles en el tramo Hermosillo-Guaymas.

Finalmente, para concluir este apartado, mencionaremos que de acuerdo a los montos autorizados de inversión pública federal en el estado de Sonora en 1985, a excepción del

sector comunicaciones y transportes y el sector desarrollo rural que aumentaron su participación a 1 709.7 y a 722.7 millones respectivamente, en todos los demás se observa una reducción en su asignación siendo más significativa la del sector industrial (1 143.0 millones contra 1 542.2 del año anterior). Este cambio en la distribución de la inversión puede deberse a varios factores:

- i) El establecimiento de 4 polos de desarrollo industrial en Sonora por el PRONAFICE en contraposición con los 14 del PNDI, lo que permitió disminuir y racionalizar los recursos destinados al sector industrial y aumentar los destinados a otros como desarrollo rural (que habían venido disminuyendo relativamente) con el objeto de fomentar a las agroindustrias en zonas rurales, como el mismo PRONAFICE planteaba.
- ii) El rezago en la atención de las demandas de tipo social de la población como consecuencia de la situación de crisis de años anteriores y el incremento de la población.

Sin embargo, aún es aventurado hacer alguna afirmación al respecto sin contar con la asignación realmente ejercida para cada uno de los sectores en los distintos puntos del espacio geográfico de Sonora.

4. EL PROGRAMA DE PARQUES INDUSTRIALES.

El objeto de este apartado es ofrecer una panorámica

general del origen del Programa de Parques Industriales en el estado de Sonora, así como la relación del mismo con las políticas de industrialización descritas anteriormente.

De acuerdo al "Estudio de Viabilidad para el Sistema de Parques Industriales del Estado de Sonora", el concepto de 'parques industriales' es conocido en el estado casi a la par del establecimiento del FIDEIN por el gobierno federal, siendo la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA) de Cd. Obregón e inversionistas privados de Hermosillo los primeros en plantear proyectos de desarrollo de este instrumento. Sin embargo, dichos proyectos no se llevaron a cabo.

En 1978, esta idea cobra fuerza de nuevo en el estado de forma que, se crea el Patronato del Parque Industrial de Cd. Obregón como organismo descentralizado mediante el decreto No. 187 del 16 de diciembre de ese año (Gobierno del Edo. de Sonora, 1984a:32).

Posteriormente, en 1979, se establece el PNDI al tiempo que se inicia la gestión de Samuel Ocaña que, de acuerdo con los objetivos de desconcentración territorial de la actividad industrial, y conforme a su plataforma de gobierno:

"...promueve ante los habitantes de los municipios señalados como prioritarios, ejidatarios,

ayuntamientos, e iniciativa privada, el establecimiento de parques industriales como herramientas...de fomento para el desarrollo industrial, y como instrumento de control para un equilibrado crecimiento económico y poblacional en el estado, evitando concentraciones macrocefálicas en uno o dos municipios de la entidad'' (Gobierno del Edo. de Sonora, 1985a:2).

En consecuencia, durante los años de 1980 y 1981 se crean los parques industriales de: Hermosillo (decreto No. 61 del 29 de septiembre de 1980) como organismo descentralizado del gobierno estatal, y las sociedades anónimas de capital variable a las que pertenecen los parques de Navojoa, Caborca, San Luis Río Colorado, Cananea, Agua Prieta y Empalme. Además se establecen por la federación los desarrollos portuarios de : Guaymas (1976), Puerto Peñasco (1975) y Yavaros (1979). Se conforma así un sistema de once parques industriales estatales (además de los 4 parques industriales privados ubicados en Nogales no incluidos en este trabajo) en distintos municipios hacia los cuales se canalizan los recursos estatales y federales bajo los lineamientos contenidos en el PNDI para la creación de:

- obras de infraestructura industrial-regional como, el sistema regional de infraestructura para el transporte carretero, ferroviario y aéreo, la planta termoeléctrica y el

gasoducto y los demás sistemas de comunicaciones.

- obras de infraestructura industrial-local, como las propias instalaciones de los parques, almacenes y bodegas, naves industriales, etc.

- obras de infraestructura social-regional: servicios educativos, instituciones de investigación, servicios de salud especializados.

- obras de infraestructura social-local: vivienda, servicios públicos (agua potable y alcantarillado), transporte urbano, servicios de salud no especializados.

El comportamiento observado en la inversión pública federal en el estado de Sonora se 1979 a 1985, nos lleva a afirmar que ésta estuvo orientada principalmente a la creación de infraestructura económica (CEF) dirigida a apoyar la actividad industrial (parques industriales, termoeléctricas, modernización de vías férreas, ampliación del sistema carretero y portuario, etc.) obedeciendo así al objetivo de descentralización de la actividad industrial planteado primero en el PNDI y posteriormente en el PRONAFICE; y en menor medida a apoyar al sector agropecuario.

La inversión en infraestructura social (CSF) tuvo un menor porcentaje debido, probablemente a que fue complementada por el gasto estatal para la realización, principalmente, de obras para el sector educativo, importante

en la ampliación de la oferta de mano de obra calificada en actividades industriales.

Las obras en que cristalizaron la inversión federal y el gasto estatal en los municipios considerados como prioritarios (Cajeme, Hermosillo, Guaymas y en menor medida Navojoa y Huatabampo) muestran claramente el papel que Sonora juega, en el período considerado, dentro de la estrategia industrial nacional como receptor de actividades industriales.

Asimismo, durante el gobierno de Ocaña se puede apreciar la existencia de una estrategia de desarrollo del estado y sus regiones a través de la creación de parques industriales que, al tratar de emular la nacional sin guardar las debidas proporciones, contradice los principales lineamientos primero del PNDI; es decir, la necesidad de concentrar para desconcentrar, la existencia de una masa urbana crítica e infraestructura adecuada para atraer a la industria', y después del PRONAFICE que señala la necesidad de fomentar una desconcentración industrial no dispersa con el propósito de aprovechar los recursos humanos, infraestructura y las economías de aglomeración, optimizando así la utilización de los recursos.

CAPITULO II.

CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA DE PARQUES INDUSTRIALES.

Según palabras del gobernador Samuel Ocaña en su último informe de gobierno:

''...construimos los parques industriales...que integran el sistema..., garantizando de esta manera una distribución racional del crecimiento de la población sonorenses en varios polos de desarrollo económico que previenen el peligro de la macrocefalia urbana...'' (Gobierno del Edo. de Sonora, 1985b:4) (Los subrayados son nuestros).

Además, según declara, el producto interno bruto de la industria aumentó su participación en el PIB estatal de 19% en 1979, a 30% en 1985; señala también que existen 4 226 establecimientos industriales (contra 2465 existentes en 1979) y que los empleos generados por la industria alcanzaban el orden de 149 690 (un incremento del 65% respecto a 1979). Resulta sorprendente, que en un período de crisis económica por la que atraviesa el país, con altas tasas de

inflación, crecimiento económico nulo y alto nivel de desempleo, se obtengan tan importantes 'logros'. Más sorprendentes aún, resultan las afirmaciones hechas en torno al programa de parques industriales, que junto con los 'logros', tienen por objeto apologizar la política de industrialización y desarrollo regional emprendida por el gobierno de Ocaña. No da cuenta de la distribución geográfica del producto interno bruto industrial, de los establecimientos y de los empleos y mucho menos menciona hasta que punto dichos logros pueden ser resultado de la política económica nacional y no sólo de su gestión.

1. DEFINICION DE PARQUE INDUSTRIAL.

Además de los planes de desarrollo, los mecanismos financieros y fiscales, etc., el establecimiento de parques industriales es una herramienta más para promover el desarrollo industrial y regional. Según señala William Bredo, en su libro 'Industrial Estates' (1960:9): en la década de los '30s el alto índice de desempleo causado por la depresión en Inglaterra llevó al gobierno a iniciar la construcción de parques industriales (1) con el objeto de aliviar las

¹ Así denominados en Estados Unidos, se utiliza también el término de distritos industriales (Bredo, 1960:9).

condiciones de las áreas deprimidas. La definición de W. Bredo (ibidem, pag. 1); y que adoptaremos en lo sucesivo, de un parque industrial es:

"...una porción de terreno, subdividida y desarrollada de acuerdo a un plan completo, para el uso común de empresarios industriales. El plan debe hacer una detallada provisión de calles y carreteras, facilidades de transporte e instalación de servicios. El plan puede estipular la construcción de naves industriales para venta o arrendamiento" (la traducción es nuestra).

Es necesario distinguir entre parques y zonas industriales. Las zonas industriales son áreas en las que el suelo se restringe a usos industriales por las autoridades municipales (Bredo, 1960:2), estatales o federales, añadiríamos, y que disponen de infraestructura básica pero incompleta (Jonas, 1969:17). Si bien los parques industriales son zonas industriales, la diferencia estriba en el uso común de la infraestructura (más especializada) y de los servicios generales que ofrece.

Los parques industriales examinados en este trabajo se insertan en la definición adoptada con el objeto de ubicar el concepto manejado en este trabajo y evitar confusiones.

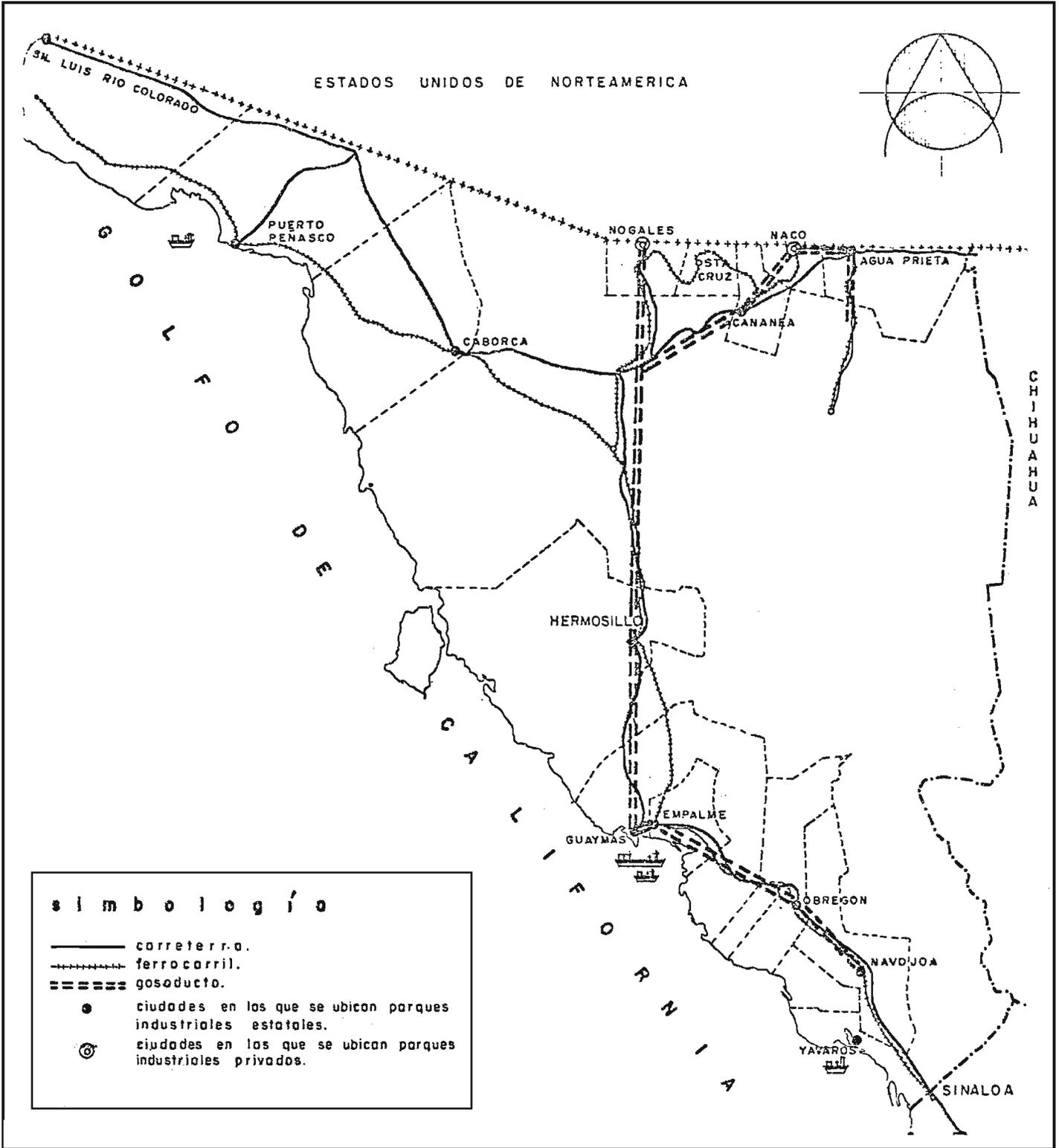
2. LOCALIZACION DE LOS PARQUES INDUSTRIALES.

Los once parques que integran el sistema estatal se encuentran localizados en las cabeceras municipales (a excepción del de Yavaros) de los municipios señalados como prioritarios por el PNDI, es decir, algunas de las ciudades más importantes del estado: Agua Prieta, Caborca, Cananea, Cd. Obregón (en el municipio de Cajeme), Empalme, Guaymas, Hermosillo, Navojoa, Puerto Peñasco y San Luis R. C.

Como se puede observar en el mapa No. 2, tres de los parques se ubican en el litoral del estado, y son los parques industriales portuarios (P.I.P.) de Puerto Peñasco, Guaymas y Yavaros. Los parques de Agua Prieta y Cananea se localizan en la frontera, al noreste de la ciudad de Hermosillo, capital del estado. El parque de San Luis R.C. se ubica en la frontera noroeste del estado. El resto de los parques se localizan en la denominada franja costera del estado: Caborca al noroeste, Guaymas y Empalme al sur y Cd. Obregón y Navojoa al sureste de Hermosillo.

Todos los parques se ubican en la periferia de las ciudades mencionadas, en terrenos planos localizados junto a las principales vías de comunicación (Gobierno del Edo. de Sonora, 1985a:16).

LOCALIZACION DE LOS PARQUES INDUSTRIALES EN SONORA.



3. TAMAÑO DE LOS PARQUES.

a. Superficie total y urbanizada.

En el cuadro No. 5, se puede apreciar la superficie total de los parques industriales estatales, 1 061.01 has. de las cuales más de la mitad (65.6) corresponde a los parques de Hermosillo con 350 has., Cd. Obregón con 219 has. y Guaymas que tiene 165 (33.0, 20.6, y 15.6% respectivamente, de la superficie total); ubicados en tres de los centros urbanos más importantes del estado, Por otro lado, tenemos que los parques con menores dimensiones son los de Yavaros, Cananea y Agua Prieta, que tienen respectivamente 13.09, 21.54 y 20.65 hectáreas, es decir aproximadamente el 5 de la superficie total.

Respecto a la urbanización de los parques, ésta se ha llevado a cabo por etapas y no ha sido igual en todos. Se puede observar en el cuadro No. 5, que los que cuentan con un mayor avance son los de : Cd. Obregón (175 has., 80% de su área), Yavaros (10.6 has., 81%), Puerto Peñasco (21.5 has., 60.5%) y Navojoa (66 has., es decir, 68% de su área); atribuible en los tres primeros a la fecha de su creación anterior al resto (2).

²⁾ Puerto Peñasco en 1975, Cd. Obregón en 1978 y Yavaros en 1979.

CUADRO 5
SONORA

CONDICIONES DE LA SUPERFICIE DE LOS PARQUES INDUSTRIALES

PARQUE	AREA TOTAL (HAS) 1	PORCENTAJES CON RESPECTO AL TOTAL	AREA URBANIZADA (HAS.) <u>b/</u> 2	2/1
Hermosillo	350 <u>a/</u>	33.8	115	33.0
Cd. Obregón	219	20.6	175	80.0
Navojoa	97.31	9.2	66	68.0
Sn. Luis R.C.	30	2.8	15	50.0
Caborca	32	3.0	10.6	33.0
Empalme	76.9	7.2	23	30.0
Agua Prieta	20.65	1.9	8	39.0
Cananea	21.54	2.0	21.54	100
Guaymas	165	15.6	29.36	18.0
Puerto Peñasco	35.52	3.4	21.5	60.5
Yavaros	13.09	1.2	10.6	81
TOTAL	1 061.01	100	495.6	50

Fuente: Gobierno del Estado de Sonora, Coordinación Estatal de Parques Industriales, Hermosillo, Sonora, México. Julio de 1985.

Fondo Nacional para los Desarrollos Portuarios (FONDEPORT)
Subdirección de Promoción, Diciembre de 1985.

a/ Incluye 112 has. donadas a la Ford Motor Company y 148 has. donadas por el Gobierno del Edo.

b/ Incluye guarniciones, pavimentos y áreas de servicios.

Casos especiales son los parques de Hermosillo y Guaymas, el primero tenía una superficie original de 202 has. con un avance del 57% mismo que disminuyó en términos relativos con la adición de 148 has. donadas por el gobierno estatal.

Por otro lado, el poco avance que denota el parque industrial portuario de Guaymas, es atribuible a su gran dimensión (respecto a los otros parques portuarios), mayores requerimientos de infraestructura (especialmente portuaria), etc.

Finalmente, cabe señalar el caso del parque de Cananea cuyas obras de urbanización han llegado a su culminación, probablemente por su pequeña dimensión y quizá por las expectativas hechas en torno a su localización en importante centro minero del país.

b. Dimensiones de los lotes.

La lotificación de los parques industriales conlleva una serie de problemas, ya que la dimensión de los lotes debe ser tal que permita un máximo aprovechamiento del terreno, los servicios y de la infraestructura con que cuenten. Concretamente, en lo que se refiere a los tamaños de los lotes, pueden suceder dos problemas:

i) Existen lotes rígidos de diferentes tamaños y las industrias tiene que adaptarse a los tamaños existentes.

ii) No existen lotes rígidos y las industrias pueden escoger o definir las dimensiones necesarias (Prado F. y Velarde, J. 1979:145-6).

En el primer caso, no hay flexibilidad, por lo que todas las instalaciones de alguna firma tienen que "caber" en alguno de los lotes o bien tienen que comprar el lote adyacente, lo que conduce a una subutilización del espacio.

En el segundo caso, existe flexibilidad, por lo que las industrias escogen los lotes y la cantidad y forma necesarias del terreno (rectangular, oval, etc., por ejemplo). Esto provoca, con el tiempo y a medida que crece el número de firmas, que se formen espacios inútiles entre los lotes. Prado y Velarde señalan, que en ambos casos la solución debe dar flexibilidad a las industrias y al mismo tiempo permitir una ocupación racional de todos los terrenos del parque (1979:146).

En el caso de los parques del estado de Sonora, se ha adoptado un criterio que considera, a nuestro parecer, los problemas mencionados con el objeto de lograr un mejor

aprovechamiento en el uso del suelo. Así, se ha determinado un número de hectáreas (denominadas ''bloques''), por rangos de acuerdo al tamaño de las distintas industrias:

- industria mediana y pequeña, en lotes menores de 10 000 metros cuadrados.
- industria grande, en lotes de 10 000 metros cuadrados en adelante.
- industria maquiladora, en lotes de 5 000 metros cuadrados en promedio.

Bajo este criterio se han destinado bloques de distintos tamaños según los tipos de industria arriba señalados (Gobierno del Edo. de Sonora, 1985a:22), de tal forma que cada firma puede obtener un lote con las dimensiones que requiera (de acuerdo a los rangos establecidos).

Los bloques permiten un uso eficiente de los servicios e instalaciones del parque, así como de los terrenos (Boley, 1962:14), debido a que los lotes, de forma rectangular tienen un frente de longitud fija de igual tamaño para todos, variando la profundidad del lote según las necesidades de cada firma.

4. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LOS PARQUES.

El parque industrial es una infraestructura económica local que forma parte de la inversión en CEF realizada por el gobierno con el objeto de estimular el desarrollo regional, constituyendo un factor local de localización industrial por sus características: provisión de una adecuada oferta de tierra, servicios generales (agua, luz, drenaje, etc.) e infraestructura industrial (ferrocarril, gasoducto, etc) para uso común de todas las firmas industriales.

Los parques industriales estatales del estado de Sonora, tienen las características descritas antes como se puede observar en el cuadro No. 6, todos cuentan con los servicios generales necesarios para un adecuado funcionamiento de la industria: calles, accesos, guarniciones, pavimento, agua, energía eléctrica (de alta y baja tensión), alumbrado público y drenaje sanitario. Sin embargo, sólo los parques de Cd. Obregón y Guaymas cuentan con drenaje pluvial y otros hidrantes (para casos de incendio).

De los once parques, dos de ellos carecen de comunicación telefónica, Agua Prieta y Yavaros. En lo que a infraestructura industrial se refiere, los parques tienen de dos tipos: espuela de ferrocarril, importante para el transporte de insumos y productos finales (en Cd. Obregón, Hermosillo y Navojoa hasta el momento); y el gasoducto Naco-

CUADRO 6
SONORA
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS EXISTENTES POR PARQUE

Infraestructura y Servicios	Agua Prieta	Caborca	Cd. Obregón	Cananea	Empalme	Guaymas ^{b/}	Hermosillo	Yavaros ^{c/}	Navojoa	Puerto Peñasco ^{d/}	Sn. Luis R.C.
Calles	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Red Hidráulica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Drenaje Sanitario	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Drenaje Pluvial	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
Energía Elec. ^{a/}	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alumbrado Pub.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pavimento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Guarniciones	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Accesos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Líneas Téf.	-	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x
Gas Natural	-	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-
Espuela FF.CC.	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-
Otros Hidrantes	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
Mantenimiento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Construído en base a la información proporcionada por:
Gobierno del Estado de Sonora, Subsecretaría de Fomento Industrial, Julio, 1985.
FONDEPORT, Subdirección de Promoción, Información a Julio de 1985.

a/ Alta y baja tensión.

b/ Incluye un atracadero y 6 muelles, S.C.T. Dirección Gral. de Obras Marítimas, Catastro Portuario 1984

c/ Incluye 7 muelles, S.C.T. (ibidem).

d/ Incluye 5 muelles. S.C.T. (ibidem).

Hermosillo, de 16 pulgadas de diámetro y con una capacidad de conducción de 123.000 m³/hora, que abastecerá a los parques de Cananea, Hermosillo, Guaymas, Empalme, Cd. Obregón y Navojoa, de gas natural a un precio menor que el de otros energéticos.

Finalmente, es importante señalar que todos los parques cuentan con administración común y se proporciona mantenimiento a los servicios generales y a la infraestructura.

5. EMPRESAS ESTABLECIDAS EN CADA PARQUE.

Para establecer el éxito relativo de los parques es necesario definir el criterio a utilizar de acuerdo con las conclusiones elaboradas en la Reunión de Expertos sobre Evaluación de la Eficacia de los Parques Industriales en los países en Desarrollo, celebrada por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) en 1976, existen tres criterios principales:

i) El éxito es función del número de empresas instaladas, es decir, la medida en que los parques logran atraer a los industriales. Sin embargo, a menos que los parques sean empresas comerciales, la ocupación de los parques no puede ser un fin, aún cuando sea importante (ONUDI, 1979:20).

ii) El segundo criterio es el aumento en la eficiencia industrial de las firmas instaladas en el parque, difícil de medir por el número y variedad de firmas de distintos tamaños y por la deficiencia en la información (ibidem, pag. 20).

iii) El crecimiento mensurable como función de la producción y el empleo. Criterio importante ya que el objetivo en la creación de parques industriales es incrementar la producción industrial y las oportunidades de empleo.

En la práctica, es difícil evaluar el éxito de los parques o de un programa de parques de acuerdo a los objetivos propuestos (por ejemplo en el tercer criterio), no sólo por la poca disponibilidad de información adecuada o precisa, sino porque en ocasiones se desconoce el resultado que se hubiera tenido en el caso de haber destinado esos recursos a otro tipo de programa (ONUFI, 1979:20).

El criterio que utilizaremos para determinar el éxito relativo de los parques resulta de una combinación del primero y el tercero arriba señalados, con la salvedad de que no se hará alusión a su contribución a la producción industrial del estado por la inexistencia de información confiable.

a. Número y características de las empresas establecidas en cada parque..

El número total de industrias establecidas en los parques estatales, hasta el año de 1985, es de 113 de las cuales se encontraban en operación 83 y 30 en etapa de construcción (razón por la cual se incluyen en el total).

La distribución de las industrias por parque, como se puede observar en el cuadro No. 7, es bastante desigual; los parques de Agua Prieta y Caborca no tienen ninguna empresa establecida y por otro lado los parques de Cd. Obregón y Hermosillo cuentan cada uno con 32 empresas (64 en total); en Cd. Obregón, 22 están en operación y 10 en etapa de construcción, en Hermosillo 25 operan y 7 se están construyendo. Como se puede apreciar, de las 113 empresas, el 57% (64) se ubica en dos de los centros urbanos más importantes del estado.

Siguen en importancia los tres parques industriales portuarios: Puerto Peñasco con 20 empresas (16 en operación y 4 en construcción), Guaymas con 14 (10 en operación y en construcción 4) y Yavaros con 7 empresas de las cuales 6 operan.

Los parques con menor número de empresas son los de: Navojoa (3 empresas, de las cuales sólo una opera), San Luis R.C. (con dos en operación), Empalme con 2 (una en

operación); y, finalmente el parque de Cananea cuya única empresa se encuentra en etapa de construcción.

De igual manera, la distribución del número de empresas por grupo industrial es desigual en los parques. La diversidad de industrias es notable en los parques de Cd. Obregón y Hermosillo; en el primero tenemos 6 empresas del ramo alimenticio (agroindustrias, principalmente), 6 pertenecientes a la industria química (fertilizantes e insecticidas), una orientada a la fabricación de hule y plástico; 2 fábricas de productos no metálicos, 6 pertenecientes a la industria metálica básica, 2 productoras de bienes de consumo durable y 2 dedicadas a la construcción y reparación de equipo de transporte. Además existen 6 empresas productoras de bienes de capital y 6 que elaboran a manufacturas diversas.

En el parque de Hermosillo la diversidad es aún mayor, como se puede observar en el cuadro No. 7, de los 32 establecimientos, 11 producen alimentos (agroindustrias), uno fabrica calzado; en la fabricación de muebles, 1; productos de papel, 1; hule y plástico, 1; y en la producción de metálicos básicos, 1. Existen, además, 5 establecimientos pertenecientes a la industria química (insecticidas y fertilizantes), 3 productoras de bienes de consumo durables y 6 productores de bienes de capital.

CUADRO 7

SONORA

DISTRIBUCION DE INDUSTRIAS POR PARQUE, GRUPO INDUSTRIAL Y TIPO DE CONSUMO,
NO DE ESTABLECIMIENTOS

P A R Q U E	Establecimientos		Consumo		Consumo Final			Consumo		Consumo Intermedio			Metal Cons.		Consumo Durable		Bienes de Otras		
	Total	Operac.	Const.	Final	Alim.	Bebida	Calz.	Mueb.	Intern.	Papel.	Quim.	Hule y P.	No Metal.	Bas.	Durab.	Eq. Elect.	Eq. Trans.	Cap.	Manuf.
Agua Prieta	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caborca	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cd. Obregón	32	22	10	5	5	-	-	-	11	-	6	1	2	2	4	2	2	6	6
Cananea	1	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Empalme	2	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guaymas <u>a/</u>	14	10	4	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
Hermosillo	32	25	7	13	11	-	1	1	10	1	5	1	2	1	3	<u>3^{c/}</u>	-	6	-
Yavaros <u>a/</u>	7	6	1	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Navojoa	3	1	2	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Puerto Peñasco <u>b/</u>	20	16	4	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	6
Sn. Luis R.C.	2	2	0	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
TOTAL	113	83	30	44	40	2	1	1	22	2	11	2	4	3	9	7	2	23	15

^{a/} Fuente: FGNDEPORT. Subdirección de Promoción Información Diciembre 1985.

^{b/} Fuente: FIDEIN. Directorio Nacional de Localización Industrial, Mayo 1985.

^{c/} Incluye a la planta de ensamblaje de automóviles de la Ford Motor Co.
Fuente: Gobierno del Edo. de Sonora, Subsecretaría de Fomento Industrial, Agosto 1985.

Por otro lado, en los parques portuarios, por sus características, predominan los establecimientos productores de alimentos (11 en Guaymas, 5 en Yavaros y 6 en Puerto Peñasco) y de bienes de capital (astilleros), de los cuales hay 2 en Guaymas, 1 en Yavaros y 8 en Puerto Peñasco.

En el resto de los parques existen, de la industria alimenticia, 2 establecimientos (en Empalme y Navojoa), 2 de bebidas (Empalme y Sn Luis R.C.) y 2 productores de bienes de consumo durable.

Como se puede apreciar en el cuadro No. 7, por las características del estado (productor agropecuario y pesquero) existe un predominio absoluto de la industria alimenticia (40 empresas), de la fabricación de bienes de capital (por la existencia de astilleros en los parques portuarios) y de la industria química (importante para el buen desenvolvimiento de la actividad agropecuaria). Respecto a la industria maquiladora, es difícil apreciar cuántas de las 86 empresas establecidas (Gobierno del Edo. de Son., 1985b:5), se ubican en los parques industriales estatales, presumiblemente la mayoría se localiza en los parques industriales privados ubicados en la frontera con E. U.

Asimismo, cabe señalar que, 98 de las 113 empresas (aproximadamente el 87%) se localizan en sólo 4 de los

parques industriales: Cd. Obregón, Guaymas, Hermosillo y Puerto Peñasco. Si nos basamos en el criterio de ocupación de los parques, se puede afirmar que el resto, a excepción quizá del parque de Yavaros, no ha tenido el éxito esperado al inicio del programa. Considerando, además, que en 1985, existían según palabras del gobernador (Gov. del Edo. de Son., 1985b:4) 4 226 establecimientos industriales en el estado, en conjunto los parques industriales poco inciden en la localización de las empresas, ya que sólo aglutinan el 2.7% del total estatal.

Por otro lado, al clasificar los establecimientos por tipo de consumo (cuadro No. 7), se observa que la actividad industrial localizada en los parques se orienta principalmente a la producción de bienes de consumo final (alimentos en su mayoría). Finalmente, aún cuando no es posible determinar a partir de la información disponible, la existencia de relaciones interindustriales, es significativa la importancia de la industria de bienes de capital (astilleros y maquinaria agrícola) y de la industria productora de bienes de consumo intermedio (p. ej., químicos) en el total (23 y 22 respectivamente).

b. Número de empleos generados.

En el cuadro Cuadro No. 8, se puede observar la distribución de empleos generados por las firmas que se

CUADRO 8
SONORA
DISTRIBUCION DE INDUSTRIAS POR PARQUE, GRUPO INDUSTRIAL Y TIPO DE CONSUMO
No. DE EMPLEOS

P A R Q U E	E M P L E O S		Consumo		Consumo Final			Consumo		Consumo Intermedio				Consumo		Consumo Durable			Bienes de Otras	
	Total	Operac.	Const.	Final	Alim.	Bebida	Calz.	Mueb.	Interm.	Papel	Quim.	Hule y P.	No Metal.	Bas.	Durab.	Eq.	Elect.	Eq.	Trans.	Cap.
Agua Prieta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caborca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cd. Obregón	1 304	1 068	236	377	377	-	-	-	517	-	370	42	55	50	58	23	35	140	212	
Cananea	65	0	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	65	-	-	-	
Empalme	56	6	50	6	6	50	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Guaymas ^{a/}	1 732	N.D.	N.D.	-	N.D.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hermosillo	6 076	1 565	4 511	2 157	2 090	-	27	40	639	74	436	87	34	8	3 067	67	3 000	213	-	
Yavaros ^{a/}	500	N.D.	N.D.	-	N.D.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Navojoa	217	200	17	10	10	-	-	-	200	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Puerto Peñasco	N.D.	N.D.	N.D.	-	N.D.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sn. Luis R.C.	420	420	-	150	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	270	270	-	-	-	
TOTAL	10 370	5 491	4 879	2 700	2 483	200	27	40	1 406	274	806	129	89	58	3 460	425	3 035	353	219	

^{a/} Fuente: FGNDEFORT. Subdirección de Promoción, Información Diciembre 1985.

Fuente: Gobierno del Estado de Sonora, Subsecretaría de Fomento Industrial. Agosto, 1985

encuentraban operando y en etapa de construcción (en ésta última se consideran los empleos de la etapa de operación y no los de la etapa de construcción) en 1985. Del total de empleos, 10 370, 5 491 corresponden a empresas en operación y 4 879 a empresas próximas a operar.

Encontramos que la generación de empleos es bastante desigual en los parques y corresponde al número de firmas localizadas en cada uno de ellos, como es el caso de los parques de Hermosillo, con 6 076 empleos; Guaymas (1 732) y Cd. Obregón con 1 304, y que en conjunto representan aproximadamente el 85% de los empleos generados.

Yavaros, Sn. Luis R.C. y Navojoa, siguen en orden de importancia con 500, 420 y 270 empleos respectivamente. Finalmente, el parque de Cananea cuenta con 65 empleos y el de Empalme con 56.

Examinando por grupo industrial cada parque, se observa que en el de Hermosillo 2 090 empleos corresponden a la industria alimenticia, 27 a la fabricación de calzado, 40 a la fabricación de muebles; 74 a la industria del papel; la fabricación de hule y plástico genera 87 empleos. En la industria de productos no metálicos hay 34 empleos, 436 en la industria química y 8 en la industria metálica básica.

En la industria de bienes de consumo durable, 3 000 de los 3 067 empleos, corresponden a la planta de ensamble de automóviles de la Ford Motor Company y el resto a otras dos empresas. Por otro lado, la industria de bienes de capital genera 213 empleos.

En el parque de Cd. Obregón, existen 377 empleos en la industria alimenticia, 370 en la industria química, 42 en la fabricación de productos de hule y plástico, 55 en productos no metálicos y en las industria metálica básica, 50. Además, en la industria productora de bienes de consumo durable hay 23 empleos, 35 en construcción y reparación de equipo de transporte, 40 en bienes de capital y 212 en otras manufacturas.

No se dispone de datos desagregados de los parques portuarios, es decir, cuantos empleos corresponden a la industria alimenticia y cuantos a la producción de bienes de capital. En el resto de los de los parques el número de empleos es menor, en San Luis R.C. 150 corresponden a la industria alimenticia y 270 a la producción de equipo electrónico; en Navojoa, 10 a alimentos y 200 a la industria del papel; en Empalme, 6 a alimentos y 50 en la elaboración de bebidas; y, finalmente en Cananea corresponden a la producción de equipo electrónico.

La situación que prevalece en los parques de Agua Prieta y Caborca es deplorable, ya que a pesar de la inversión realizada y de los esfuerzos de promoción no han logrado atraer una sola firma.

Considerando también la situación, no muy halagueña de los parques de Cananea y Empalme (en lo que se refiere a generación de empleos), se puede afirmar que el éxito de estos parques ha sido prácticamente nulo. Claro está que, para determinar el impacto en el estado de los parques habría que considerar, en primer lugar, la generación de empleos debida a nuevas inversiones y no al cambio de emplazamiento de las que ya existían; y, en segundo lugar, la generación de empleos debida a la relocalización de empresas procedentes de otros estados (por ejemplo de la Zona Metropolitana de la ciudad de México), ambos datos no disponibles.

Con las reservas del caso, la distribución de los empleos en los parques puede ser un buen indicador de la distribución de la industria y de su estructura en el estado. Como se observa en el cuadro Cuadro No. 8, existe una tendencia de de las industrias productoras de bienes de consumo final y de bienes de consumo intermedio a localizarse en los parques (2 700 y 1 406 empleos respectivamente), sobre todo en los de Hermosillo y Cd. Obregón. De igual forma, en Navojoa y Empalme sólo encontramos estos dos tipos de industria.

En orden de importancia sigue la producción de bienes de consumo durable, principalmente la producción de equipo electrónico (sin considerar los empleos generados por la planta Ford en Hermosillo), y la de bienes de capital con 353 empleos (quizá subestimada por no incluir los empleos generados por los astilleros). Al parecer, la estructura industrial nacional con predominio de las industrias productoras de bienes de consumo final e intermedios, se repite al nivel de las empresas establecidas en los parques del estado.

Finalmente, considerando la cifra oficial de empleos en el sector industrial del estado, 149 690, (Gov. del Edo. de Son., 1985b:4) se puede apreciar que la aportación de los parques industriales al empleo industrial estatal es poco significativa, ya que representa apenas el 7.14% del total.

c. Firmas en proyecto de construcción.

La situación de los parques descrita anteriormente no difiere sustancialmente de las perspectivas que presentan a futuro. Es decir, el tipo y localización de las industrias en proyecto de construcción (cuadro No. 9), mantiene la anterior tendencia.

De las 53 industrias proyectadas, 25 se ubicarán en el parque de Hermosillo, 12 en el de Cd. Obregón, 7 en Puerto

CUADRO 9
SONORA

DISTRIBUCION DE INDUSTRIAS EN PROYECTO DE CONSTRUCCION
POR PARQUE, Y TIPO DE CONSUMO
No. DE ESTABLECIMIENTOS

P A R Q U E	TOTAL Establec.	Consumo Final	Consumo Intermedio	Consumo Durable	Bienes de Capital	Otras Manuf.
Agua Prieta	-					
Caborca	1	-	1	-	-	-
Cd. Obregón	12	4	3	1	-	4
Cananea	-	-	-	-	-	-
Empalme	-	-	-	-	-	-
Guaymas	5	5	-	-	-	-
Hermosillo	25	5	11	3	3	3
Yavaros	1	1	-	-	-	-
Navojoa	2	1	1	-	-	-
Puerto Peñasco	7	1	-	-	1	5
Sn. Luis R.C.	-	-	-	-	-	-
TOTAL	53	17	16	4	4	12

Fuente: Gobierno del Estado de Sonora, Subsecretaría de Fomento Industrial. Hermosillo, Sonora, México. Agosto de 1985.

FONDERPORT. Subdirección de Promoción, México, 1985.

Peñasco, 5 en Guaymas, 2 en Navojoa y una en Yavaros. Las perspectivas del parque de Caborca se modifican un poco ya que una industria productora de bienes de consumo intermedio se localizará ahí.

La mayor diversidad se encuentra de nuevo en los parques de Hermosillo y Cd. Obregón; en el primero, 5 empresas se orientan a la producción para el consumo final, 11 al consumo intermedio, 3 a la producción de bienes de consumo durable y 3 más a la producción de manufacturas diversas.

En Cd. Obregón, 4 firmas producirán bienes de consumo final; 3, bienes de consumo intermedio y una producirá bienes de consumo durable. Las dos firmas de Navojoa se dedicarán, de igual forma, a la producción de bienes de consumo final y de consumo intermedio.

Las empresas de los parques de Guaymas y Yavaros, se orientan a la producción de bienes de consumo final, mientras que en Puerto Peñasco sólo 1; a la producción de bienes de capital, 1 y las 5 restantes a otro tipo de manufacturas.

Por otro lado, la situación que impera en el resto de los parques ha sido motivo para que el gobierno estatal, a través de los patronatos que administran los parques, inicie la construcción de naves industriales de 2 560 m² con el

objeto de atraer principalmente a maquiladoras nacionales o extranjeras a esos parques.

6. CONSIDERACIONES GENERALES AL PROGRAMA DE PARQUES INDUSTRIALES.

En los anteriores apartados hemos descrito, en términos generales, las principales características de los parques industriales estatales del estado de Sonora; en relación a la infraestructura y servicios con que cuentan puede afirmarse que se encuentran bien dotados. Sin embargo, el éxito en la atracción de industrias y por ende el generación de empleos no ha sido el mismo en todos los parques por lo que señalaremos unas breves consideraciones a continuación.

En términos de la densidad de los parques, se distinguen dos grupos: en el primero se encuentran los parques de Cd. Obregón, Guaymas, Hermosillo, Yavaros y Puerto Peñasco en los que se ubican 105 empresas (incluyendo las que se encontraban en construcción) que constituyen el 93% de las firmas localizadas en los 11 parques y que generan 9 612 (3) empleos, es decir, el 92% del total de empleos generados por las empresas en los parques. En el segundo grupo se

³) No incluye el dato de Puerto Peñasco.

encuentran los parques de Cananea, Empalme, Navojoa, Sn. Luis R. C., Agua Prieta y Caborca, con 1 ó 2 firmas establecidas o con ninguna (en los dos últimos).

Las cifras arriba mencionadas no significan que el segundo grupo de parques haya resultado un "fracaso", ya que es necesario considerar la ocupación de los parques industriales en relación a su antigüedad. Tenemos así, que los que tienen un mayor número de firmas (1er grupo) son precisamente los de mayor "antigüedad", mientras que el resto son parques relativamente "nuevos". Esto puede suponer la existencia de un largo proceso de "maduración" en los proyectos de este tipo, mismo que puede ser afectado positiva o negativamente por distintos factores tales como las características geográficas de la zona, el tamaño del mercado o de la base industrial existente en el sitio seleccionado, etc.

Por otro lado, respecto al cumplimiento de los objetivos propuestos al iniciarse el programa, hay que recordar que se consideraba a los parques herramientas para:

- garantizar la distribución racional del crecimiento de la población, evitando concentraciones en uno ó dos municipios;
- consolidar polos de desarrollo económico regional;

- impulsar la desconcentración geográfica de la actividad industrial.

Es necesario distinguir el nivel estatal del nacional al analizar el impacto de la implementación de la política, objeto de este trabajo. Como se ha podido observar, las empresas se han concentrado en cinco de los once parques industriales: Cd. Obregón, Guaymas, Hermosillo, Puerto Peñasco y Yavaros; a nivel nacional, ésto puede ser un buen indicador del éxito en la consecución del objetivo de desconcentración de la actividad industrial y de que se puede llegar a una distribución racional de la población en el país en la medida en que se consoliden los centros motrices de desarrollo industrial vía parques industriales. Por otro lado, el impacto de tal política en el nivel estatal, será un aumento de la concentración (industrial y de la población) en esos municipios.

La importante generación de empleos de las 105 empresas instaladas en dichos parques, tendrá un efecto multiplicador que beneficiará, no sólo a los municipios localizados en la franja costera del estado, sino al estado en general. Pero, probablemente, aumentarán los desequilibrios regionales existentes al interior del estado, acentuando así, el atraso de unos municipios en favor de otros como resultado de la

implementación de una política indiscriminada de inversión pública en parques industriales en municipios donde, quizá, podría haberse realizado otro tipo de inversión, como por ejemplo, en agroindustrias o para el aprovechamiento de recursos forestales.

Al respecto, Matthew Edel señala, que las acciones del gobierno pueden acarrear beneficios o costos diferenciales para distintas áreas (1980:175), por ejemplo, algunas políticas se diseñan con el propósito expreso de desarrollar áreas específicas, igualar oportunidades entre los distintos lugares donde la gente puede invertir o bien, desarrollar los recursos, etc., y por el contrario tienen efectos espaciales no intencionales (aumento de la desigualdad entre áreas o de las oportunidades) debido a la heterogeneidad de las áreas.

Es el caso de las políticas de desarrollo regional inscritas en un contexto de capitalismo liberal y que, según Stuart Holland (1978:42), han sido implementadas en un mercado de intervención indirecta en favor de áreas o regiones problema. Estas políticas intentan "persuadir" a las empresas a localizarse en ciertas regiones por medio de incentivos, más que por medio de una intervención directa, para asegurar esas localizaciones. Tales incentivos son principalmente:

- i. incentivos de tipo financiero, exención de impuestos o subsidios,
- ii. inversión en infraestructura y en todo tipo de facilidades en las áreas o regiones objeto de la política.

Los efectos del primero ya los señalamos anteriormente, por lo que no haremos ninguna alusión al respecto. En cuanto a la inversión en infraestructura, Stuart Holland opina que su papel en la atracción de industrias debe ser clarificado, distinguiendo entre CSF y CEF. La razón es que, la evidencia demuestra que las empresas sólo se preocupan por una categoría limitada de CSF como: vivienda, educación y servicios de salud para sus empleados. Por otro lado, afirma que prestán más atención al CEF: terreno suficiente para expansión, provisión de agua y energía, transporte, etc., (ibidem, p. 46).

Holland señala que, aún cuando el gobierno pueda asegurar, sin mayor dificultad, la adecuada provisión (en cantidad y calidad) de CEF, en las regiones (o áreas) seleccionadas, ésta sera una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo regional. Añade, que las facilidades que proporciona la existencia de CEF pueden ser semejantes en cualquier sitio para las grandes empresas líderes, por lo que el ahorro en costos puede no ser significativo si se ubican en regiones menos desarrolladas.

Sin embargo, dado que éstas no pueden competir con las regiones más desarrolladas en cuanto a la existencia de CSF, las empresas preferirán ubicarse en las más desarrolladas (ibidem, p. 47).

De igual manera, se comportan aquellas empresas pequeñas debido principalmente a dos razones (Holland, 1978:49):

- su limitado rango de productos (poca diversificación) y que las ata a determinados mercados por su imposibilidad de competir con las grandes empresas que tienen plantas en varios mercados,
- o bien, se localizan cerca de grandes y medianas empresas, las que compran sus productos o utilizan sus servicios (subcontratación).

En la misma línea de análisis de Holland, Niles Hansen (1970:231-2) va más lejos argumentando que, el impacto de la inversión en infraestructura sobre las actividades productivas depende de dos factores:

- i. las características económicas de la región en la cual se realiza la inversión, y,
- ii. el tipo de infraestructura en la que se invierte.

Siguiendo a Hirschman (1958), Hansen propone una política de crecimiento desequilibrado en la cual la inversión se concentra en unos pocos sectores; estos serían,

señala, aquellos en los que existieran "efectos de enlaces hacia atrás y hacia adelante" (1970:230).

Así, el desarrollo tendría lugar en los términos planteados por Hirschman (1958:62-3):

"... con crecimiento comunicado de los sectores líderes de la economía a los siguientes, de una firma a otra ... La ventaja de este tipo de ... propuesta ... es que permite una amplia esfera de acción para inducir decisiones de inversión ..."
(la traducción es nuestra).

Además, Hansen parte del reconocimiento de que el crecimiento interregional siempre es desequilibrado; así una vez que desagrega la inversión en CSF y en CEF, señala que para eliminar los desequilibrios regionales, la inversión apropiada (CSF o CEF) dependerá de las regiones objeto de la política, para lo cual las clasifica en tres tipos:

i. Regiones congestionadas, con grandes concentraciones de población, de actividades industriales y comerciales y de CSF. En ellas existe una gran gama de economías externas derivadas de la concentración de actividades, como: facilidades de transporte, mano de obra calificada, servicios especializados, etc. Sin embargo, como resultado de la gran

concentración, surgen deseconomías externas tales como contaminación, problemas de tráfico, etc.

ii. Regiones intermedias, ofrecen ventajas significativas como, materias primas, mano de obra calificada, energía barata, etc., a las firmas. El establecimiento de nuevas firmas en ellas o expansión de las existentes, provoca mayores beneficios sociales que los costos que implica un mayor grado de concentración.

iii. Regiones atrasadas, en general presentan pocos atributos que puedan atraer nuevas actividades económicas y se caracterizan por tener una agricultura en pequeña escala o bien estancamiento o declinación de la actividad industrial.

Hansen sugiere que cada una de estas regiones requiere un tratamiento especial en lo que a inversión en CSF o en CEF se refiere. Para el caso de los municipios en los que se localizan los parques industriales, queremos destacar la similitud que a simple vista, tienen con la clasificación elaborada por Hansen, los municipios con parques industriales del grupo 1 (''exitosos'') corresponderían en este caso a la denominación de región intermedia; mientras que los municipios cuyos parques industriales están en el grupo 2 (''no exitosos'') caen dentro de la definición del región atrasada.

La situación general de los parques descrita anteriormente, hace suponer que, en la elaboración del estudio de factibilidad de los parques industriales, no se consideraron las diferencias existentes entre los once municipios en cuanto a infraestructura industrial y social, tamaño del mercado y el tamaño y dinámica de la base industrial del municipio; factores de gran importancia, ya que se requieren en un nivel mínimo capaz de ejercer atracción sobre otras industrias. Simplemente se utilizó el mismo rasero para todos los municipios, probablemente en un acto de voluntad política, sin considerar que pertenecen a regiones con distintas características y que por lo mismo requieren de distintas medidas de política para alcanzar los objetivos de desarrollo regional e industrialización.

Más aún, no se tomó en cuenta la dinámica de localización de los distintos tipos y tamaños de industria, distinta para cada tipo y tamaño. En consecuencia, en la elaboración de programa y selección de los sitios en que se ubicarían los parques, probablemente se omitió o se subestimó, la importancia de los factores locales y regionales de localización industrial, mismos que están estrechamente relacionados con las características de los municipios.

CAPITULO III.

FACTORES QUE DETERMINAN LA LOCALIZACION INDUSTRIAL.

Al no considerar las diferencias existentes entre las distintas ciudades en que se emplazarían los parques industriales, se subestimaron los factores que mueven a la empresa a localizarse en algún sitio. Esto último, a nuestro juicio requiere un examen más riguroso ya que para nadie es desconocida la tendencia de la industria manufacturera a cambiar su emplazamiento, originalmente en las fuentes de materias primas, hacia las áreas urbanas. Dicha tendencia, según E. Hernández Laos (1985), proviene de varios factores entre los cuales señala:

''... intensidad y dirección del cambio tecnológico y de la interacción entre el desarrollo industrial y la presencia de economías de aglomeración en las regiones mayormente urbanizadas''. (p. 72).

Plantea asimismo, que debido a que una parte de las mejoras tecnológicas en la industria van aunadas a las economías de escala, las empresas deben aumentar el tamaño de sus

establecimientos para poder obtener beneficios. Este aumento implica la existencia de fuerza de trabajo calificada, posible, en las grandes concentraciones urbanas (Hernández Laos, 1985:72).

El propósito de este capítulo, es mostrar que además de la tendencia señalada por Hernández Laos (1985), Gustavo Garza (1985) y otros, hacia la concentración en la zona metropolitana de la ciudad de México, a nivel de los estados se manifiesta también una tendencia hacia la concentración de la actividad industrial en una ó dos ciudades. Esta industrialización concentrada en los estados obedece a la existencia de economías de aglomeración, importante factor de localización industrial que, junto con otros factores más tradicionales como las materias primas, mano de obra, etc., deben considerarse en el análisis de la dinámica de localización de la industria y en la implementación de políticas de descentralización y desarrollo industrial a través de proyectos de gran envergadura como lo es un parque industrial.

Las economías de aglomeración son factores que pueden ser inducidos por la inversión pública ya que, dependiendo de las características de CEF o CSF se propicia el surgimiento de economías de localización y/o economías de urbanización (contenidas en las economías de aglomeración). Ambas son

tipos de economías de escala externas a la planta: las economías de localización surgen en el caso de una aglomeración que involucra a una industria o grupo de actividades estrechamente relacionadas entre sí; en el caso de las firmas instaladas en los parques industriales aquí examinados suponemos que este tipo de economías ha surgido, lo que implica la existencia de relaciones interindustriales no constatadas por los datos disponibles, por lo que no se incluyen en el análisis. Las economías de urbanización son ventajas que una firma o alguna industria obtiene por localizarse en algún gran complejo urbano-industrial como una gran ciudad o una región metropolitana (Smith, 1971:82-3).

El objeto del presente capítulo es examinar algunos de los factores tradicionales de localización como la existencia de recursos naturales y materias primas (apartado 1) y fuerza de trabajo (apartado 2), así como los factores "creados" e "inducidos" (infraestructura regional, local y economías de urbanización) en el apartado 3, con el objeto de ver su mayor o menor influencia en el desarrollo experimentado en los parques industriales.

1. RECURSOS NATURALES Y MATERIAS PRIMAS.

La existencia de recursos naturales, materias primas y fuentes de energía determinó el patrón de distribución

espacial de la industria en sus primeras etapas debido a que están localizadas en determinados puntos del espacio geográfico. Los primeros desarrollos teóricos elaborados a principios de siglo (Weber, 1929), se dirigieron principalmente a explicar como las materias primas influían en la localización de las actividad industrial a través de los costos en que la empresa incurría en la extracción (de materias primas o energía) y la transportación hasta el punto de producción.

La extracción de materias primas, actualmente influye más decisivamente en las industrias extractivas en términos de costo. Por otro lado, el costo de transporte tiene más influencia en la industria manufacturera de forma que afectará sus decisiones de localización si hay variaciones significativas de precios de las materias primas en los distintos sitios o bien por sus características físicas de volumen, perescibilidad, etc. (Smith, 1971:41).

Estas consideraciones deben tomarse en cuenta en el examen de las características naturales de los municipios en los que se localizan los parques industriales, en Sonora, con el objeto de mostrar sí la presencia de estas variables ''tradicionales'' de la geografía económica en el análisis locacional ayuda a explicar la presencia de empresas en los parques.

a. Hidrología y oceanografía.

Como se puede observar en el cuadro 10, los once municipios se encuentran localizados en las cuencas de los principales ríos del estado (Yaqui, Mayo, Sonora, San Miguel, Sonoyta y Colorado) o bien son atravesados por uno o más de ellos. Sin embargo, debido a las características climáticas y pluviales (ver notas cuadro 10) de los once municipios y del estado en general, los caudales de ríos y arroyos no son de gran importancia más que en época de lluvias (a excepción del municipio de Cananea). En consecuencia, la escasez de agua es un factor común en diez de los once municipios, lo que hace necesaria la extracción de agua de los mantos subterráneos a través de los pozos y la construcción de repesos y presas para almacenar el excedente de agua ocasionada por las lluvias. De esta manera se asegura el suministro de agua para la población y para el riego de las áreas de cultivo, principalmente en aquellos municipios en los que se asientan las principales ciudades del estado como son Obregón (en el municipio de Cajeme), Hermosillo y Guaymas. Esto último obedece a los mayores montos de inversión pública federal destinados hacia esos municipios y que ayudan a financiar los altos costos que suponen las obras de perforación de pozos para extracción de agua.

Respecto a la oceanografía de los municipios, como se puede observar en el cuadro 10, tres de los once municipios, por su localización en el estado (Agua Prieta, Cananea y Navojoa) no

CUADRO 10

SONORA

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y RECURSOS NATURALES POR MUNICIPIO

MUNICIPIO	EXTENSION Km ²	ALTIMETRIA	OCEANOGRAFIA	RECURSOS NATURALES Minerales	RECURSOS NATURALES Agricultura, Ganadería, Silvicultura	Pesqueros
ESTADO	184 914	100.0				
SUBTOTAL Municipios	73 965.03	40.0				
Agua Prieta a/	3 631.63	1.96	Se localiza en la cuenca del Río Yaqui. Tiene 4 ríos uno con caudal permanente hay 36 pozos por la escasez de agua	Explotación potencial de minerales metálicos y no metálicos	Ganadería Agricultura (trigo, soya, sorgo, cebada, maíz, sorgo, leguminosas). Pasturas potencialmente maderables.	-
Caborca b/	10 721.94	5.9	Se localiza en Cuenca R. Sonora tiene 1 río y dos arroyos de caudal no permanente. 850 pozos por escasez de agua	Con literal continental al respecto, 2 lagunas y 80 Km. de plataforma continental	Ganadería Silvicultura Agricultura (trigo, cítricos, algodón, sorgo, soya, maíz, vid, nogal, hortalizas, cítricos)	Lisa, almoha canarín
Cajete c/	4 037.11	2.1	Se localiza en 2 subcuencas hidrologicas: Ríos Yaqui y Mayo 4 arroyos en época de lluvias 800 pozos y Presa Alvaro Obregón	Litoral de 18 Km. con profundidades de 200 m.	-no- Ganadería, Silvicultura, Agricultura (algodón, trigo, maíz, soya, cítricos, ajonjolí, hortalizas)	si
Cananea d/	4 041.73	2.18	Se localiza en la Cuenca R. Sonora, tiene 3 ríos y 12 arroyos (6 con caudal permanente), 5 represas, 50 pozos y no hay escasez de agua	Explotación de cobre y Molibdeno, existe potencial en otros minerales	Ganadería y Silvicultura Existe potencial agrícola y forestal	-
Guaymas e/	12 206.18	6.6	Se localizan en cuencas de los Ríos Huerto y Yaqui, 1 arroyo y tantos subterráneos	Cuenta con litorales de aprox. 200 Km. esteros, acantilados y marismas. Bahías de San Carlos y Guaymas. Hay potencial de explotación	-no- Ganadería, Silvicultura Agricultura (trigo, cebada, maíz, sorgo, cítricos, hortalizas, cítricos)	Canarín, estión Lisa, sierra, maro, curvina, almoha
Hermosillo f/	14 880.2	8.05	Se localiza en cuencas Ríos Sn. Miguel y Sonora, Presa A.L. Rodríguez existen pozos de agua	Cuenta con litoral. Bahía Kino	-no- Ganadería, Silvicultura Agricultura y Agricultura (algodón, sorgo, soya, maíz, ajonjolí, vid, cítricos, trigo)	Curvina, maro, sierra, sardina, canarín
Huatabampo g/	1 169.92	0.63	La atraviesa el Río Mayo, tiene arroyos pequeños. Presa A.L. Mateos	Litoral de 120 Km. Bahías de Yavaros y Sta. Bárbara	-no- Ganadería, Silvicultura Agricultura (trigo, cítricos, hortalizas, cebada, avena)	Curvina, maro, sierra, sardina, canarín
Navojoa h/	4 380.63	2.37	Se localiza en la cuenca Río Mayo 9 arroyos en época de lluvias 67 pozos. Presa Montezuma.	-	-no- Ganado (vacuno, porcino y bovino) Silvicultura, Agric. trigo, cítricos, hortaliza, cebada	-no-
Puerto Peñasco i/	9 774.45	5.3	Se localiza en la Bahía del R. Colorado en 3 cuencas hidrologicas. Y tiene Río Sonolita, Arroyos en época de lluvia, 101 pozos por escasez de agua	Litoral en el Golfo de California	-no- Agricultura (algodón, sorgo, Cultivo de Camarón, ajonjolí, maíz, vid, nogal, trigo, cebada)	-
Sn. Luis R.C. j/	3 412.75	4.55	Río Colorado	Litoral, Golfo de Sta. Clara	-no- Ganadería, Agricultura, (algodón, sorgo, soya, ajonjolí, vid, nogal, cítricos)	-si-

Fuente: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obra Públicas Sonora (1979) Escalones Municipales de Cajete, Guaymas-Huatabampo y esquera de Coplan para la Ctl. de Hermosillo, México.

ENOP (1981) Escalones Municipales de Agua Prieta, Caborca, Cananea, Huatabampo, Navojoa, Puerto Peñasco y Sn. Luis Río Colorado. México Gobierno del Edo. de Sonora (1981) Agenda Estadística (1981), Grta. de Planeación para el Desarrollo, Hermosillo, Sonora, México.

- NOTA:
- Los municipios de Cananea y Agua Prieta, se ubican en franja fronteriza noroeste del estado y tienen características naturales semejantes: su conformación geológica está constituida por rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. Geomorfología: semiárida y semiplana con elevación de 100 a 2500 metros sobre el nivel del mar. Clima predominantemente semiárido-templado y semidesértico. Régimen de lluvias de verano y nevadas de invierno. Temperatura promedio: máxima 7.5°C y mínima de 21°C a 23°C. Vegetación: natural subsecano parcial abierto y con encino, bosques de pino y encino. Agricultura de trigo y de temporal. Silvicultura: Castaños y yezosomas.
 - Los municipios de Caborca, Puerto Peñasco y Sn. Luis Río Colorado se ubican en la zona costera del Estado y tienen características naturales semejantes. Geología: rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. Geomorfología: plana, semiárida con elevaciones de 0 a 1250 m.s.n.m. Clima: semiárido, semiárido-templado. Régimen de lluvias de verano y nevadas de invierno. Temperatura promedio: máxima 21°C a 23°C. Vegetación: natural subsecano parcial abierto y con encino, bosques de pino y encino. Agricultura de trigo y de temporal. Silvicultura: Castaños y yezosomas.
 - Los municipios de Hermosillo, Guaymas y Huatabampo se ubican en la zona costera central del estado. Geografía: características naturales, semiárida y semiárida. Geomorfología: plana, semiárida con elevaciones de 0-400 m.s.n.m. Clima: semiárido-templado y semiárido-templado, clima pluvial de verano y nevadas de invierno. Régimen de lluvias de verano y nevadas de invierno. Temperatura promedio: máxima 21°C a 23°C. Vegetación: natural subsecano parcial abierto y con encino, bosques de pino y encino. Agricultura de trigo y de temporal. Silvicultura: Castaños y yezosomas.
 - Los municipios de Caborca, Huatabampo y Navojoa se localizan en la zona costera sur del estado y tienen características naturales semejantes. Geografía: características naturales semejantes. Geología: rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. Geomorfología: plana, semiárida y semiárida con elevaciones de 0 a 2500 m.s.n.m. Clima: semiárido, semiárido-templado, clima pluvial de verano y nevadas de invierno. Régimen de lluvias de verano y nevadas de invierno. Temperatura promedio: máxima 21°C a 23°C. Vegetación: natural subsecano parcial abierto y con encino, bosques de pino y encino. Agricultura de trigo y de temporal. Silvicultura: Castaños y yezosomas.

cuentan con litoral, y su existencia sólo tiene impacto en los parques industriales portuarios ubicados en tres de los restantes ocho municipios: Guaymas, Huatabampo y Puerto Peñasco, precisamente porque esos parques (a diferencia de los otros) se ubican sobre el litoral.

La diferencia que reviste la existencia de litorales en esos municipios es innegable, no sólo por los recursos pesqueros sino por la accesibilidad que suponen a través del transporte marítimo, uno de los más baratos e idóneos para largos trayectos y cargas pesadas (Hoover, 1971:35-8). Sin embargo, las características del litoral hacen posible, en Sonora, la existencia de sólo un puerto de altura (para embarcaciones de gran calado) en Guaymas y dos para embarcaciones de menor calado en Puerto Peñasco y en la Bahía de Yavaros.

b. Recursos naturales y materias primas.

Como se puede apreciar en el cuadro 10, de los once municipios, sólo tres cuentan (por sus características geológicas) con recursos minerales metálicos y no metálicos: en Agua Prieta y Caborca aún no explotados, y en el municipio de Cananea en donde actualmente se explota cobre y molibdeno por la Cía. Minera de Cananea, S.A. Esto último, nos lleva a afirmar, dado el poco éxito del parque de Cananea, que no hay ninguna relación entre las decisiones de localización de las empresas y la existencia de recursos naturales en lo que a

este parque se refiere.

Las características climáticas y pluviales de los once municipios sólo hacen posible la agricultura de temporal en Agua Prieta, Cananea, Huatabampo y Navojoa en pequeña escala y prácticamente de subsistencia. En cambio, la agricultura de riego se encuentra en casi todos los municipios gracias a la existencia de modernos sistemas de riego, pozos, maquinaria, fertilizantes e insecticidas, etc. (1)

La agricultura de riego cubre poco menos del 100% de la superficie cultivable del estado, estimada por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en alrededor de 377 656 has. en el ciclo Otoño-Invierno (1983-1984) y en 351 330 has. en el ciclo Primavera-Verano (1984); ha constituido uno de los pilares de la actividad económica de la entidad que ocupa un papel relevante como productor nacional de trigo, cártamo, cebada, soya, sorgo, algodón y cítricos. Estos y otros cultivos como forrajes, nogal, vid y algunas hortalizas se encuentran en ocho de los once municipios que pertenecen a siete importantes zonas agrícolas correspondientes a otros tantos distritos de riego:

¹ No se dispone de información por municipio de área cultivable.

La costa de Hermosillo, la región de Caborca, el Valle del Yaqui (en Cajeme), las colonias Yaquis (Guaymas - Cajeme), el distrito Guaymas - Empalme, el Valle del Mayo (Navojoa-Huatabampo) y el de San Luis R.C., éste último ubicado dentro del distrito de riego del Valle de Mexicali (CONAPO,s/f:74).

Por otro lado, se puede observar la existencia de ganadería en todos los municipios (a excepción de Puerto Peñasco); porcicultura en Caborca, Cajeme, Guaymas, Empalme, Hermosillo, Huatabampo y Navojoa. Avicultura en Cajeme, Guaymas, Empalme, Hermosillo, HUatabampo y Navojoa; siendo estos municipios los principales productores pecuarios del estado y del país.

Existen, además, bosques de pino y encino en Agua Prieta y Cananea que hasta el momento no han sido explotados para aprovechar su potencial maderable en la fabricación de muebles, por ejemplo, etc. De igual forma, sucede con los recursos pesqueros, pues sólo son explotados en gran escala en los municipios de Guaymas, Huatabampo y Puerto Peñasco en los que se pescan especies comestibles (camarón, almeja, ostión, mero, sierra, lisa, corvina, etc.) y algunas otras útiles como insumos en la fabricación de harina de pescado y alimentos para ganado. En el resto de los municipios que cuentan con litoral, la producción pesquera se realiza sólo

en pequeña escala.

Como se puede observar, a pesar de las no muy favorables condiciones naturales, en todos los municipios existen recursos naturales y materias suficientes y susceptibles de industrializarse, lo cual lleva a algunas reflexiones.

En primer lugar, por el número de firmas ubicadas en los parques industriales emplazados en los municipios examinados, se puede afirmar que la existencia de recursos naturales y materias ha sido determinante sólo en los parques industriales portuarios de Guaymas (con 14 empresas), Puerto Peñasco (con 20 empresas) y Yavaros (en el municipio de Huatabampo) con 7 empresas; en donde las firmas se dedican al procesamiento de la producción y construcción de barcos pesqueros y de transporte.

En el caso de los parques industriales de Agua Prieta, Caborca, Cananea, Empalme, Navojoa y San Luis R.C., no sucede así, la existencia de materias primas no ha incidido mayormente en el establecimiento de industrias en esos parques (2). Por el contrario, en Cd. Obregón y en Hermosillo

² Lo que no excluye, por supuesto, la existencia de empresas en esos municipios.

podría pensarse que sí; sin embargo, D.M. Smith (1971) señala, al referirse a las materias primas y su influencia en la localización industrial (ibid p. 42), que las diferencias en los precios de las materias tiende a reducirse o incluso a eliminarse algunas veces por convenios entre oferentes y demandantes o bien por la tendencia de las grandes empresas a extender sus dominios a las principales fuentes de materias primas, por los que la oferta está bajo su control; en consecuencia, el costo de las materias primas en las fuentes puede ser ignorado en la selección del sitio para establecer las plantas industriales (Smith, 1971:42).

2. FUERZA DE TRABAJO.

La disponibilidad de una fuerza de trabajo abundante es importante para la industria, pero la cantidad y características de calificación requerida varían de industria a industria y de firma a firma. Lloyd y Dicken afirman que, aún cuando los procesos productivos son altamente mecanizados y automatizados en la actualidad, el costo de la fuerza de trabajo en la mayoría de las firmas representa una proporción significativa de los costos generales de producción (1977:207).

Sin embargo, las primeras elaboraciones teóricas sobre localización de la actividad industrial dieron poca importancia al costo de la fuerza de trabajo, ya que suponían

que ésta estaba homogéneamente distribuida en el espacio geográfico y que los trabajadores estaban igualmente capacitados para ejercer una infinita variedad de labores (lo que implica una oferta de trabajo perfectamente elástica). Por lo tanto, se asumía que los empresarios sólo incurrían en el costo de transportar a la fuerza de trabajo hasta los puntos de producción. Esto implicaba también una perfecta movilidad del factor trabajo por lo que su influencia en la localización de la actividad industrial era prácticamente nula. (Lloyd y Dicken, 1977:206).

Estas simplificaciones teóricas están alejadas de la realidad, pues aún cuando la fuerza de trabajo estuviera homogéneamente distribuida en el espacio geográfico, habría que considerar las diferencias en calificaciones y productividad de la fuerza de trabajo (Lloyd y Dicken, 1977:206) que junto con los requerimientos específicos de fuerza de trabajo de las industrias y firmas en particular, hacen que algunos lugares sean más adecuados que otros.

Existen, además, otros elementos tales como las diferencias salariales entre ciudades, regiones o estados, o bien la existencia de sindicatos, que pueden afectar las decisiones de localización, tal y como sucede en estados Unidos e Inglaterra (Smith, 1979:50-2) y que en el caso de México juzgamos que también pueden tener relevancia debido a la

existencia de sindicatos libres además de las confederaciones sindicales oficiales y de la distinta combatividad por regiones.

Hay que considerar que un empresario no ubicará su planta en un lugar donde no exista la mano de obra que necesita, no importa si el salario promedio es menos al de otros lugares, a menos que esté dispuesto a traer de otro sitio a los trabajadores necesarios; esto último suele suceder pero sólo en el caso de trabajo muy especializado. Tampoco ubicará su planta en sitios con un gran número de huelgas por año, sin embargo, no haremos alusión a este último aspecto.

Para el examen de los municipios en los que se emplazan los parques industriales estatales, nos enfrentamos a una escasez de información adecuada y actualizada que permita evaluar la disponibilidad de fuerza de trabajo calificada, por lo que utilizaremos cifras censales de 1980 sobre la población económicamente activa según su ocupación principal y por sector económico. Asimismo, examinaremos la población urbana existente en esos municipios, ya que en la mayoría de ellos dicha población se localiza en las ciudades (cabeceras municipales en las que se ubican los parques industriales).

a. Estructura de la Población Económicamente Activa.

Como se puede apreciar en el cuadro No, 11, en 1980 la PEA activa del estado era de 484 277 personas, de las cuales 105

095 (21.7%) trabajaban en el sector primario, 77 229 (15.94%) en el sector secundario, 150 234 (31%) en el sector (31%) en el sector terciario y 148 134 (30.6%) no especificaron a que se dedicaban.

Se observa que los once municipios concentran una gran proporción de la PEA total del estado (359 429 hab. es decir, el 73.5%); de la PEA en el sector primario el 71% (64 011 personas), de la PEA en el sector secundario (59 354 personas) el 76.84% y de las del sector terciario el 81.62% (122 568 personas). Precisamente son los municipios de Hermosillo, Cajeme, Guaymas, Navojoa y Sn. Luis R.C. los que concentran la mayor parte de la PEA total y de la PEA de cada uno de los sectores.

Respecto a la estructura de la PEA en cada municipio, si bien se observa un predominio de la dedicada a las actividades primarias y terciarias en el estado, esto no es igual en todos los once municipios. Así, vemos (Cuadro 11) en el municipio de Agua Prieta el 34% se encuentra en el sector secundario (4 450) personas; debido, quizá a la existencia de maquiladoras emplazadas fuera del parque industrial. En el municipio de Caborca existe un predominio del sector primario (30.6%) (5 053) de las 16 498 que componen su PEA). El municipio de Cajeme, en cambio, tiene un predominio en su PEA total (80 105) del sector terciario, 35.6% (28 508 personas) y en este caso el sector secundario tiene un ligero

CUADRO 11

SONORA

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR MUNICIPIOS Y OCUPACION PRINCIPAL SEGUN SECTOR ECONOMICO 1980

Municipio	TOTAL			SECTOR PRIMARIO			SECTOR SECUNDARIO			SECTOR TERCIARIO			INSUFIC. ESPECIF.		
	Absoluto	%	%	Absoluto	%	%	Absoluto	%	%	Absoluto	%	%	Absoluto	%	%
	EDU.	MPO.	MPO.	EDU.	MPO.	MPO.	EDU.	MPO.	MPO.	EDU.	MPO.	MPO.	EDU.	MPO.	MPO.
ESTADO	484 277	100.0	100.0	105 095	100.0	21.7	77 229	100.0	15.9	150 274	100.0	31.02	148 134	100.0	30.6
Profesionales	7 752	100.0	100.0	472	100.0	6.1	715	100.0	9.2	3 786	100.0	48.8	2 779	100.0	35.8
Técnicos	13 042	100.0	100.0	551	100.0	4.2	1 990	100.0	15.3	7 705	100.0	57.5	2 736	100.0	21.0
Administrado- res	9 595	100.0	100.0	3 032	100.0	31.6	891	100.0	9.3	3 342	100.0	37.45	2 780	100.0	23.9
obreros	119 250	100.0	100.0	22 667	100.0	19.0	52 169	100.0	42.7	21 158	100.0	19.4	12 741	100.0	12.1
otros	344 638	100.0	100.0	88 313	100.0	25.6	20 464	100.0	5.93	114 130	100.0	31.1	127 658	100.0	36.9
Municipios	359 479	73.5	100.0	64 011	60.91	17.8	59 354	76.84	16.6	122 568	81.62	34.1	110 760	81.5	30.8
Profesionales	6 730	86.65	100.0	387	81.83	5.7	622	86.9	9.2	3 309	87.3	49.2	2 412	86.9	35.9
Técnicos	10 947	83.94	100.0	68	78.03	0.5	1 652	83.0	15.1	6 588	84.8	60.2	2 242	82.8	20.7
Administrado- res	7 798	80.37	100.0	2 141	70.4	27.8	750	83.9	9.7	2 988	87.9	28.8	1 629	80.1	21.7
obreros	81 666	75.2	100.0	8 652	67.6	10.5	47 940	90.1	58.5	16 366	77.5	27.0	9 750	73.9	11.9
otros	252 008	73.12	100.0	52 447	59.3	20.8	0 300	40.8	3.3	93 297	81.7	37.0	94 472	74.1	37.5
Aguila Prieta	13 124	2.7	100.0	1 002	0.95	7.63	4 450	5.76	33.9	3 499	2.33	26.67	4 668	2.75	31.0
Profesionales	136	1.75	100.0	5	1.05	3.7	18	2.5	13.2	62	1.6	45.6	51	1.8	37.5
Técnicos	229	1.75	100.0	4	1.23	1.7	46	2.3	20.1	125	1.6	54.6	53	1.9	23.1
Administrado- res	198	2.06	100.0	29	0.9	14.6	46	5.4	24.2	68	2.0	34.3	53	2.3	26.8
obreros	5 962	5.45	100.0	57	0.7	1.6	3 966	7.5	66.5	799	3.8	13.4	1 100	8.3	18.5
otros	6 599	1.9	100.0	867	1.0	13.1	372	1.8	5.6	2 445	2.1	37.0	2 811	2.2	42.6
Caborca	16 498	3.4	100.0	5 503	4.8	30.62	2 048	2.65	12.41	3 893	2.6	23.6	5 434	3.67	32.93
Profesionales	175	2.26	100.0	20	4.23	11.4	7	1.0	4.0	71	1.9	40.6	77	2.8	44.0
Técnicos	259	2.75	100.0	15	2.7	4.2	77	3.9	21.4	182	2.3	50.7	85	3.1	23.7
Administrado- res	493	4.25	100.0	200	6.6	49.0	18	2.0	4.4	81	2.4	19.8	109	4.8	26.7
obreros	3 537	3.2	100.0	767	6.0	21.7	1 674	3.1	47.3	690	3.3	19.5	406	3.1	11.5
otros	12 019	3.5	100.0	4 051	4.6	33.7	272	1.3	2.3	2 869	2.5	23.9	4 757	3.7	39.6
Cajeme	80 105	16.54	100.0	12 553	11.94	15.67	12 906	16.71	16.11	29 508	19.0	35.6	25 515	17.22	31.85
Profesionales	1 554	20.0	100.0	68	14.4	4.4	124	17.3	8.0	731	19.3	4.7	631	22.7	40.6
Técnicos	2 755	21.1	100.0	135	24.5	4.9	417	21.0	15.1	1 613	20.8	58.5	590	21.6	21.4
Administrado- res	1 790	18.7	100.0	481	15.9	26.9	149	15.7	8.3	703	20.7	39.3	457	20.0	25.5
obreros	17 445	16.0	100.0	1 455	11.5	8.4	10 071	15.9	57.7	3 703	17.5	21.2	2 706	16.7	12.5
otros	56 561	16.4	100.0	10 404	11.8	13.4	2 153	10.5	3.8	21 798	19.1	38.5	21 633	17.0	30.2
Casa de Cobana	7 425	1.55	100.0	1 619	1.73	24.17	1 243	1.61	16.53	2 052	1.77	27.27	2 730	1.64	31.1
Profesionales	183	2.36	100.0	56	11.9	30.6	12	1.7	6.6	60	1.6	32.8	55	2.0	30.0
Técnicos	246	1.9	100.0	38	6.9	15.4	34	1.7	13.8	103	1.3	41.9	71	2.5	28.9
Administrado- res	103	1.1	100.0	23	0.7	22.3	4	0.4	3.9	48	1.4	4.7	28	1.2	27.1
obreros	2 885	2.64	100.0	986	7.6	34.1	1 100	2.1	38.1	373	1.6	11.5	466	3.5	1.6
otros	4 108	1.2	100.0	716	0.8	17.4	94	0.4	2.3	1 508	1.3	36.7	1 720	1.3	41.9
Empalme	12 571	2.56	100.0	2 114	2.04	17.11	2 025	2.62	16.16	4 313	2.9	34.65	3 893	2.63	31.06
Profesionales	70	1.0	100.0	2	0.4	2.9	1	0.1	1.4	24	0.6	34.3	43	1.5	61.4
Técnicos	235	1.8	100.0	5	0.9	2.1	43	2.2	18.3	144	1.8	61.3	43	1.6	18.3
Administrado- res	147	1.53	100.0	41	1.3	27.9	5	0.5	3.4	55	1.6	37.4	46	2.0	31.3
obreros	3 141	2.9	100.0	241	1.9	7.7	1 657	3.1	52.8	814	3.8	25.9	429	3.2	13.7
otros	8 938	2.6	100.0	1 855	2.1	20.7	319	1.6	3.6	3 306	2.9	37.0	2 370	2.6	37.8
Guaymas	31 530	6.47	100.0	7 658	7.3	24.44	4 557	5.9	14.54	8 829	5.88	28.18	10 096	6.81	32.23
Profesionales	314	4.43	100.0	10	2.1	2.9	49	6.8	14.2	149	2.9	43.3	136	4.9	39.5
Técnicos	735	5.6	100.0	25	4.5	3.4	119	6.0	16.2	433	5.6	58.9	158	5.8	21.5
Administrado- res	550	5.73	100.0	158	4.5	18.8	57	6.4	7.8	204	6.0	27.8	151	6.6	20.5
obreros	6 356	5.8	100.0	722	5.7	11.4	3 602	6.8	56.8	1 273	6.0	20.1	739	5.6	11.7
otros	23 365	6.8	100.0	6 763	7.6	28.9	730	3.6	3.1	6 770	5.9	29.0	8 914	7.0	38.1
Hermosillo	111 341	22.3	100.0	13 021	12.4	11.7	20 160	26.1	49.1	44 860	29.08	40.3	32 976	22.0	29.28
Profesionales	3 457	44.6	100.0	182	39.5	5.3	363	50.8	10.5	1 795	47.4	51.8	1 117	40.2	32.3
Técnicos	4 426	35.5	100.0	144	26.1	3.1	677	34.0	14.6	2 914	37.5	63.0	891	32.6	19.3
Administrado- res	3 082	32.1	100.0	754	24.9	24.5	362	43.6	11.7	1 325	39.0	43.0	641	28.1	20.8
obreros	25 640	23.5	100.0	2 359	18.6	9.2	15 416	29.0	60.2	5 155	24.4	20.1	2 771	20.9	10.8
otros	74 536	21.6	100.0	9 582	10.8	12.9	3 312	16.2	4.4	33 671	29.5	45.2	27 156	21.4	36.4
Huatabampo	17 613	3.63	100.0	6 474	6.16	36.76	1 451	1.88	18.23	3 456	2.3	19.62	6 018	4.06	34.17
Profesionales	92	1.26	100.0	5	1.0	5.1	4	0.5	4.1	47	1.2	48.0	42	1.5	42.8
Técnicos	227	1.74	100.0	10	1.8	4.4	26	1.3	11.5	144	1.8	63.4	47	1.7	20.7
Administrado- res	176	1.8	100.0	80	2.6	45.4	11	1.2	6.3	36	1.0	20.4	49	2.1	27.8
obreros	2 454	2.3	100.0	473	3.7	19.3	1 253	2.3	49.5	512	2.4	20.9	254	1.9	10.3
otros	14 658	4.25	100.0	5 906	6.7	40.3	195	0.9	1.3	2 717	2.4	18.5	5 626	4.4	38.4
Navojoa	32 913	6.8	100.0	6 458	6.14	19.62	4 903	6.35	74.9	10 079	6.71	30.62	11 188	7.55	34.0
Profesionales	350	4.5	100.0	26	5.5	7.4	24	3.4	6.9	175	4.6	50.0	125	4.5	35.7
Técnicos	798	6.1	100.0	40	7.2	5.0	112	5.6	14.0	469	6.0	58.8	177	6.5	22.2
Administrado- res	538	5.6	100.0	163	5.4	30.3	42	4.7	7.8	185	5.5	34.4	148	6.5	27.3
obreros	6 744	6.2	100.0	753	5.9	11.2	4 703	8.8	69.8	1 242	5.9	18.4	673	5.1	10.0
otros	24 486	7.1	100.0	5 476	6.2	22.4	22	0.1	0.1	8 008	7.0	32.7	10 065	7.9	41.1
Puerto Peñasco	6 247	1.7	100.0	1 927	1.83	23.36	1 313	1.7	15.92	2 713	1.81	32.9	2 250	1.52	27.8
Profesionales	88	1.14	100.0	6	1.3	6.8	3	0.4	3.4	41	1.1	46.6	38	1.4	43.2
Técnicos	103	1.4	100.0	4	0.7	2.2	19	0.9	10.5	104	1.3	5.8	43	1.6	21.9
Administrado- res	175	1.3	100.0	26	0.8	20.8	11	1.2	8.8	45	1.3	36.0	42	1.8	34.4
obreros	1 854	1.7	100.0	171	1.3	9.4	1 019	2.1	60.3	358	1.7	19.6	146	1.5	10.7
otros	6 030	1.75	100.0	1 720	1.9	28.5	101	0.9	3.0	2 165	1.9	35.9	1 930	1.5	32.0
St. Luis R.C.	28 202	5.82													

predominio (16.1%) sobre el terciario (15.6%). La importancia del sector terciario es explicable por la gran actividad comercial y de servicios (crediticios, de asesoría, etc.) orientada a la actividad agrícola predominantemente.

En el municipio de Cananea la PEA del sector primario tiene un mayor porcentaje (24% contra 16% correspondiente al sector secundario) debido a la importancia de la actividad minera en ese municipio.

Por otro lado, en Empalme y Guaymas se observa un predominio de la PEA del sector terciario (34.6 y 28% de sus respectivas poblaciones económicamente activas); siguiendo en importancia el sector primario (17.1% en Empalme y 24.4% en Guaymas) por la actividad pesquera y agrícola existente en esos municipios.

La PEA en el municipio de Hermosillo, era en 1980, de 111 341, correspondiendo al sector terciario el 40.3% (proporción mayor que la de otros municipios, incluso que la del estado) como consecuencia de la presencia de gran actividad comercial y de servicios, sino de que en esa ciudad, capital del estado, se encuentran las sedes de numerosas entidades gubernamentales federales y estatales.

Es importante llamar la atención sobre hecho de que la PEA del sector secundario participa con un 18.1% de la total, es

decir, es mayor que la PEA del sector primario a la que le corresponde el 11.7%. Resulta interesante que en los dos municipios más importantes predomine el sector secundario sobre el primario; recordemos también que en los parques ubicados en las cabeceras de esos municipios (Cd. Obregón y Hermosillo) se ubica el mayor número de empresas. Esto último puede significar una dinámica económica asociada con un tamaño adecuado de la base industrial y con economías externas aprovechadas por la industria que, además de influenciar sus decisiones de localización, una vez instalada le permiten generar economías de escala y por lo tanto ampliar las oportunidades de empleo para la población local y migrante lo que explicaría una mayor ocupación en el sector secundario.

b. Calificación de la fuerza de trabajo.

Respecto a la calificación de la fuerza de trabajo ocupada en los sectores económicos en Sonora, se puede observar que en 1980, de 484 277 personas que componían la PEA, 7 752 (1.6%) eran profesionales, 13 042 (2.7) técnicos y personal especializado; 109 250 (22.6%) obreros, artesanos, ayudantes de obreros y operarios de maquinaria agrícola; los restantes 344 638 (71.2%) eran maestros, agricultores, oficinistas, vendedores dependientes y ambulantes, empleados en servicios, etc. (Cuadro No. 11).

En cuanto a la distribución de la fuerza de trabajo según su calificación por sector económico, en el primario se

encuentra el 6.1% de los profesionales, el 4.2% de los técnicos; el 31.6% de los administradores, sólo el 11.6% de los obreros (calificados y semicalificados) y el 25.6% de otro tipo de trabajadores (3).

En el sector secundario se encontraba el 9.2% de los profesionales, 15.3% de los técnicos, el 9.3% de los administradores; el 48.5% de los obreros y el 5.9% de otro tipo de fuerza de trabajo. El sector terciario aglutina a la mayor parte de los profesionales (48.8%), técnicos (59.5%), administradores (35.4%), en menor medida a obreros (19.4%).

A nivel de los municipios, la distribución en el sector terciario de los distintos tipos de trabajadores es semejante a la estatal, ya que aglutina a la mayor parte de profesionistas.

Ante esta situación, la respuesta de los gobiernos federal y estatal ha sido, como mencionamos en el primer capítulo, la creación de escuelas y centros de capacitación; sin embargo, alcanzar los niveles de calificación y destreza que la

³ Incluye a los agricultores que el censo no especifica si son trabajadores o propietarios.

industria requiere, no es posible en un lapso de 5 ó 6 años (4).

Una alternativa a la falta de calificación de la fuerza de trabajo ha sido el impulso dado a la industria maquiladora que requiere poca o ninguna calificación (5), sin embargo ésta se ubica principalmente en los parques industriales privados localizados en el municipio fronterizo de Nogales, no incluidos en este trabajo.

Finalmente, a manera de conclusión, podemos afirmar que la disponibilidad de fuerza de trabajo calificada es un factor importante para la mayoría de las empresas ubicadas en los parques industriales estatales; como señalamos en el capítulo anterior, los parques con mayor número de empresas son los de Cd. Obregón, Hermosillo y Guaymas ubicados en municipios con un alto porcentaje de los profesionales, técnicos, administradores y obreros del estado.

c. Población urbana,

Según cifras censales de 1980, el estado de Sonora tenía una población de casi millón y medio de habitantes, de los cuales

⁴ Suponiendo que la capacitación se haya iniciado en 1980 con el inicio del programa de parques.

⁵ Según M. Martínez del Campo (185:277) las maquiladoras se integran con 87% de obreros no calificados.

1 032 129 (69%) era (según el criterio censal), población urbana (cuadro 12), que en su gran mayoría se encontraban ubicados en los once municipios considerados en este trabajo (816 295 hab. es decir el 79% de la población urbana del estado). Mientras que, por otro lado, en dichos municipios se encontraba más del 50% de la población rural del estado. La distribución de la población urbana en esos municipios evidencia de nuevo la concentración que existe, etc. Sin embargo, hasta el momento no se han podido demostrar tales señalamientos, ya que existen caso como el de las Cd. de México, con una población de alrededor de 18 millones de habitantes, que sigue atrayendo población migrante.

Hansen (1977) critica la posición de otros autores que señalan que la "solución al problema del tamaño óptimo de las ciudades radica en encontrar el punto donde las economías de escala (o de aglomeración) son superadas por las deseconomías (ibid, p. 140); argumentando que la medición de esas variables es difícil, por lo que la solución al problema no es alcanzable en un futuro inmediato. Agrega además, que las "ciudad intermedia tiene una mayor parte de las economías externas de una ciudad grande y al mismo tiempo no se ha convertido en generadora de deseconomías externas importantes" (1977:140).

Estos argumentos favorecen la elección de ciudades

CUADRO 12
SONORA
POBLACION URBANA Y RURAL DEL ESTADO DE SONORA Y PRINCIPALES MUNICIPIOS 1980

Municipios	TOTAL		URBANA		RURAL		RESPECTO AL MUNICIPIO		
	Absoluto	Porcentaje (Respecto al Edo.)	Absoluto	Porcentaje (Respecto al Edo.)	Absoluto	Porcentaje (Respecto al Edo.)	Total %	Urbana %	Rural %
ESTADO	1 498 931	100.0	1 032 129	100.0	466 802	100.0	100.0	68.9	30.1
MUNICIPIOS	1 077 314	71.8	816 295	79.1	261 219	56.0	100.0	76.0	24.0
Agua Prieta	32 691	2.2	27 489	2.7	5 202	1.1	100.0	84.1	15.9
Caborca	48 173	3.2	28 294	2.7	19 879	4.3	100.0	58.7	41.3
Cajeme	242 261	16.2	161 438	15.6	81 023	17.4	100.0	66.6	33.4
Cananea	22 358	1.5	20 004	1.9	2 354	0.5	100.0	89.4	10.6
Erapalme	39 528	2.6	29 649	2.9	9 879	2.1	100.0	75.0	25.0
Guaymas	101 462	6.8	86 646	8.4	14 816	3.2	100.0	85.4	14.6
Hermosillo	317 542	21.2	281 697	27.3	35 845	7.7	100.0	88.7	11.3
Huatabampo	57 387	3.8	22 911	2.2	34 476	7.4	100.0	40.0	60.0
Navojoa	101 149	6.7	61 544	6.0	39 605	8.5	100.0	61.0	39.0
Puerto Peñasco	25 843	1.7	21 481	2.1	4 362	0.9	100.0	83.0	17.0
San Luis Río Colorado	88 920	5.9	75 142	7.3	13 778	2.9	100.0	84.5	15.5

Fuente: Gobierno del Estado de Sonora, "Agenda Estadística 1982" pp. 10-11 Secretaría de Planeación para el Desarrollo. Hermosillo, Sonora, México, 1983.

intermedias como Hermosillo, Obregón y Guaymas tanto por parte de las empresas para instalarse en ellas, como por parte de las autoridades gubernamentales para hacerlas objeto (junto con otras del país) de la política de desconcentración de la actividad industrial planteada en el PRONAFICE.

3. INFRAESTRUCTURA REGIONAL Y URBANA.

La existencia de infraestructura industrial y social obedece, no a las características naturales propias de cada lugar, sino más bien a un proceso histórico, económico y político que aún antes de haberse consolidado el actual Estado Mexicano, ya había configurado el territorio nacional. No es nuestro objeto detallar la dinámica de este proceso, ni sus consecuencia en el desarrollo y regional de todo el país⁽⁶⁾ sino recalcar la importancia que tiene la inversión pública en el estado de Sonora en el financiamiento de importantes obras de infraestructura industrial y social y que configuran su territorio y, como veremos, tien un impacto en el desarrollo industrial y regional del estado.

Como señalamos en el primer capítulo de este trabajo, la infraestructura industrial y social tiene un carácter

⁶ Un análisis detallado de este proceso se puede encuentran en A. Lavell y L. Unikel (1979), R. Carrillo Arronte (1974), L. Unikel (1975), L. Unikel C. Ruíz y G. Garza (1985).

regional o urbano según incida en la distribución interregional o interurbana de la actividad industrial porque opera a través del costo diferencial del transporte (de materias primas, insumos y fuerza de trabajo) y bien puede agregarse se energía eléctrica y energéticos (Melchior, 1973:5).

Es decir, las empresas seleccionarán entre varias regiones o ciudades (dentro de una misma región) aquella en la que el costo de transporte o energía sea menor o bien en la que exista una mayor accesibilidad a factores tales como; vías de comunicación (que aseguren menor costo del transporte en términos de tiempo), fuentes de energía, etc.

a. Infraestructura regional.

La teoría tradicional de la localización considera al transporte como uno de los más importantes factores de localización industrial. Alfred Weber (1929), E. Hoover (1971) y algunos otros dedicaron buena parte de sus obras a explicar la importancia de las diferencias tarifarias entre los distintos medios de transporte, la distancia (entre fuentes de insumos, plantas industriales, mercados, etc.); las características de los insumos y productos; que implicaban distintos costos para las empresas y en consecuencia preferían unos lugares a otros para localizarse y minimizar así sus costos de transporte.

En ese mismo sentido, las rutas de transporte son un factor importante a considerar en la localización de la industria como Lloyd y Dicken (1977:158) señalan:

''las rutas de transporte no existen aisladas, sino que se encuentran organizadas en sistemas con grados variantes de enterconexión. Tales sistemas son la expresión física -el trazado dejado sobre la superficie de la tierra- de los flujos de materiales, gente, información que unen el sistema económico'' (la traducción es nuestra).

Agregan que, obviamente, las variaciones en la forma de la tierra tienen un impacto en la localización de las rutas de transporte y los sistemas; montañas, altiplanos, ríos y valles oponen distintas resistencias al movimiento lo que llevó a muchos geógrafos a explicar la localización de las rutas de transporte casi enteramente en términos de la influencia de las condiciones físicas. Pero, afirman (ibid, p. 158) que las ''rutas naturales'' son un medio no un fin, ya que permiten la comunicación, pero no crean la demanda.

Es decir, la razón fundamental de la localización de las rutas de transporte debe buscarse, según estos autores, (ibid, p.159) en el principio de la complementariedad: la interacción ocurre entre dos lugares si hay algún tipo de

relación demanda-oferta. Si dos ciudades o regiones son complementarias pero no hay una ruta de transporte entre ellas, lo más seguro es que se construya una si los costos de construcción son menores que los beneficios que a la larga traería para las ciudades y/o regiones (Lloyd y Dicken, 1977:159).

Como vimos en el primer capítulo, la construcción de rutas de transporte (carreteras, vías férreas, puertos) se financió a través de la inversión pública con el objeto de asegurar la accesibilidad entre los medios de transporte y garantizar así el flujo de materia primas y productos finales entre las plantas y los mercados. Constituyen por lo tanto, uno de los principales factores regionales de localización industrial.

En el estado de Sonora, las rutas de transporte conforman un sistema regional que comunica con el resto del país, con Estados Unidos y el resto del mundo, y del cual disponen principalmente los once municipios en los que se ubican los parques industriales estatales, los cuatro con parques industriales privados (ubicados en Nogales no incluidos aquí) y en menor medida el resto del estado.

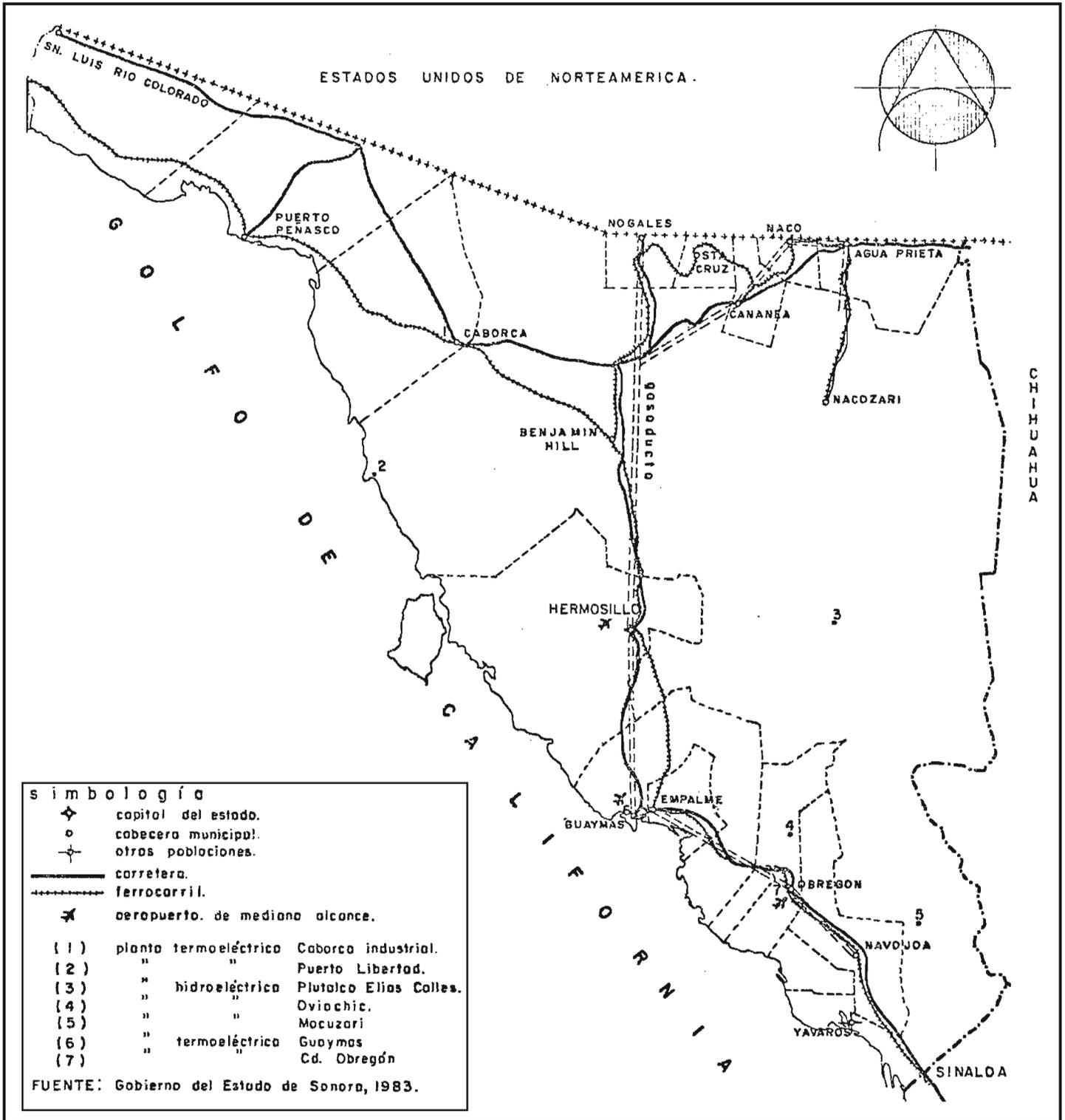
Existen 5 435 km. de carreteras pavimentadas federales y estatales, de las cuales aproximadamente 700 km. (Gobierno de Edo. de Sonora, . 1984) corresponden a la carretera

internacional que corre a lo largo de todo el estado desde sus límites con el estado de Sinaloa (atravesando Navojoa, Huatabampo, Cajeme, Empalme, Guaymas y Hermosillo) hasta la ciudad fronteriza de Nogales (ver mapa No. 3); existen además, otras carreteras importantes que comunican con el estado de Chihuahua (atraviesa los municipios de Cananea y Agua Prieta) y con el estado de Baja California Norte, ésta última pasa por los municipios de Caborca, Puerto Peñasco y Sn. Luis R.C.

Respecto a las vías férreas (mapa No. 3), la línea principal (Ferrocarril del Pacífico), corre a lo largo del estado también, paralela a la carretera internacional pasa por las ciudades de Navojoa, Cd. Obregón, Empalme y Hermosillo hasta llegar a la ciudad de Benjamín Hill donde se divide en dos líneas: una que llega hasta la ciudad de Nogales y la otra (línea Sonora-Baja California) comunica con el estado de Baja California Norte pasando por las ciudades de Caborca y Puerto Peñasco. Existe además el ramal Nogales-Nacozari que comunica parte del noroeste del estado.

Por otro lado, existen en la entidad tres aeropuertos de mediano alcance en las ciudades de Hermosillo, Guaymas y Obregón. Respecto a las vías marítimas de comunicación, Guaymas es el único puerto de altura con que cuenta el estado, ya que Puerto Peñasco y Yavaros son puertos para embarcaciones de menor calado.

INFRAESTRUCTURA REGIONAL DE COMUNICACION Y GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA EN SONORA.



Como puede apreciarse, en lo que respecta vías de comunicación, la franja costera del estado se encuentra en mejores condiciones que el resto del estado y son precisamente las ciudades en las que se emplazaron los parques industriales las que cuentan con mayor acceso a la infraestructura regional de transporte; principalmente las ciudades de Hermosillo, Guaymas y Obregón.

Otro tipo de infraestructura de alcance regional son las fuentes generadoras de energía eléctrica cuya construcción a través de la inversión pública obedece igualmente al incremento de la demanda. Como señalamos en el primer apartado de este capítulo, las presas no sólo son importantes para el almacenamiento de agua, sino también son importantes fuentes generadoras de energía eléctrica. Es el caso de las presas 'El Novillo' (emplazada en la sierra al este del estado), 'Alvaro Obregón' (en Cajeme) y 'Mocúzari' (en los límites del municipio de Navojoa con el de Alamos) en las

que están instaladas las plantas hidroeléctricas "Plutarco Elías Calles" "Oviachic" y "Mocúzari" (mapa No. 3).

Dichas plantas junto con las termoeléctricas de Guaymas (unidades I y II), Cd. Obregón, Caborca Industrial y otros sistemas aislados, tienen una capacidad de 886.33 megawatts (Gobierno del Estado de Sonora, 1983:191), que será incrementada en aproximadamente 72% al finalizar las obras de construcción de la termoeléctrica de Puerto Libertad que contará con cuatro unidades de 150 mw. cada una, la primera de las cuales ya se encuentra en operación (Gobierno del Edo. de Sonora, 1985:4).

Sin contar dicha termoeléctrica, la capacidad de generación anual de energía eléctrica en 1983 resultaba apenas suficiente para las necesidades de la entidad ya que existen actividades como la industrial y agropecuaria (en el bombeo de agua) que requieren de alta tensión lo que las convierte en grandes consumidoras de energía eléctrica como puede observarse en el cuadro 13. La construcción de la termoeléctrica de Puerto Libertad asegura una oferta futura suficiente para la actividad económica del estado.

Sin embargo, debido a la mayor movilidad geográfica de la energía (que puede transmitirse de un lugar a otro sin grandes variaciones tarifarias) en áreas extensas, su incidencia en la localización puede considerarse que es a nivel interregional o interestatal y no a nivel intraurbano (Smith, 1971:43).

CUADRO 13
SONORA

TOTAL DE VENTAS A CONSUMIDORES DE ENERGIA ELECTRICA 1983.

Concepto	Mw/hora Vendidos	%	Número Absoluto de Consumidores	%
Total de Ventas	3 102 182.0	100.0	275 866	100.0
Subtotal baja tensión	910 980	29.4	270 057	98.0
Servicio domés- tico <u>a/</u>	657 952	21.2	238 797	86.6
otros	253 028	8.2	31 261	11.4
Subtotal alta tensión	2 191 102	70.6	5 809	2.1
Principales con- sumidores <u>b/</u>	787 029.6	25.4	121	0.04
Otros <u>c/</u>	1 404 072.4	45.2	5 688	2.06

Fuente: Gobierno del Estado de Sonora, Agenda Estadística 1983, p. 191-3.

a/ En regiones de verano cálido.

b/ Incluye a los principales consumidores en las ramas de industria, comercio, servicios y agricultura.

c/ Incluye a consumidores en las ramas de industria, comercio, servicios y agricultura.

b. Infraestructura urbana.

Para poder apreciar en toda su dimensión la importancia que la infraestructura urbana tiene en las decisiones de localización de las empresas, tenemos que explicar con mayor amplitud el concepto de economías de la urbanización. Son economías externas de escala, externas a la industria y son máximas en los centros urbanos por lo que se le denomina de tal forma, ejemplo de ellas son:

''...las que surgen de la facilidad de acceso a los equipos de educación técnica, a las empresas de servicios tales como agencias de publicidad y a una fuerza de trabajo grande y variada...y un conjunto de amenidades urbanas para ampliar el mercado laboral mediante la formación profesional y la inmigración. El punto principal es que las economías de urbanización proceden del crecimiento de la ciudad en conjunto -no precisamente de la empresa''. (Moseley, 1977:130-1).

En el mismo sentido, D.M. Smith (1971:84-6) afirma que el monto en que dichas economías de urbanización son apropiadas por las empresas es difícil de determinar, pero que en ocasiones se expresan como reducción de costos en ciertos insumos: cierto tipo de materiales puede ser más barato en las ciudades porque hay más facilidades de transporte. O

bien, existen economías de escala en el suministro de ciertos servicios como agua o teléfono por lo que se abaratan a medida que crece la demanda.

Pero, menciona que no todos los beneficios que surgen de la aglomeración son conocidos y mucho menos cuantificables (ibid, p. 87). No obstante, es un hecho que influyen en la localización, sobretodo en la localización de las empresas pequeñas que, como señala Richardson (1975:77-8), no pueden crear internamente sus propias economías de escala.

En el análisis de los factores que determinan la localización de las empresas en sólo algunos de los parques industriales estatales de Sonora, consideramos que las economías de urbanización constituyen uno de los más importantes. Sin embargo, dada la dificultad de cuantificar el monto en que se transfieren a las empresas, procederemos a evidenciar las diferencias existentes en los niveles de dotación de servicios públicos, comunicaciones, servicios educativos y de salud en cada una de las ciudades en las que se ubican los parques industriales, Todos estos servicios son creados a través de la inversión pública en CSF y CEF; aunque en el caso de las comunicaciones es difícil distinguir la parte dirigida a apoyar directamente a la actividad económica (CEF) y la dirigida a apoyarla indirectamente (CSF).

i. Comunicaciones.

Sobra decir la importancia que los sistemas de comunicación e información tienen para la actividad económica y social de cualquier ciudad (o región) al posibilitar los flujos de información y comunicación intra e interurbanos y regionales con mayor rapidez y eficiencia que los medios de transporte.

En la época actual, en que muchas empresas tienen plantas ubicadas en distintos puntos del espacio geográfico, es de gran importancia para los empresarios conocer el comportamiento de los mercados de todo tipo y de los acontecimientos económicos, políticos y sociales conforme suceden. De igual forma, las relaciones sociales directas de la población encuentran un buen sustituto en los medios de comunicación.

Como se puede observar en el cuadro 14, en 1983, en el estado de Sonora los medios de comunicación se encontraban concentrados en los once municipios aquí examinados: 43% de las administraciones y sucursales de correos, 149 443 de los casi 170 mil aparatos telefónicos (el 88%); 40 de las 82 administraciones telegráficas (casi 49%), 942 de los 1 036 servicios de télex (90.9% de su capacidad instalada), 33 de las 45 radiodifusoras y los cuatro canales locales de televisión.

Cuadro 14

Sonora

Comunicaciones por Municipio y Localidad 1983

Municipio y ciudad	Correos Admón. y Sucur.	%	Aparatos telefónicos	%	Telegráfos Admón.	%	Télex Capac. Instal.	%	Radiodifusoras número	%	Televisión No. canal Local	%
ESTADO	57	100.	169822	100.0	82	100.0	1036	100.0	45	100.0	4	100.0
Total Municipios	25	43.03	149443	87.98	40	48.8	942	90.93				
Localidades	21	36.81	147688	86.93	29	35.38	942	90.93	33	73.34	4	100.0
AGUA PRIETA	1	1.75	4038	2.38	2	2.44	10	0.96				
Agua Prieta	1	1.75	4038	2.38	2	2.44	10	0.96	2	4.45	-	-
CADORCA	1	1.75	5899	3.47	1	1.22	46	4.44				
Caborca	1	1.75	5899	3.47	1	1.22	46	4.44	1	2.22	-	-
Cajeme	4	7.02	33661	19.82	11	13.41	172	16.6				
Cd. Obregón	3	5.26	33037	19.45	4	4.88	172	16.6	8	17.78	1	25.0
CANANEA	1	1.75	6884	4.05	1	1.22	15	1.45				
Cananea	1	1.75	6884	4.05	1	1.22	15	1.45	1	2.22	-	-
EMPALME	2	3.51	2326	1.37	1	1.22	-	-				
Empalme	1	1.75	2321	1.36	1	1.22	-	-	1	2.22	-	-
GUAYMAS	2	3.51	14783	8.70	5	6.10	96	9.27				
Guaymas	2	3.51	14020	8.25	3	3.66	96	9.27	3	6.67	-	-
HERMOSILLO	8	14.04	63664	37.49	11	13.41	553	53.38				
Hermosillo	8	14.0	63394	37.32	10	12.20	553	53.38	10	22.22	3	75.0
HUATABAMPO	1	1.75	2556	1.50	2	2.44	-	-	-	-	-	-
Huatabampo	1	1.75	2552	1.50	1	1.22	-	-	-	-	-	-
Yavaros	-	-	-	-	1	1.22	-	-	-	-	-	-
NAVOJOA	3	5.26	12661	7.45	4	4.88	50	4.83				
Navojoa	1	1.75	12572	7.40	3	3.66	50	4.83	2	4.45	-	-
PUERTO PEÑASCO	1	1.75	2971	1.75	1	1.22	-	-				
Puerto Peñasco	1	1.75	2971	1.75	1	1.22	-	-	1	2.22	-	-
SN. LUIS R.C.	1	1.75	N.D.	-	1	1.22	-	-				
Sn Luis R.C.	1	1.75	N.D.	-	1	1.22	-	-	4	8.89	-	-

Fuente: Gobierno del Edo. de Sonora, Agenda estadística 1983

Sria. de Planeación para el Desarrollo, pp. 324-42, Hermosillo Sonora, México.

Más aún, si observamos la distribución de los medios de comunicación entre las ciudades en las que se ubican los parques industriales, se puede apreciar de nueva cuenta que en sólo tres ó cuatro ciudades se encuentra la mayor parte de las comunicaciones: Hermosillo, Cd. Obregón y Guaymas concentran el 23% de las administraciones y sucursales de correos; incluyendo a Navojoa concentran el 72.5% de los aparatos telefónicos y el 24% de las administraciones telegráficas.

En lo que respecta al servicio de télex, el 90.9% se encuentra en 7 ciudades: Hermosillo (53.4%), Obregón (16.6%), Guaymas (9.3%), Navojoa (4.83%); Agua Prieta, Caborca y Cananea (0.96, 4.4 y 1.45% respectivamente). De igual forma sucede con las radiodifusoras locales, en Hermosillo hay 10 (22.2%); en Obregón, 8 (17.8%); 4 en San Luis R.C. (8.9%) y 3 en Guaymas (6.7%). Finalmente de las cuatro estaciones locales de televisión, 3 están en Hermosillo y una en Obregón.

El grado de concentración existente en los medios de comunicación en 3 ciudades del estado corresponde a su tamaño y a su dinámica económica, y explica la preferencia de las empresas por ubicarse en los parques industriales de esas ciudades, sobretodo en el caso de Hermosillo y Obregón. De localizarse en ciudades más pequeñas y con insuficiente

infraestructura de comunicaciones, resultaría más costoso en términos de la pérdida que habría de contactos con otras firmas, clientes, proveedores, etc., o bien porque tendrían que crear ellos mismos la infraestructura y servicios de comunicación que les fueran necesarios y de este tipo de infraestructura y servicios sólo pueden obtenerse grandes economías de escala mientras mayor sea el número de usuarios.

ii. Servicios públicos, de salud y educativos.

Como hemos señalado a lo largo del trabajo, la inversión pública en CSF amplía el mercado laboral debido a la formación profesional y a la atracción de mano de obra de otros lugares (Coffey & Polese, 1985:86); además una fuerza de trabajo con acceso a más y mejores servicios públicos y de salud es más productiva que la que no tiene acceso a este tipo de servicios (Smith, 1979:86).

Evidentemente, entre mayor es el tamaño de la población, mayor es la demanda por estos servicios y en consecuencia mayor será la inversión pública destinada a incrementar la oferta concentrándose los servicios hacia esa mayor población.

El estado de Sonora no es la excepción, las ciudades con mayor población en 1983, concentraban la mayor parte de la infraestructura social. Así, en los municipios de Cajeme,

Guaymas y Hermosillo (cuadro 15) se encuentra el 45.2% de los servicios conectados de energía eléctrica (13.14, 7.2 y 25% respectivamente). En las ciudades de Hermosillo, Obregón y Guaymas se encuentra el 40% de las tomas de agua potable existentes en todo el estado, es decir el 41% de la población atendida con ese servicio (342 279 hab. ó 23% en Hermosillo, 176 521 hab. ó 11.8% en Obregón y 92 353 hab., el 6.2% en Guaymas). Lo mismo sucede con el servicios de alcantarillado, en esas tres ciudades se encuentra el 68.4% de las tomas (44.36%, 18.5% y 5.5% respectivamente), suministrando de este servicio al 68% de la población servida en todo el estado.

Las ciudades de Navojoa y Sn. Luis siguen en importancia, en ellas se encuentra el 9% de las tomas de agua potable (63 709 ó 4.27% de la población servida en Navojoa y 80 153 ó 5.4% en Sn. Luis) y en Sn. Luis el 3.95% de los servicios de alcantarillado (28 140 habitantes).

De igual forma sucede con los servicios de salud (cuadro No. 16), los de mayor importancia, clínicas y hospitales, se encuentran en las ciudades con parque industrial estatal: 4 en Agua Prieta, 4 en Caborca, 9 en Obregón, 3 en Cananea; 5 en Guaymas, 12 en Hermosillo, 3 en Puerto Peñasco, 4 en Sn. Luis (en Yavaros no hay ninguno) y 1 en Navojoa; es decir, 45 de los 72 que hay en el estado.

CUADRO 15
SONORA
SERVICIOS CONECTADOS Y POBLACION: ENERGIA, AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO POR MUNICIPIO Y LOCALIDAD 1983

Municipio y Localidad	Energía Eléctrica		Agua Potable			Alcantarillado				
	Servs. Conectados	%	Tomas a/	%	Pobl. Servida	Tomas a/	%	Pobl. Servida	%	
Estado	277 060	100.0	296 828	100.0	1 490 882	100.0	139 198	100.0	730 272	100.0
Municipios	208 032	75.1	213 455	71.93	1 155 926	77.51				
Locales	171 789	62.07	173 793	58.61	926 551	62.33	115 338	82.68	599 526	81.97
AGUA PRIETA	6 497	2.34	4 848	1.63	25 985	1.74				
Agua Prieta	6 497	2.34	4 663	1.57	24 994	1.73	2 233	11.6	10 361	1.42
CABORCA	10 300	3.72	7 674	2.6	43 801	2.94				
Caborca	8 805	3.2	6 657	2.24	38 335	2.6	3 000	2.16	16 080	2.2
CAJEME	48 545	17.52	43 856	14.77	235 849	15.82				
Cd. Obregón	36 401	13.14	32 933	11.1	176 521	11.84	25 748	18.5	132 499	18.14
CANANEA	5 576	2.0	4 321	1.46	33 160	2.22				
Cananea	5 173	1.9	4 022	1.35	21 538	1.46	4 010	2.88	21 494	2.94
EMPALME	8 034	2.9	8 651	2.9	46 370	3.11				
Empalme	6 538	2.36	6 993	2.36	37 482	2.51	2 901	2.08	15 389	2.1
GUAYMAS	24 470	8.83	24 028	8.1	121 691	8.16				
Guaymas	19 924	7.2	18 482	6.23	92 353	6.2	7 723	5.55	36 443	5.0
HERMOSILLO	75 407	27.22	68 196	23.0	360 833	24.2				
Hermosillo	68 933	24.9	64 581	21.76	342 279	23.0	61 751	44.36	327 280	44.82
HUATABAMPO	10 138	3.66	10 597	3.57	58 366	3.9				
Huatabampo	4 883	1.76	3 884	1.31	22 003	1.5	1 025	0.7	4 406	0.6
Yavaros	422	0.15	1 318	0.5	7 064	0.5	-	-	-	-
NAVOJOA	19 065	6.9	20 794	7.00	111 131	7.45				
Navojoa	14 212	5.12	11 886	4.00	63 709	4.27	540	0.3	2 894	0.3
PUERTO PENASCO	N.D.	-	3 750	1.26	29 051	1.95				
Puerto Peñasco			3 420	1.15	20 100	1.35	907	0.6	4 540	0.6
SN. LUIS R.C.	N.D.	-	16 740	5.64	89 689	6.02				
Sn Luis R.C.			14 954	5.04	80 153	5.4	5 500	3.95	28 140	3.85

Fuente: Gobierno del Estado de Sonora. Agenda Estadística 1983. pp. 201-302, Hermosillo, Sonora. México

a/ Incluye domésticas, comerciales, industriales y públicas.

CUADRO 16
SONORA
SERVICIOS DE SALUD POR MUNICIPIO Y LOCALIDAD 1983

Municipio y Localidad	Unidad Médico Familiar	%	Centros de Salud <u>b/</u>	%	<u>c/</u> Guardería	%	Clínicas y Hospitales	%
ESTADO	53	100.0	116	100.0	5	100.0	71	100.0
MUNICIPIOS	22	41.56	41	36.19	4	80.0	48	67.73
LOCALIDADES	9	17.07	11	9.46	4	80.0	47	66.20
AGUA PRIETA	1	1.9	1	0.86	-	-	4	5.60
Agua Prieta	1	1.9	1	0.86	-	-	4	5.60
CADORCA	1	1.9	1	0.86	-	-	4	5.60
Caborca	1	1.9	1	0.86	-	-	4	5.60
CAJEME	9	17.0	9	7.76	1	20.0	9	12.70
Cajeme	1	1.9	1	0.86	1	20.0	9	12.70
CANANEA	-	-	5	4.31	-	-	3	4.22
Cananea	-	-	1	0.86	-	-	3	4.22
EMPALME	2	3.77	2	1.72	-	-	-	-
Empalme	2	3.77	1	0.86	-	-	-	-
GUAYMAS	2	3.77	6	5.20	1	20.0	5	7.04
HERMOSILLO	3	5.66	1	0.86	2	40.0	12	17.0
Hermosillo	-	-	1	0.86	2	40.0	12	17.0
HUATABAMPO	3	5.66	4	3.45	-	-	2	2.80
Huatabampo	1	1.9	1	0.86	-	-	2	2.80
Yavaros	1	1.9	-	-	-	-	-	-
NAVOJOA	-	-	7	6.03	-	-	3	4.22
PUERTO PEÑASCO	1	1.9	2	1.72	-	-	1	1.41
Puerto Peñasco	1	1.9	1	0.86	-	-	1	1.41
SN. LUIS R.C.	-	-	3	2.60	-	-	5	7.04
Sn Luis R.C.	-	-	1	0.86	-	-	4	5.60

Fuente: Gobierno del Estado de Sonora (1983) Agenda Estadística 1983 pp. 355-452, Secretaría de Planeación para el Desarrollo. Hermosillo, Sonora, México.

a/ Instituto Mexicano del Seguro Social.

b/ Centros de Salud clases "A" "B con Hospital" y "C". Secretaría de Salud.

c/ Secretaría de Salud.

d/ Hospitales del IMSS, ISSSTE, S.S.A., ISSTESON y Privados, no incluye hospitales psiquiátricos.

Los servicios de menor importancia, Centros de Salud y Unidades Médico-Familiares, no se concentran en esas ciudades, sino más bien al interior de sus respectivos municipios, en los cuales está el 41.5% de las Unidades Médico-Familiares y el 36.2% de los Centros de Salud del estado. Respecto a las guarderías, importante servicio para las madres trabajadoras, al parecer recibe poca atención ya que en 1983 sólo había 5, de las cuales 2 estaban en la ciudad de Hermosillo, 1 en Obregón; 1 en Guaymas (y la cuarta en Nogales).

En lo que respecta a los servicios educativos, el panorama no cambia, en los once municipios (cuadro 17) se encuentra el 61.3% de las escuelas primarias y preprimarias (1 503 de los 2 451 planteles), el 81.6% de las escuelas de capacitación para el trabajo (71 de las 87 que hay en el estado); el 67.3% de las secundarias (299 de 444), el 88% de los planteles de educación media terminal-técnica (45 de los 51 planteles); 85% de las preparatorias (108 de 127) y 6 de las 7 escuelas de educación normal en el estado.

Como se puede apreciar en el cuadro 17, de nueva cuenta en los municipios de Hermosillo, Cajeme y Guaymas se encuentra la mayor parte de los servicios educativos y en menor medida en Sn. Luis y Navojoa: 45% de las primarias y preprimarias, 62% de los planteles de educación para el trabajo; 33% de las

CUADRO 17
SONORA
NUMERO DE PLANTELES POR NIVEL EDUCATIVO Y MUNICIPIO 1983.

Municipio	Primaria	%	Capacitación para el Trabajo	%	Secundaria	%	Educ. Media Terminal/Técnicos	%	Bachillerato	%	Educación ^{1/} Normal	%
Estado	2 451	100.0	87	100.0	444	100.0	51	100.0	127	100.0	7	100.0
Municipios	1 503	61.34	71	81.64	29.9	67.36	45	88.23	108	85.03	6	85.71
Agua Prieta	35	1.43	1	1.15	4	0.9	1	1.96	3	2.36	-	-
Caborca	97	3.96	5	5.75	10	2.25	2	3.92	6	4.72	-	-
Cajeme	279	11.38	14	16.1	69	15.54	8	15.69	24	18.9	-	-
Cananea	27	1.10	2	2.3	5	1.13	-	-	3	2.36	-	-
Empalme	48	1.96	2	2.3	11	2.48	3	5.88	2	1.57	-	-
Guaymas	181	7.38	7	8.05	30	6.76	4	7.84	12	9.45	-	-
Hermosillo	338	13.8	25	28.74	76	17.12	22	43.14	35	27.56	4	57.14
Huatabampo	146	5.96	4	4.6	26	5.86	3	5.88	5	3.94	-	-
Navojoa	207	8.45	5	5.75	45	10.14	1	1.96	9	7.09	2	28.57
Puerto Peñasco	49	2.0	3	3.45	8	1.8	1	1.96	3	2.36	-	-
San Luis R.C.	96	3.92	3	3.45	15	3.38	-	-	6	4.72	-	-

Fuente: Gobierno del Estado de Sonora. Secretaría de Planeación para el Desarrollo. "Agenda Estadística 1983" pp. 486-545. Hermosillo, Sonora, México 1983.

^{1/} Incluye Normal Primaria, Preescolar y de Educación Física.

secundarias, 68.6% de los planteles de educación media y 67.7% de las preparatorias.

Cabe señalar que durante el sexenio de Samuel Ocaña se dió un gran impulso al sector educativo en Sonora con el objeto de ampliar el mercado de fuerza de trabajo calificada, gracias a ello, municipios como Caborca, Empalme y Huatabampo tienen porcentajes significativos del total de planteles en todos los niveles (especialmente en capacitación para el trabajo y educación media terminal-técnica).

Sin embargo, el proceso de aprendizaje y calificación dura años, por lo que estos municipios probablemente sigan en desventaja con respecto a los más grandes; más si consideramos que en 1985, 7 de las 17 instituciones de educación superior en el estado (cuadro 18) se encontraban en la ciudad de Hermosillo, 2 en San Luis y 2 en Guaymas, y en Obregón y Navojoa una en cada una. Esto último ha producido una corriente de población joven del todo el estado hacia esas ciudades con el objeto de continuar estudios de educación superior y que no siempre regresa a sus lugares de origen.

Por otro lado, los puertos de Guaymas, Yavaros y Puerto Peñasco, en los que se localizaqn los parques industriales portuarios, tienen cada uno, un preparatoria pesquera; y una

CUADRO 16
SONORA
PLANTELES CONALEP Y DE EDUCACION SUPERIOR
1985

Municipio	CONALEP	Secundaria Pesquera	Centro de Estudios Tecnológicos Preparatoria Pesquera	Instituciones de Educ. Superior
Estado	12	2	3	17
Cd. Obregón	-	-	-	Instituto Tecnológico de Sonora
Guaymas	(1) Tec. Repar. Motores Ma- rinos, Admón. Pesquera y Acuicultura	1	1	Instituto Tecnológico del Mar Instituto Tecnológico de Monte- rrey
Hermosillo	(3) Tec. en Turismo, Téc. en Proces. e Indust. Carne Téc. en Mantenimiento Automo- motriz e Industrial	-	-	-Universidad del Noroeste -Universidad Kino -Universidad de Sonora -Instituto Tecnológico de Hillo. -Esc. Superior Geociencias -Esc. Superior Horticultura -Esc. Superior de Ecología
Huatabampo	(1) Tec. Repar. Mot. Marinos Admón. Pesquera y Acuicultura	-	-	-
Yavaros	-	1	1	-
Navojoa	(1) Tec. en Proces. e Indust. Carne	-	-	-Esc. Sup. de Acuicultura
Puerto Peñasco	-	-	-	-
Sn. Luis, R.C.	-	-	-	-Esc. Sup. de Agronomía -Esc. Sup. de Admón.

Fuente: Gobierno del Edo. de Sonora (1985b) pág. 4-6.

secundaria pesquera en Guaymas y otra en Yavaros. Además, de los 12 planteles CONALEP que hay en todo el estado, 3 están en Hermosillo, 1 en Guaymas, 1 en Huatabampo y 1 en Navojoa (cuadro 18). Esto significa que, aún cuando las ciudades pequeñas tengan servicios educativos (y de otro tipo también) que ofrecer a su población, no igualarán los que ofrecen las ciudades de mayor tamaño debido a que, con el establecimiento del PRONAFICE (amén del período de crisis por el que atraviesa el país) ha sido necesario definir prioridades en la inversión pública, tanto en términos de infraestructura industrial como en infraestructura social; en este último caso se ha optado, al parecer, por construir planteles para los distintos niveles de acuerdo a la demanda existente en los diversos municipios.

4. CONSIDERACIONES A LOS FACTORES DE LOCALIZACION.

Antes de finalizar este capítulo, queremos señalar algunos aspectos que han resaltado en el examen de los factores de localización industrial y que, a nuestro juicio, han influenciado a las empresas instaladas en los parques industriales estatales y que se subestimaron, probablemente, en el estudio de factibilidad de los parques industriales y en la elaboración de la política de desarrollo industrial y regional a través de la creación de parques industriales.

- Salvo quizá, en el caso de los puertos de Guaymas, Yavaros

y Puerto Peñasco, en los que se desarrolla una gran actividad pesquera, la existencia de recursos naturales y materias primas ha determinado la localización de las empresas (industrializadoras de productos pesqueros y astilleros relacionados a éstas) en los parques industriales portuarios. La existencia de recursos naturales (minerales y forestales) y materias primas (de origen agropecuario y pesquero) no parece tener influencia determinante en la localización de las empresa en el resto de los parques industriales estatales de Sonora.

Dichos parques se ubican en municipios qque poseen recursos minerales actualmente en explotación (Cananea) o potencialmente explotables (Agua Prieta y Caborca); recursos forestales (bosques de pino y encino) que no han sido explotados (en Agua Prieta y Cananea) y que podría ser una buena alternativa de producción.

La producción agropecuaria, importante en la industria alimenticia, existe prácticamente en todos los municipios y sin embargo sólo en algunos hay empresas productoras de alimentos, lo que lleva a suponer que la existencia de recursos naturales y de materias primas no tiene influencia determinante en la localización de las 113 empresas en los parques industriales.

- Respecto a los factores regionales de localización aquí examinados (rutas de transporte y plantas generadoras de energía eléctrica), pudimos observar que tienen influencia en la distribución interregional de la industria. La región costera del estado, que abarca la mayoría de los municipios incluidos en este trabajo, cuenta con mayor infraestructura de comunicaciones terrestres (carreteras, y vías férreas) marítimas y aéreas, que le permite comunicarse con el resto del país, los Estados Unidos y el resto del mundo; infraestructura con la que no cuenta la región serrana al este del estado (que incluye a Cananea y Agua Prieta).

Esto explica la preferencia de la industria por la región costera del estado, e incluso podría explicar la preferencia por el estado de algunas empresas como la Ford Motor Co. y Union Carbide de México para ubicar sus plantas (la primera en construcción en 1985 y la segunda en proyecto).

Por el contrario sucede con las plantas generadoras de energía eléctrica, que por sus características de bajo costo y de transmisión de lugar a lugar, no parece influenciar la distribución interregional de la industria, sino quizá la distribución interestatal, ya que la actividad industrial, como gran consumidora es probable que prefiera estados con

mayor infraestructura de este tipo que le aseguren el suministro de energía en caso de ampliaciones de planta.

- Finalmente, hemos podido observar que existe una relación entre el número de empresas instaladas por parque industrial (a excepción de los parques portuarios) y factores como la disponibilidad y calificación de la fuerza de trabajo, tamaño de la población urbana, comunicaciones y servicios públicos, de salud y educativos. Dichos factores podemos englobarlos en la definición de economías de urbanización y la relación es la siguiente:

Al examinar las 113 empresas instaladas en los parques industriales, pudimos apreciar que se concentran principalmente en los parques de Obregón, Hermosillo y Guaymas (en este último influye más poderosamente la existencia de materias primas). Estas ciudades concentran más de la mitad de la fuerza de trabajo calificada del estado (profesionales, técnicos, administradores y obreros.

De igual forma, se concentran en los municipios a que pertenecen esas ciudades, la mitad de la PEA en el sector secundario (49%) y de la PEA en el sector terciario (55%);

esto explica la preferencia de las empresas por sitios en los que haya disponibilidad de mano de obra calificadas en actividades interindustriales y la presencia de una importante retroalimentación entre la actividad industrial y la comercial y de servicios.

Asimismo, se observó que hay una perfecta distribución entre la población urbana del estado (51%) y los diferentes servicios públicos y los medios de comunicación ya que, a dicha población le corresponde el 50% de los mismos (7).

Igual sucede en lo que respecta a los servicios educativos y las instituciones de educación superior. Resalta en todas las cifras mencionadas en el capítulo, sobretodo la ciudad de Hermosillo, capital del estado (con casi 30% de la población urbana del estado); lo que confirma, a nuestro juicio, la existencia de importantes economías de urbanización en esta ciudad y las otras (Obregón y Guaymas) como factor determinante de la localización de las empresas.

Existencia que se confirma aún más por el hecho de que, en las ciudades más pequeñas (Agua Prieta, Cananea, Caborca y

⁷ Promedio estimado en base a los cuadros 15 y 16.

Empalme) con poca participación de las variables examinadas, casi no hay empresas instaladas en sus parques, lo cual no significa que no haya industria en esos municipios, la hay pero en poca medida y precisamente el esfuerzo de creación de los parques obedeció al objetivo de atraer más industrias que fortalecieran el desarrollo económico de los municipios a que pertenecen y evitar la concentración industrial y de población en sólo algunas partes del estado. Esfuerzo infructuoso y equivocado, como hemos constatado en algunos de los parques industriales, por ignorar los determinantes básicos que rigen la localización de empresas industriales y su tendencia a concentrarse en una o unas cuantas ciudades o regiones.

Hemos dejado a propósito hasta el final el caso de las ciudades de Navojoa y San Luis R.C., pues el fenómeno observado en ellas resulta importante de destacar. En todas las variables examinadas, ocupan siempre el 4o. y 5o. lugar después de las tres más importantes: por ejemplo, tienen 61 544 y 75 142 habitantes respectivamente (6 y 7.3% de la población urbana del estado), y en general en todas las demás variables (comunicaciones, servicios, salud, educación y PEA) tienen más o menos esa participación por lo que no puede considerárseles propiamente como ciudades pequeñas.

Sin embargo, en el parque de Navojoa sólo hay 3 empresas y en el de San Luis R.C. 2; por el tamaño de sus poblaciones no se puede afirmar tajantemente que aún no han empezado a surgir economías de urbanización, sino que quizá la poca atracción que ejercen pueda deberse a otro tipo de factores entre los que está el tamaño de la base industrial y la necesidad de relaciones interindustriales o quizá la organización de los mercados.

B. Chinitz (1969) señala que no todas las economías (y deseconomías) externas se relacionan con el tamaño de la ciudad, sino que pueden estar relacionadas con la organización del mercado, la estructura y tamaño de la industria. Sugiere que en los ambientes oligopólicos hay un menor surgimiento de nuevas empresas e inmigración de otras; y que si la organización del mercado es competitiva, hay una mayor capacidad de conseguir créditos. Además, afirma que a consecuencia de que las grandes empresas crean internamente sus propios servicios auxiliares, éstos no están disponibles externamente en un ambiente oligopólico y por lo tanto las nuevas empresas tienen que empezar siendo grandes.

Por otro lado, tenemos que M. Moseley (1977) afirma acerca de los supuestos neoclásicos de la teoría de la localización:

''...información completa y primacía del objetivo de maximización de los beneficios raramente se

encuentran en las decisiones de localización industrial. Las imperfecciones de la información resaltan el atractivo de las localizaciones bien conocidas... Las preferencias locacionales personales y el deseo de maximizar la renta física', atraen a los industriales a áreas ricas en amenidades que a su vez ellos favorecen. Los... factores representan una discriminación efectiva en favor de los centros urbanos ya establecidos.' '(Moseley, 1977:132) (el subrayado es nuestro).

Los señalamientos de Chinitz y de Moseley, sugieren importantes líneas, aún no exploradas en México, en el campo de la investigación sobre localización industrial y que pueden tener respuestas a cuestiones como la influencia de la organización del mercado en la localización, o bien, cómo afectaría la decisión de localización de las empresas el conocer todas las alternativas de localización.

CONCLUSIONES.

En el presente trabajo, hemos tratado de evaluar el programa de parques industriales estatales de Sonora implementado por los gobiernos estatal y federal con el objeto de lograr una distribución más racional de la población (estatal y nacional) en varios polos de desarrollo económico y evitar la concentración industrial y urbana en el estado que conduce a un mayor desequilibrio regional. Tratamos de hacer la evaluación del programa desde los dos principales ángulos que tiene:

Desde el punto de vista de la política industrial y regional que se implementó a través de los distintos instrumentos (inscritos primero en el PNDI y luego en el PRONAFICE) fiscales y financieros y de la inversión pública federal en CEF y en CSF, para la creación de la infraestructura que el desarrollo regional e industrial requería.

Asimismo, se realizó una evaluación preliminar del programa en términos de la teoría de la localización industrial con base en un conjunto de factores locacionales que se

consideran importantes para las empresas instaladas en los distintos parques industriales estatales.

La incorporación de ambas visiones nos ha permitido determinar en términos generales el éxito relativo de los parques industriales y del programa en conjunto y constatar en que medida se han cumplido los objetivos nacionales y estatales propuestos al inicio del programa. Asimismo, hemos destacado algunos de los factores que llevaron al incumplimiento de parte de los objetivos y cuáles serán las posibles implicaciones en el desarrollo regional e industrial del estado. A continuación señalaremos en forma, quizá un tanto esquemática, las principales conclusiones e implicaciones que a nuestro juicio deben destacarse.

1. RESULTADO DEL PROGRAMA DE PARQUES INDUSTRIALES.

Aún aceptando las cifras mencionadas por el gobernador Samuel Ocaña en su último informe de gobierno, el programa de parques industriales no ha tenido el éxito señalado en su discurso. En dicho informe, afirma que al inicio de su gestión (1979) había en el estado 2 465 establecimientos industriales y 90 643 empleos en el sector industrial y, que al final de su gestión (1985) estas cifras se habían

incrementado a 4 226 en establecimientos y a 149 690 en empleos (1).

Por otro lado, las empresas instaladas en los parques son 113 (2.7% de las 4 226 que se supone existían) y los empleos generados por dichas empresas son 10 688 (7.0% de los 149 690 mencionados). De ser así, la contribución del programa de parques al desarrollo industrial del estado es poco significativa, ya que el incremento en 1 761 establecimientos industriales y en 59 047 empleos entre 1979 y 1985 no sería consecuencia directa del programa de parques industriales, sino que obedecería a otro tipo de factores tales como, la orientación de la inversión pública federal (y estatal) a apoyar al sector industrial en ciudades de tamaño intermedio (y que corresponden a la clasificación hecha por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en el Programa de Ciudades Medias, 1983-1988). Dichas ciudades (Hermosillo, Obregón, Guaymas) tienen el tamaño mínimo necesario para asegurar la prestación de servicios públicos, educativos, de salud y la infraestructura industrial necesaria para asegurar la rentabilidad de las inversiones privadas y el surgimiento de importantes economías de urbanización.

¹ Según el censo industrial de 1975, había 24 441 empleos en 1 301 establecimientos industriales. Para que las cifras del gobierno estatal sean compatibles con las censales se requeriría una tasa de crecimiento promedio anual de 18% en empleos y de 11.3% en establecimientos, en el período

Por otro lado, al analizar cada uno de los once parques industriales estatales en el capítulo II, observamos que aún a pesar de que todos cuentan con la infraestructura industrial adecuada (vialidades, agua potable, drenaje, energía eléctrica, teléfono y algunos espuela de ferrocarril y próximamente gasoducto) las 113 empresas se concentran en dos de ellos: en el de Hermosillo y en el Obregón (con 32 cada uno) y en menor medida en los parques industriales portuarios, 14 en Guaymas, 20 en Ouerto Peñasco y 7 en Yavaros. Lo mismo sucede con los 10 688 empleos generados: 6 076 se generaron en el parque de Hermosillo, 1 732 en el de Guaymas, y 1 304 en el Cd. Obregón. Esto significa que sólo cinco de los once parques han tenido éxito en lo que se refiere a atracción de firmas y generación de empleos.

2. CONSECUCION DE LOS OBJETIVOS NACIONALES Y ESTATALES DE DESARROLLO INDUSTRIAL Y REGIONAL.

Las anteriores consideraciones nos llevan a suponer que el programa de parques industriales, por sí mismo no podía alcanzar los objetivos de fomentar el desarrollo, de las distintas regiones que conforman el estado, a través de la

1975-1985, lo cual es difícil de creer si pensamos que de a partir de 1982 se inicia un período de crisis económica.

atracción de industrias e impulsar la desconcentración geográfica de la actividad industrial y de la población al interior del estado. Por lo que debió haberse realizado un análisis más a fondo de las características de las ciudades y municipios en los que se emplazarían los parques, que incluyera su dinámica económica.

Sin embargo, gracias al apoyo que significó la inversión pública federal en ciudades como Hermosillo, Obregón y Guaymas, existe una importante generación de empleos, que pensamos se incrementará con el tiempo, que las convierte en lugares de atracción de firmas industriales y por ende de fuerza de trabajo de otras zonas del estado y del país lo que contribuye a un mayor desarrollo del estado de Sonora y a evitar, en alguna medida, que la tendencia a la concentración en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, continúe.

3. EVALUACION DEL PROGRAMA DE PARQUES INDUSTRIALES.

Las causas del fracaso de los parques industriales de Agua Prieta, Cananea, Caboraca, Empalme, Navojoa y San Luis R.C., se deben buscar no sólo en la tendencia a la concentración industrial y de población que ya manifestaba el estado; sino en la implementación por parte del gobierno estatal, de una

política equivocada de desarrollo regional e industrial que se inició con la aplicación del PNDI.

Este plan, al definir las zonas prioritarias I y II, dió lugar a que se seleccionara (la mayor de las veces como un acto de voluntad política) un gran número de municipios como prioritarios (14 en Sonora) que diluyeron y atenuaron los efectos positivos del plan y dificultaron la formación de núcleos donde fuera posible proporcionar los elementos de infraestructura industrial y social y la fuerza de trabajo que la industria requiere.

Asimismo, la existencia de incentivos fiscales y financieros (proporcionados por los distintos fondos y fideicomisos: FIDEIN, FCGAIN, FFAEPES) tampoco ejerció gran influencia en la localización industrial en esos municipios. Como tampoco lo hizo la inversión pública federal que se dirigió principalmente en todo el período a apoyar la actividad industrial a través de la creación de la infraestructura industrial y social que era necesaria en los municipios en los que se ubican los parques.

Posteriormente, con el PRONAFICE, los municipios prioritarios se redujeron a 6 (Cajeme, Hermosillo, Navojoa, Guaymas, Huatabampo y Puerto Peñasco) y la inversión pública se orientó principalmente a promoverlos como polos de desarrollo,

realizando importantes obras de infraestructura: construcción de muelles en Guaymas y Puerto Peñasco, modernización de la carretera Guaymas-Hermosillo-Nogales, construcción del libramiento Guaymas-Hermosillo, ampliación de los servicios públicos y educativos en Hermosillo, etc.; esto incrementó considerablemente la ventaja de los parques de Obregón, Hermosillo, Puerto Peñasco, Guaymas y Yavaros, en detrimento del resto de los parques.

El error en la aplicación de la política tan someramente detallada, estriba en su aplicación indiscriminada en municipios con características bien distintas; Hermosillo, Cajeme y Guaymas pertenecen a una región "intermedia", en los términos que señala Hansen (1970) y ofrecen ventajas significativas (materias primas, fuerza de trabajo calificada, etc.) en las que el establecimiento de las firmas genera mayores beneficios privados y sociales que los costos que ocasiona la mayor concentración. En dicha región, la inversión pública en CEF y CSF aumentó la que ya existía, incrementando la rentabilidad de las inversiones privadas, por el crecimiento de las economías de urbanización (importante factor locacional) que habían surgido ya en las ciudades de Hermosillo, Obregón y Guaymas y cuya evidencia es la concentración de población urbana y PEA en 1980 y de servicios públicos, educativos, de salud y de comunicaciones.

Por otro lado, están las ciudades de Agua Prieta, Cananea, Caborca, Empalme, Navojoa y San Luis R.C. en las que su menor tamaño y el predominio de las actividades primarias sobre las secundarias tiene como consecuencia la insuficiencia de fuerza de trabajo calificada y de infraestructura social e inadecuación de la infraestructura industrial; todos elementos necesarios para que puedan atraer a la actividad industrial.

Esto llevó a una total fragmentación de los recursos económicos y de los esfuerzos gubernamentales en esas ciudades en contra la tendencia que ya manifestaba el estado a la concentración industrial y de población y que la aplicación de la política no iba a revertir. Esta fragmentación de los recursos tuvo como consecuencia el retraso en la culminación de importantes obras como el gasoducto Naco-Navojoa (cuya construcción, iniciada en 1981, se detuvo ese mismo año para reiniciarse en 1983), la construcción de la carretera de cuatro carriles Hermosillo-Guaymas, etc.

De igual forma, se erró al considerar iguales a los municipios y ciudades en que se emplazarían los parques industriales, aplicando una política de desarrollo regional a través de la inversión en infraestructura industrial en

lugares en los que no necesariamente la alternativa de desarrollo debe ser la actividad industrial y que pueden lograr un mayor aprovechamiento de sus recursos humanos y naturales dedicándose a actividades en el sector agropecuario, forestal o minero, tal y como efectivamente se hace en los municipios de Caborca, Cananea y Empalme, por ejemplo.

Estos errores en la implementación de la política reforzarán la tendencia a la concentración de la actividad industrial y de la población del estado en las ciudades de Hermosillo, Obregón y Guaymas; sin embargo, su inclusión en el PRONAFICE como centros motrices de impulso industrial (Hermosillo) y de impulso industrial regional (Obregón y Guaymas) y su tamaño intermedio hará posible que los problemas relacionados con su crecimiento tengan solución a través de la planificación urbana y de la actividad industrial evitando así, los costos sociales que las grandes concentraciones urbanas acarrearán a sus habitantes como son: contaminación, insuficiencia de servicios y de vivienda, etc.

A P E N D I C E E S T A D I S T I C O

CUADRO 2B

SONORA

GASTO PUBLICO ESTATAL POR SECTORES 1979-1984 A PRECIOS CORRIENTES

(en millones de pesos)

Concepto	1979		1980		1981		1982		1983		1984	
	Autorizada	Ejercida										
Agropecuaria y Forestal	423.1	17.1	195.2	159.1	629.1	687.1	1 008.0	853.9	781.6	1 360.5	2 355.4	4 193.0
Pesca	0.5	0.9	7.9	5.5	74.0	80.4	104.8	87.9	75.6	287.6	357.3	315.7
Industria	2.2	3.5	91.4	9.8	139.2	157.1	331.0	490.7	311.4	1 041.7	768.1	2 063.9
Turismo	2.8	3.4	3.8	7.5	5.7	7.6	23.2	25.8	11.4	208.0	44.0	235.6
Comercio	0.9	1.1	2.1	2.4	5.7	9.3	5.1	21.4	10.2	29.8	48.0	52.0
Comunicaciones y Transportes	216.6	252.7	373.7	377.1	450.7	576.9	415.5	788.4	566.2	1 080.4	2 105.3	2 274.4
Asentamientos Humanos	57.2	445.7	680.2	707.5	899.7	723.0	1 135.1	810.6	1 152.4	4 035.1	4 031.6	5 393.2
Educación, Ciencia y Tecnología	798.8	920.9	1 177.2	1 520.2	1 624.1	2 611.6	2 311.0	3 876.9	3 351.8	5 028.8	5 650.9	8 544.0
Salud y Seguridad Social	42.5	49.3	65.6	69.4	111.4	112.3	160.4	171.7	303.5	604.6	520.3	902.3
Laboral	7.7	7.8	13.0	14.0	16.6	20.8	26.2	39.0	40.6	71.0	86.2	109.0
Administración	552.4	1 091.7	753.1	1 305.5	1 143.3	1 891.2	1 780.5	2 224.2	2 606.7	4 544.2	6 230.2	7 162.9
NO ASIGNABLE POR SECTOR	-	-	40.2	51.2	2 248.	377.5	-	-	-	-	831.2	-
TOTAL EGRESOS	2 104.7	2 794.1	3 403.4	4 229.2	5 324.4	7 250.8	7 300.8	9 390.5	9 479.6	18 291.7	23 028.5	31 246.0

FUENTE: V Informe de Gobierno, Dr. Samuel Ocaña García, Apéndice Estadístico Histórico pp. 21-32 Gobierno del Estado de Sonora, México, 1984.

CUADRO 3B

SONORA

INVERSION PUBLICA FEDERAL POR CLASIFICACION FUNCIONAL 1981-1982

(en millones de pesos)
a precios de 1980

Concepto	1981		1982	
	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida
AGROPECUARIO Y FORESTAL	1 164.1	4 106.9	947.4	2 208.0
Admón. Reglament. Agrop. Forestal y Agric. a/	591.1	3 533.6	465.5	1 778.6
Admón. Planeación y Reglamentación	0.4	1 514.8	-	593.5
Fomento Agrícola	358.8	1 955.8	282.6	1 094.3
Fomento Pecuario y Agrícola	-	57.8	-	33.5
Fomento Forestal	-	5.2	-	44.9
Promoción para el Desarrollo Agrario	-	-	-	9.8
Regulación Tenencia Tierra	231.9	-	182.9	2.6
Producción Agrop. y Forestal b/	209.0	209.3	175.5	107.9
Producción Agrícola	209.0	-	175.5	56.6
Producción Pecuaría y Agrícola	-	209.3	-	35.0
Explotación y Prod. Forestal	-	-	-	16.3
PIDER	364.0	364.0	306.4	321.5
PESCA	87.0	241.6	76.5	84.8
Fomento y Reglamentación Pesca a/	1.3	7.9	1.0	15.5
Explotación y Reproducción Pesquera b/	85.7	233.7	75.5	69.3
INDUSTRIAL	2 453.4	5 162.3	2 500.8	3 989.3
Fomento y Regl. de la Industria a/	-	-	-	3.4
Energéticos y Explot. Recursos No Renovables b/	2 233.5	4 112.5	2 359.8	3 523.0
Explot. y Benef. Combustibles Minerales	9.3	169.8	9.5	62.0
Petroquímica Básica y Apro. Energía	134.7	1 689.9	141.6	2 276.0
Explot. y Benef. Miner. e Ind. Metal. Básica	19.4	120.4	21.2	202.6
Explot. Minerales no Metálicos	203.4	202.4	214.7	54.8
Gener. Turist. y Dist. Energ. Eléctrica	1 866.7	1 930.0	1 972.8	927.6
Producción Manufacturera	219.9	1 049.8	141.0	462.9
Fabr. Alimentos y Bebidas a/	142.0	856.4	141.0	249.1
Industria Textil a/	-	-	-	5.0
Industria del Papel a/	-	-	-	22.6
Industria Química y Fertilizantes a/	-	10.3	-	17.2
Fabr. Prods. Miner. no Metálicos	-	-	-	0.4
Fabr. Prods. Met. Maq. y Eqpo. Transporte	77.9	183.1	-	165.0
Otras Industrias	-	-	-	3.6
COMERCIO a/	115.4	97.3	60.5	71.7
TURISMO a/	-	-	-	-
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	505.9	2 233.4	381.0	1 821.2
Fomento y Regl. Comunic. y Transportes a/	505.9	1 131.2	381.0	831.8
Admón Planeación Reglam. Vigil. y Control a/	10.6	20.8	7.3	38.4
Infraestructura Transporte Carretero b/	384.2	529.3	290.2	465.7
Infraestructura Transporte Ferroviario	6.7	539.7	5.0	154.8
Infraestructura Transporte Aéreo	2.3	2.5	1.5	55.4
Infraestructura Transporte Marítimo	102.1	38.9	77.0	117.5
Prestación Servs. Comunic. y Transportes a/	-	1 102.2	-	989.4
Transporte Urbano	-	-	-	489.5
Transporte Ferroviario	-	610.6	-	156.7
Transporte Marítimo	-	6.5	-	15.5
Transporte Aéreo	-	7.4	-	33.4
Comunicaciones Telegráficas y Postales a/	-	477.7	-	294.3
ASENTAMIENTOS HUMANOS	340.0	379.0	84.8	280.2
Admón. Planeación y Programación a/	30.1	9.3	7.0	13.2
Urbanización b/	-	33.5	-	66.8
Vivienda c/	49.9	70.0	13.5	23.0
Servs. Agua Potable y Saneamiento b/	257.6	248.1	63.7	161.1
Admón. y Adquisición Bienes Nacionales a/	2.4	18.1	0.6	16.1
SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL	740.7	800.5	452.4	509.9
Salud Pública	375.3	23.3	229.4	112.4
Asistencia Social	-	-	-	-
Seguridad Social	365.4	777.2	223.0	397.5
EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA	303.8	369.5	184.6	477.1
Fomento y Regl. Ciencia y Tecnología	-	-	-	-
Actividades Científicas y Tecnológicas	-	11.7	-	70.0
Fomento de la Educación	302.9	355.3	184.1	372.7
Difusión Cultural, Recreación y Deporte	0.9	2.5	0.5	27.2
LABORAL	13.2	18.6	5.1	-
ADMINISTRACION Y DEFENSA	324.6	404.5	161.8	38.4
CONVENIO UNICO DE COORDINACION d/	674.7	593.6	1 028.2	997.8
TOTAL EN EL ESTADO	6 722.8	14 407.2	5 803.1	10 478.4
TOTAL NACIONAL d/	583 698.8	604 378.3	507 649.4	513 931.3

FUENTE: Cálculos realizados en base a la información del cuadro No. 3C

a/ Rubros 2-8, 15, 18, 26-29, 33-34, 36-37, 42-43, 49, 53-60, 62-64. Índice de Precios Consumo del Gobierno.

b/ Rubros 11, 16, 19-25, 30-32, 38-41, 50, 52, 61. Índice de Precios Formación Bruta de Cap.

c/ Rubro 54. Índice Industria de la Construcción

d/ Rubro 65. Índice Gen. Precios Productos

INVERSION PUBLICA FEDERAL POR CLASIFICACION FUNCIONAL 1983-1985

A precios de 1980 (en millones de pesos)

Concepto	1983		1984		1985	
	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida
<u>DESARROLLO RURAL</u>	812.4	752.5	936.4	678.5	722.7	
Fomento y Reglam. Agrup. Forestal y Agraria a/	773.8	707.3	885.6	671.5	716.3	
Admón. Planeación y Reglamentación	473.4	428.3	647.6	475.1	26.8	
Fomento Agrícola	265.4	246.5	147.0	134.2	654.8	
Fomento Pecuario y Avícola	21.3	19.2	40.4	32.1	21.3	
Fomento Forestal	-	-	29.4	9.5	12.8	
Promoción para el Desarrollo Agrario	13.7	13.3	21.0	20.4	0.6	
Regulación y Tenencia de la Tierra	-	-	0.2	0.2	-	
Producción Agropecuaria y Forestal b/	38.6	45.2	50.8	7.0	6.4	
Producción Agrícola	38.6	45.2	50.8	7.0	6.4	
Producción Pecuaria y Agrícola	-	-	-	-	-	
Explotación y Producción Forestal	-	-	-	-	-	
Desarrollo Regional y Ecología	211.9	222.0	625.6	353.2	188.8	
Asentamientos Humanos	211.9	222.0	606.4	337.0	170.4	
Admón., Planeación y Reglamentación a/	0.4	35.8	-	-	1.4	
Urbanización b/	39.3	29.5	143.3	84.8	18.0	
Vivienda c/	44.1	93.5	324.6	154.7	131.4	
Servicios de Agua Potable y Saneamiento b/	128.1	63.2	136.9	97.0	13.0	
Admón. y Adquis. Bienes Nacionales	-	-	1.6	0.5	6.6	
Preserv. y Protec. Ecología y Medio Amb. a/	-	-	19.2	16.2	18.4	
<u>Pesca</u>	39.5	32.8	32.4	40.9	46.8	
Fomento y Reglamentación de la Pesca a/	-	-	-	-	9.4	
Explotación y Reprod. Pesquera b/	39.5	32.8	32.4	40.9	37.4	
<u>DESARROLLO SOCIAL</u>	720.0	692.1	866.3	752.3	619.7	
<u>EDUCACION a/</u>	514.3	503.5	490.4	512.1	401.3	
Fomento y Reglam. Ciencia y Tecnología	-	-	-	-	0.7	
Activs. Científicas y Tecnológicas	1.7	1.0	4.2	2.7	1.4	
Fomento de la Educación b/	511.4	502.5	477.9	502.1	378.2	
Difusión, Cultura, Recreación y Deporte a/	1.2	0.02	8.3	7.3	21.0	
<u>SALUD</u>	205.7	188.6	375.9	240.2	218.4	
Salud Pública	14.0	15.3	40.7	20.1	2.4	
Asistencia Social	-	-	-	-	2.8	
Seguridad Social	191.7	173.3	335.2	220.1	213.2	
<u>LABORAL</u>	-	-	35.5	30.7	-	
<u>COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</u>	212.6	951.6	1 428.7	1 275.1	1 709.1	
Fomento y Regl. de Comunic. y Transportes a/	805.1	713.4	1 302.5	1 158.1	1 614.0	
Admón. Planeación, Regl. y Fomento a/	5.6	5.1	3.8	3.1	3.8	
Infraestructura Transporte Carretero b/	563.9	557.4	718.9	666.5	640.0	
Infraestructura Transporte Ferroviario	155.6	92.1	227.6	153.9	347.5	
Infraestructura Transporte Aéreo	0.5	0.6	8.6	8.6	2.2	
Infraestructura Transporte Marítimo	79.5	58.2	48.2	36.3	56.3	
Infraestructura Transporte Urbano	-	-	4.0	2.1	-	
Infraestructura de Comunicaciones	-	-	291.4	287.6	564.2	
Prestación de Servs. de Comunic. y Transp. a/	407.5	238.2	126.2	117.0	95.1	
Transporte Urbano	-	-	-	-	-	
Transporte Ferroviario	4.2	-	66.6	59.7	41.4	
Transporte Marítimo	7.7	2.9	13.5	13.5	41.1	
Transporte Aéreo	21.4	15.3	25.5	25.5	12.6	
Telecomunicaciones y Serv. Postal	377.2	220.0	20.6	18.3	-	
<u>ABASTO</u>	51.5	17.1	69.4	49.5	54.6	
<u>TURISMO</u>	49.0	23.5	31.4	31.4	111.3	
<u>INDUSTRIAL</u>	3 198.0	2 469.3	1 986.3	1 542.2	1 143.0	
Planeación y Control Ind. Parastatal a/	-	-	-	-	-	
Producción Manufacturera	326.5	180.4	190.4	110.3	194.5	
Fabr. Alimentos y Bebidas	65.5	36.4	114.1	83.7	144.7	
Industria Textil	-	-	-	-	-	
Industria Papel	-	-	-	-	-	
Industria Química y Fertilizantes	11.7	14.3	75.7	26.0	49.8	
Fabr. Prods. Minerales no Metálicos b/	-	-	0.6	0.6	-	
Fabr. Prods. Metálicos y Eco. de Transp. b/	249.3	129.7	-	-	-	
Otras Industrias b/	-	-	-	-	-	
Energéticos y Minería	2 871.5	2 288.9	1 795.9	1 431.9	948.5	
Energéticos y Explot. Recursos No Renov.	2 871.5	2 288.9	1 795.9	1 431.9	948.5	
Extrac. y Benef. Combustibles Minerales	128.9	1.3	-	-	-	
Petroquímica Básica y Aprovech. de Energía	393.6	8.2	197.9	186.8	372.7	
Extrac. y Benef. de Mins. Met. e Ind. Metálica Básica	9.4	17.8	-	-	-	
Extrac. de Minerales no Metálicos	396.1	370.6	-	-	-	
Gener. Transform. y Distrib. Energía Eléctrica b/	1 943.5	1 891.0	1 598.0	1 245.1	575.8	
Administración	127.3	107.7	3.0	3.2	68.9	
<u>INVERSION TOTAL EN EL ESTADO</u>	6 422.2	5 268.6	5 979.5	4 726.3	4 644.9	
<u>INVERSION TOTAL NACIONAL a/</u>	393 418.8	346 467.2	384 886.7	350 867.1	336 071.7	

FUENTE: Cálculos realizados en base a la información del cuadro No. 30.

NOTA.

a/ Rubros: 2-8, 15, 19, 20, 22, 25-29, 29-31, 36, 37, 44-51, 52-58, 69. Se deflacionaron con el Índice de Precios Productor "Consumo de Gobierno", 1983-85.

b/ Rubros: 9-12, 16, 18, 23, 28, 30-33, 59-68. Se utilizó Índice de Precios-Productor: Formación Bruta de Capital 1983-85.

SONORA

INVERSION PUBLICA MIENTAL POR CLASIFICACION FUNCIONAL 1981-1982
A precios corrientes (en millones de pesos)

Concepto	1981 1/		1982 2/	
	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida
AGROPECUARIO Y FORESTAL	1 478.1	5 177.3	1 498.1	4 607.0
Fomento y Reglamentación Agrop.				
Forestal y Agr.	743.0	4 441.8	979.9	3 744.1
Admón. Planeación y Reglamentación	0.5	1 904.1	-	1 249.4
Fomento Agrícola	451.0	2 458.5	594.8	2 303.5
Fomento Pecuario y Avícola	-	72.6	-	70.5
Fomento Forestal	-	6.6	-	94.5
Promoción para el Desar. Agrario	-	-	-	20.7
Regulación Tenencia Tierra	291.5	-	385.1	5.5
Producción Agropecuaria y Forestal	268.1	268.5	352.6	217.0
Producción Agrícola	268.1	-	352.6	113.8
Producción Pecuaría y Avícola	-	268.5	-	70.5
Explotación y Producción Forestal	-	-	-	32.7
PIDER	467.0	467.0	615.6	645.9
PESCA	111.6	309.7	153.8	171.8
Fomento y Reglamentación de la Pesca	1.6	9.9	2.2	32.6
Explotación y Reproduc. Pesquera	110.0	299.8	151.6	139.2
INDUSTRIAL	3 143.9	6 600.8	5 037.7	8 043.3
Fomento y Reglamentación de la Industria	-	-	-	7.2
Energéticos y Explotación de Rec. no Renov.	2 865.4	5 276.5	4 740.8	7 078.1
E. y B. Combustibles Minerales	11.9	217.9	19.0	124.7
Petroquímica Básica y Apro. Energía	172.8	2 168.2	284.4	4 572.6
E. Y B. Minerales e Ind. Metálica Básica	24.9	154.5	42.7	407.0
E. Minerales no Metálicos	261.0	259.7	431.4	110.2
Gener. Trans. y Dist. de Ener. Eléctrica	2 394.8	2 476.2	3 963.3	1 863.6
Producción Manufacturera	278.5	1 324.3	296.9	958.0
Fabricación Alimentos y Bebidas	178.5	1 076.5	296.9	524.4
Industria Textil	-	-	-	10.5
Industria de Papel	-	-	-	47.5
Industria Química y Fertilizantes	-	12.9	-	36.2
Fabr. de Prods. Miner. no Metálicos	-	-	-	0.8
Fabr. de Prods. Met. Maq. y Eqpo.	-	-	-	-
Transportes	100.0	234.9	-	331.4
Otras Industrias	-	-	-	7.2
COMERCIO	145.1	122.3	127.4	150.9
TURISMO	-	-	-	-
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	648.7	2 836.3	766.2	3 757.8
Fomento y Reglament. de las Comunic. y Transportes	648.7	1 450.8	766.2	1 674.8
Admón. Planeación, Regl. Vig. y Control	13.3	26.2	15.3	80.8
Infraestructura Transp. Carret.	492.9	679.1	583.1	935.7
Infraestructura Transp. Ferroviario	8.6	692.4	10.0	311.1
Infraestructura Transp. Aéreo	2.9	3.2	3.1	111.2
Infraestructura Transp. Marítimo	131.0	49.9	154.7	236.0
Prestación de los Servs. de Transp. y Comunicaciones	-	1 385.5	-	2 083.0
Transporte Urbano	-	-	-	1 030.4
Transporte Ferroviario	-	767.5	-	329.9
Transporte Marítimo	-	8.2	-	32.7
Transporte Aéreo	-	9.3	-	70.4
Comunicaciones Eléct. y Postales	-	600.5	-	619.6
ASENTAMIENTOS HUMANOS	441.2	493.5	170.9	565.6
Admón. Planeación y Programas	37.9	11.6	14.7	27.8
Urbanización	-	43.0	-	134.3
Vivienda	69.8	97.8	27.0	46.0
Serv. Agua Potable y Saneamiento	330.5	318.3	128.0	323.6
Admón. y Adquisc. Bienes Nacionales	3.0	22.8	1.2	33.9
SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL	931.6	1 006.3	952.2	1 073.4
Salud Pública	472.3	29.3	482.8	236.6
Asistencia Social	-	-	-	-
Seguridad Social	459.3	977.0	469.4	836.8
EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TEC.	389.8	473.8	370.9	968.7
Fomento y Reg. Ciencia y Tec.	-	-	-	15.2
Actividades Científicas y Tec.	-	14.7	-	147.4
Fomento de la Educación	389.6	455.9	369.8	748.8
Difusión cultural, Recreac. y Dep.	1.2	3.2	1.1	57.3
LABORAL	10.6	23.2	10.8	-
ADMINISTRACION Y DEFENSA	408.0	508.4	340.6	80.9
CONVENIO UNICO DE COORDINACION	846.8	745.0	2 032.7	1 972.7
TOTAL	8 561.4	18 296.6	11 911.3	21 392.1
IPF TOTAL NACIONAL	732 529.4	758 494.8	1 003 622.8	1 016 042.1

1/ FUENTE: VI Informe de Gobierno José López Portillo Vol. 4.
Inversiones pp. 321-323, México 1982.

2/ FUENTE: Ier. Informe de Gobierno Miguel de la Madrid Hurtado Vol. 10

SONORA

INVERSION PUBLICA FEDERAL POR CLASIFICACION FUNCIONAL 1983-1985

A precios corrientes (en millones de pesos)

Concepto	1983 1/		1984 2/		1985 2/	
	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida	Autorizada	Ejercida
DESARROLLO RURAL	3 790.2	3 501.0	7 058.4	5 162.1	8 352.5	
Fomento Reg. Agron. Forestal y Agrario	3 645.3	3 331.3	6 750.7	5 119.4	8 293.1	
Admón. Planeación y Reglament.	2 229.7	2 017.1	4 937.0	3 622.1	310.4	
Fomento Agrícola	1 250.7	1 160.9	1 120.5	1 023.1	7 580.3	
Fomento Pecuario y Avícola	100.3	90.5	307.8	244.8	246.5	
Fomento Forestal	-	-	223.9	72.1	148.7	
Promoción para el Desarrollo Agrario	64.6	62.8	160.0	156.0	7.2	
Regulación y Tenencia de la Tierra	-	-	1.5	1.3	-	
Producción Agropecuaria y Forestal	144.9	169.7	307.7	42.7	59.4	
Producción Agrícola	144.9	169.7	307.7	42.7	59.4	
Producción Pecuaria y Avícola	-	-	-	-	-	
Explotación y Produc. Forestal	-	-	-	-	-	
DESARROLLO REGIONAL Y ECOLOGIA	785.9	847.6	3 659.6	2 088.5	1 723.5	
ASENTAMIENTOS HUMANOS	-	-	8 513.4	1 965.3	1 510.7	
Admón. Planeación y Regl.	1.7	168.6	-	-	10.7	
Urbanización	147.4	110.9	867.4	513.5	166.0	
Vivienda	156.0	330.9	1 805.2	860.5	1 137.6	
Servicio de Agua Pot. y Saneam.	480.8	237.2	828.8	587.4	119.8	
Admón. y Adquis. Bienes Nacionales	-	-	12.0	3.9	76.6	
PRESERVACION Y PROTEC. ECOL. Y MEDIO AMBIENTE	-	-	146.2	123.2	212.8	
PESCA	148.4	123.3	196.0	247.4	453.3	
Fomento y Reglament. de la Pesca	-	-	-	-	108.3	
Explotación y Reprod. Pesquera	148.4	123.2	196.0	247.4	345.0	
DESARROLLO SOCIAL	2 901.7	2 779.7	6 125.1	5 181.3	6 285.1	
Educación	1 933.1	1 891.2	2 983.6	3 116.7	3 757.7	
Fon. y Reg. Ciencia y Tecnol.	-	-	-	-	8.2	
Activ. Científ. y Tecnol.	7.9	4.7	31.7	20.5	16.2	
Fomento de la Educación	1 919.7	1 866.4	2 893.3	3 040.0	3 489.8	
Difus. Cultura, Recreac. y Deporte	5.5	0.1	63.6	55.6	243.5	
SALUD	968.6	888.5	2 855.9	1 831.2	2 527.4	72 527.4
Salud Pública	65.9	72.3	310.0	153.3	27.3	
Asistencia Social	-	-	-	-	32.2	
Seguridad Social	902.7	816.2	2 555.9	1 677.9	2 467.9	
LABORAL	-	-	270.6	234.0	-	
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	4 947.1	3 905.4	8 953.1	7 908.9	16 001.3	
FOMENTO Y REGL. DE COMUNIC. Y TRANSPORTES	3 027.6	2 683.3	7 890.7	7 016.5	14 899.6	
Admón. Planeación, Reg. y Fomento	26.3	24.2	28.8	24.0	43.7	
Infraestructura Transporte Carret.	2 116.8	2 092.4	4 352.3	4 034.7	5 905.0	
Infraestructura Transporte Ferrov.	584.2	345.8	1 378.1	931.9	3 206.3	
Infraestructura Transporte Aéreo	2.0	2.4	52.0	52.0	20.0	
Infraestructura Transporte Marítimo	298.3	218.5	291.6	220.0	518.9	
Infraestructura Transporte Urbano	-	-	24.0	13.0	-	
Infraestructura de Comunicaciones	-	-	1 763.9	1 740.9	5 205.7	
PRESTACION DE SERVICIOS DE COMUNIC. Y TRANSPORTES	1 919.5	1 122.1	962.4	892.4	1 101.7	
Transporte Urbano	-	-	-	-	-	
Transporte Ferroviario	5.8	-	508.0	455.4	479.4	
Transporte Marítimo	36.2	13.7	103.3	103.3	476.3	
Transporte Aéreo	100.8	72.1	194.3	194.3	146.0	
Telecomunicaciones y Serv. Postal	1 776.7	1 036.3	156.8	139.4	-	
ARASTO	242.7	80.5	529.3	377.2	632.2	
TURISMO	231.0	110.6	239.2	239.2	1 286.6	
INDUSTRIAL	1 299.9	725.4	1 451.2	840.4	2 252.2	
Planeación y Control Ind. Para-estatal	-	-	-	-	-	
Producción Manufacturera	1 299.9	725.4	1 451.2	840.4	2 252.2	
Fabr. Alimentos y Bebidas	308.6	171.4	870.2	638.5	1 675.1	
Industria Textil	-	-	-	-	-	
Industria Papel	-	-	-	-	-	
Industria Química y Fertiliz.	55.3	67.2	577.1	198.5	577.1	
Fabr. Prod. Min. no Metálicos	-	-	3.4	3.4	-	
Fabr. Prod. Metal. Maq. y Eq. Trans.	936.0	486.8	-	-	-	
Otras Industrias	-	-	-	-	-	
ENERGETICOS Y MINERIA	10 779.7	8 592.4	11 871.6	8 488.6	8 752.9	
ENERGETICOS Y EMPLOJ. RECURSOS NO RENOVABLES	10 779.7	8 592.4	11 871.6	8 488.6	8 752.9	
Ex. v Ren. Combustibles Min.	484.0	5.0	-	-	-	
Petróleo. Bas. v Anov. Energía	1 477.5	30.6	11 190.1	1 130.7	3 439.1	
Ex. y Ren. de Mins. Met. e Ind.	-	-	-	-	-	
Met. Bas.	35.2	66.7	-	-	-	
Ex. de Minerales no Metálicos	1 487.1	1 391.4	-	-	-	
Gen. Trans. v Dist. Energía Eléctrica	7 295.9	7 098.7	9 673.5	7 537.9	5 313.4	
ADMINISTRACION	599.6	507.4	762.7	243.4	797.4	
TOTAL	25 726.2	21 073.3	31 246.2	30 777.0	46 533.0	
IPF TOTAL NACIONAL	1 550 403.4	1 365 427.2	2 481 749.3	2 262 391.4	3 364 077.8	

1/ FUENTE: 2º Informe de Gobierno, Miguel de la Madrid H. S.J. 6 Apartado Inversiones pp. 521-25. México 1984.

CUADRO 4
SONORA
PRINCIPALES OBRAS TERMINADAS
PERIODO 1° DE DICIEMBRE 1976-31 DE AGOSTO DE 1981
(cifras presupuestales en millones de pesos)

Sector	Municipio y/o Localidad	O B R A	COSTO TOTAL	Fecha de Inicio y Termino	Metas
Industrial	Guaymas	Planta Termoeléctrica Guaymas II. Unidades 150 M.W. cada una	1 963.0	Agosto 1975 Febrero 1980	Incrementar la capaci- dad de Ener- gía Eléctri- ca en 300 M.W.
Salud y Se- guridad Social	Cd. Obregón	Construcción Hospital General con 96 camas	160.0	Agosto 1973 Junio 1981	Incrementar capacidad de atención a 28 600 hab
	Cd. Obregón	Construcción de una Clínica Hospital	102.6	Octubre 1976 Diciembre 1981	Incrementar capacidad de atención a 32 204 hab.
	Cd. Obregón	Construcción 348 viviendas Cd. Obregón II	328.2	Diciembre 1979 Diciembre 1980	Vivienda a 1949 habs.

Fuente: VI Informe Presidencial, José López Portillo, Anexo III-Inversiones pp. 39-161.
México, 1982.

SONORA
PRINCIPALES OBRAS TERMINADAS Y EN PROCESO
PERIODO 1º DE SEPTIEMBRE 1981-31 DE MAYO DE 1982
(Cifras presupuestales en millones de pesos)

Sector	Avance	Municipio y/o Localidad	O B R A	Costo TOTAL	Fecha de Inicio y Temino	Metas
Comunicaciones y Transportes	Terminada	Sonora-Chihuahua	Construcción Carretera Janos-Agua Prieta	292.1	Diciembre 75 Agosto 82	
Pesquero	Terminada	Huatabampo	Puerto Pesquero en Yavaros	101.8	Octubre 79 Diciembre 81	
Pesquero	Terminada	Guaymas	Muelle para maniobras de embarcaciones sardineras	18.4	Noviembre 81 Julio 82	
Salud y Seguridad	Terminada	Navojoa	143 Viviendas Navojoa I	133.0	Febrero 81 Diciembre 81	Vivienda para 801 habitantes
Comunicaciones y Transportes	En proceso	Guaymas	Ampliación banda de atraque en el lado Este del muelle patio	283.4	Enero 1980 Diciembre 82	Ampliar capacidad de atraque
Industrial	En proceso	Pitiquito	Planta termoelectrica Puerto Libertad Unidades 1-4 de 150 M.W. cada una.	11 680.0	Agosto 79 Enero 85	Incrementar capacidad en 600 M.W.
	En proceso	varios	Gasoducto 10 pulgadas/150 KMS.	265.0	Junio 81 Septiembre 82	Aumentar volumen transporte gas natural para satisfacer demanda de la industria
	En proceso	Guaymas-Cd. Obregon	Poliducto de 12 pulg./125 Kms.	242.0	Enero 81 Febrero 1983	
	En proceso	varios	Gasoducto 16 pulg./346 Kms.	913.0	Junio 81 Diciembre 82	
	En proceso	Cd. Obregon	Bodegas para almacenamiento de azucar	47.9	Junio 82 Octubre 82	Bodega de 7 mil Tons. de capacidad rendimiento 129 464 tons./año
Pesquero	En proceso	Guaymas	Puerto Pesquero-Muelle	96.4	Octubre 80 Octubre 82	
Asentamientos Humanos	En proceso	Hermosillo	Sistema de Agua Potable	52.0	Junio 81 Diciembre 82	Proporcionar servicio a 200 mil habitantes
	En proceso	Guaymas	Sistema de Alcantarillado	64.5	Octubre 80 Diciembre 82	Proporcionar servicio a 110 000 habitantes
Salud y Seguridad Social	En proceso	Navojoa	Construcción Clínica-Hospital	115.9	Enero 81 Diciembre 82	Proporcionar servicio a 50 000 habitantes
	En proceso	Guaymas	Construcción 157 viviendas Guaymas IV	230.9	Octubre 81 Diciembre 82	Vivienda para 879 habitantes y familias

FUENTE: IV Informe Presidencial, José López Portillo, Anexo III-Inversiones pp. 39-131. México, 1982.

CUADRO 4B
SONORA

PRINCIPALES OBRAS TERMINADAS Y EN PROCESO
PERIODO 1° DE SEPTIEMBRE 1982-31 DE AGOSTO 1983
(cifras presupuestales en millones de pesos)

Sector	Avance	Municipio y/o Localidad	O B R A	COSTO TOTAL	Fecha de Inicio y Terminó	Metas
Comunicaciones y Transportes	Terminada	Nogales- Empalme	Ampliación taller diesel en Nogales y Construcción taller de Rehabilitación de Locomotoras en Empalme	43.4	Julio 81 Diciembre 82	
"	En proceso	Guaymas	Construcción Muelle	573.0	Agosto 80 Diciembre 83	
"	En proceso	Caborca	Red Férrea: Adquisición de Balasto, de durmientes de madera y concreto; tendido y armado de vía	1 574.2	Abril 79 Diciembre 85	
Industrial	en proceso	varios	Gasoducto Naco-Navojoa: gasoducto, ramales, estación de compresión de medición y de regulación	1 178.0	Junio 81 Marzo 85	Incrementar la capacidad de transporte de

Fuente: 1er. Informe Presidencial, Miguel de la Madrid, H. volumen 4 p. 303-313 y volumen No. 3 p. 313-323 México, 1983.

CUADRO 4C
SONORA
PRINCIPALES OBRAS TERMINADAS
ENERO-DICIEMBRE 1984
(cifras presupuestales en millones de pesos)

Sector	Municipio y Localidad	O B R A	COSTO TOTAL	
Comunicaciones y Transportes	Empalme-Hermosillo- Nogales	Modernización carretera troncal	640.0 ^{1/}	
Comunicaciones y Transportes	Imuris-Cananea- Agua Prieta	Reconstrucción carretera troncal	41.37 ^{2/}	
Comunicaciones y Transportes	Guaymas	Libramiento	150.0	
Agropecuario	Cumpas	"El Tapiro" presa de almacenamiento y zona de riego	1 057	Marzo 82-Dic. 84 (Para incorporar al riego 1050 has. nuevas)

Fuente: 3er. Informe Presidencial, Miguel de la Madrid Hurtado, Volumen 12, pp. 551-603 México, 1985.

1/ El costo total, se estimó en 1 516.2 millones de pesos en 1985, misma fuente.

2/ Costo total estimado 214.8 millones de pesos en 1985, misma fuente.

CUADRO 4D
SONORA

PRINCIPALES OBRAS EN PROCESO

ENERO-DICIEMBRE 1985^{1/}

(cifras presupuestales en millones de pesos)

Sector	Municipio y/o Localidad	O B R A	COSTO TOTAL	Metas
Salud	Caborca	Hospital General de Zona No. 8	498.0	Construir 4 unidades de especialidades
Pesca	Puerto Peñasco	Puerto Pesquero en Puerto Peñasco-muelle de Espigón	451.1	90 mts. muelle de espigón para incrementar capacidad de atraque
	Guaymas	Puerto Pesquero en Paraje Nuevo	170.0	Terminar 80 mts. muelle de descarga y 60 mts. muelle público
Agropecuario	Navojoa	"Jincori" Presa de almacenamiento y zona de riego	1 168.7	Nov.80-Dic.85 Incorporar al riego 1465 has.

Fuente: 3er. Informe Presidencial Miguel de la Madrid Hurtado. volumen 4 p. 458 y volumen No. 14 p. 245 México, 1985.

^{1/} No incluye las iniciadas en años anteriores y aún en proceso.

B I B L I O G R A F I A

BIBLIOGRAFIA.

- ALONSO, WILLIAM (1968) "Industrial location and Regional - policy in Economic Development". University of California, U.S.A.
- BERNAL, JOHN D. (1973) "Ciencia e Industria en el Siglo XIX" Ed. Martínez Roca, España.
- BOLEY, ROBERT (1962) "Industrial districts: principles in-practice". Urban Land Institute Technical Bulletin No. 44, Washington, D.C.
- BREDO, WILLIAM (1960) "Industrial Estates: tool for industriali- zation". Stanford Research Institute, The Free Press, U.S.A.
- CARRILLO, ARRONTE R. (1974) "La Estrategia del Desarrollo Regional en México: Evolución, Magnitudes y Perspec- tivas", en Wionczek, M.S. (ed.) "La Sociedad Mexica- na: Presente y Futuro". Fondo de Cultura Económica México.
- COFFEY W. and POLESE M. (1985) "Local Development: Conceptual Bases and Policy Implications", en Regional Studies Vol. 19:2 pp. 85-93, England.
- CONSEJO NACIONAL DE POBLACION (s/f) "Estudio Sociodemográfi- co del Estado de Sonora". Secretaría de Goberna- ción, México.
- CHINITZ, BENJAMIN (1969) "Contrasts in Agglomeration: New York and Pittsburgh", en Karaska and Bramhall (op. cit.) pp. 314-25, U.S.A.
- DEAN R.D., LEAHY W.H. and MC KEE (1970) "Spatial Economic Theory", The Free Press, New York.

EDEL, MATTHEW (1980) "People versus Places in Urban Impact ANALYSIS" en-Glickmann (ed.) "The Urban Impacts of Federal Policies", John Hopkins, U.S.A.

GARZA, GUSTAVO (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 XVII:2, El Colegio de - - México, México.

_____ (1985) "El Proceso de Industrialización en la Cd. de México (1821-1970)", El Colegio de México,

GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA (1982) "Agenda Estadística 1982" Secretaría de Planeación para el Desarrollo, Hermosillo, Sonora, México.

_____ (1983) "Agenda Estadística 1983" Secretaría de Planeación para el Desarrollo, Hermosillo, Sonora, México.

_____ (1984a) "Estado de Sonora" (publicación) Hermosillo, Sonora, México.

_____ (1984b) "V Informe de Gobierno Dr. Samuel Ocaña G.", Hermosillo, Sonora, México.

_____ (1985a) "Estudio de Viabilidad para el Sistema de Parques Industriales del Estado de Sonora". Subsecretaría de Fomento Industrial, Hermosillo, Sonora, México.

_____ (1985b) "VI Informe de Gobierno, Dr. Samuel Ocaña G. Suplemento Especial periódico El Imparcial 27 de Agosto de 1985". Hermosillo, Sonora, México.

GREENHUT, MELVIN (1969a) "Size of Markets vs. Transport Costs in Industrial location surveys and theory", en Karaska and Bramhall (op.cit.) pp. 326-338, U.S.A.

_____ (1969b) "When is the demand factor important?" en Karaska and Brmhall (op. cit) pp. 339-348, U.S.A.

HANSEN, NILES (1965) "The Estructure and Determinants of Local Public Investment Expenditures", en Review of Economic and Statictics Vol. 47, No. 2, pp. 150-162.

_____ (1970) "Unbalanced Growth and Regional Development", en Mc. Kee, et. al Regional Economics: - - - Theory and Practice. The Free Press, New York.

_____ (c1974) Public Policy and Regional Economic Development. Ballinger Publishing, Co. Cambridge Massachusetts, U.S.A.

_____ (1977) "Criterios para una política de Centros de Crecimiento", en A. Kuklinski (1977b) pp. 120-143. México.

HERNANDEZ LAOS, ENRIQUE (1985) "La Productividad y el Desarrollo Industrial en México", Fondo de Cultura Económica, México.

HERMANSEN, THORMOD (1977a) "La Organización Espacial y el Desarrollo Económico", en A. Kulinski (1977a) Desagregación Regional de Planes y Políticas Nacionales, S.I.A.P.

_____ (1977b) "Polos y Centros de Desarrollo en el Desarrollo Nacional y Regional", en A. Kuklinski (1977b) Polos y Centros de Crecimiento en la Planificación Regional. Fondo de Cultura Económica, México.

- HIRSCHMAN, A. (1958) Strategy of Economic Development, New Haven Conn, Yale University Press, U.S.A.
- HOLLAND, STUART (1978) "The Regional Problem" Mac Millan Press LTD, London,
- HOOVER, E.M. (1971) "An Introduction to Regional Economics", A.A. Knopf, New York, U.S.A.
- ISARD, WALTER (1956) "Location and Space Economy", MIT Press, Cambridge, Massachusetts, U.S.A.
- JONAS, RAINIER (1979) "Conceptos, Funciones y Aspectos Sociales de los Parques Industriales", en Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS)- Centro de Desarrollo Industrial del Ecuador (CENDES) Parques Industriales en América Latina. Ed. Italgraf, Colombia.
- KARASKA, G. and BRAMHALL D. (1969) Locational Analysis for Manufacturing: Selection of Readings, Massachusetts Institute of Technology, U.S.A.
- KUKLINSKI, A. (1977a) Desagregación Regional de Planes y Políticas Nacionales, S.I.A.P.
- _____ (1977b) Polos y Centros de Crecimiento en la Planificación Regional. Fondo de Cultura Económica, México.
- LAVELL, A. y UNIKEL, L. (1979) "Bases Características y Contradicciones de la Presente Estrategia de Desarrollo Regional-Urbano en México . Documento preparado para el Seminario sobre Estrategias Nacionales de Desarrollo Regional, organizado conjuntamente por el ILPES, el ISS (La Haya), el ILDIS y UNIANDES, Bogotá, 17 al 21 de Septiembre de 1979.

- LATHAM, W.R. III (1976) "Locational Behavior in Manufacturing Industries". Martinus Nijhoff Social Sciences, Division Leiden.
- LLOYD, P.E. and DICKEN, P. (1977) "Location in Space: A theoretical approach to Economic Geography", Harper and Row LTD, 2a. edición, London.
- LOONEY, R. and FREDERIKSEN, P. (1981) "The Regional Impact of Infrastructure Investment in México", en Regional Studies Vol. 15 No. 4 pp. 285-296, England.
- MARSHALL, J.N. (1985) "Business Services, the Regions and Regional Policy", en Regional Studies Vol. 19 No. 4 pp. 353-363, England.
- MARTINEZ DEL CAMPO, M. (1985) "Industrialización en México: ha un Análisis Crítico", El Colegio de México, México.
- _____ (1974) "Factores en el Proceso de Industrialización", Fondo de Cultura Económica, México.
- MELCHIOR, ENRIQUE (1973) "Teoría de la Localización Industrial", documento del Curso de Planificación Regional del Desarrollo organizado por el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, Santiago de Chile.
- MOSELEY, MALCOLM J. (1977) "Centros de Crecimiento en la Planificación Espacial", Colecc. Nuevo Urbanismo, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid España.
- NOURSE, H.D. (1969) "Economía Regional", Ed. OIKOS, Barcelona España.

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL -ONUUDI- (1968a) "Industrial Estates in Europe and the Middle East", Austria.

_____ (1968b) "La Eficacia de los Parques Industriales en los Países en Desarrollo", Austria.

PODER EJECUTIVO FEDERAL (1983) "Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988", Secretaría de Programación y Presupuesto, México.

_____ (1984) "Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988", Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, México.

PRADO, F. y VELARDE. J. (1979) "Ordenamiento Urbano a través de Parques Industriales", en ILDIS-CENDES (op. cit.), Colombia.

RICHARDSON, HARRY (1970) "Regional and Urban Economics", Penguin Books, England.

_____ (1975a) "Economía del Urbanismo", Ed. Alianza, España.

_____ (1975b) "Elementos de Economía Regional". Ed. Alianza, España.

_____ (1977) "Teoría del Crecimiento Regional", Ed. Pirámide, España.

SECRETARIA DE PATRIMONIO Y FOMENTO INDUSTRIAL -SEPAFIN- (1979) "Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982". México.

SMITH, D.M. (1970) "A Theoretical Framework for Geographical Studies on Industrial Location", en Dean R.D., Leahy W.H. and Mc. Kee Spatial Economic Theory, The Free Press, New York, U.S.A.

(1971) "Industrial Location: An Economic Geographical Analysis", John Wiley and Sons, Inc. U.S.A.

UNGER, KURT y SALDAÑA, LUZ C. (1984) "México: Transferencia de Tecnología y Estructura Industrial", Centro de Investigación y Docencia Económica, A.C. México.

UNIKEL, LUIS (1975) "Políticas de Desarrollo Regional en México" en Economía y Demografía XI:2. El Colegio de México, México.

UNIKEL, L., RUIZ CHIAPETO C. y GARZA G. (1978) "El Desarrollo Urbano de México: Diagnóstico e Implicaciones Futuras", El Colegio de México, México.

WEBER, ALFRED (1929) "Alfred Weber's Theory of the Location of industries", traducción al inglés por C.J. Friedrich Uberden Standort der Industrien (1909), University of Chicago Press, U.S.A.