



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA



Instituto de Geografía

COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTICIA EN LOS 80'S



T E S I S I N A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN GEOGRAFIA
P R E S E N T A :
VERONICA SORIANO JIMENEZ



AGG. 28 1989
SECRETARIA DE
ASUNTOS ESCOLARES

México, D. F.

1989

JUAN V. G.

JCG 0829



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mi mamá.
A mis hermanos.



Instituto de Geografía

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es resultado de la colaboración de varias personas; a quienes agradezco su participación y contribución en el inicio de mi desarrollo profesional. En primer término, a la maestra en Geografía Irma Erosia Carrascal Galindo por la dirección de éste; a la maestra en ciencias Georgina Calderón Aragón; al maestro en geografía Jorge Enriquez Hernández; al Licenciado Oscar Tenopala García y a la Licenciada Ma. Estela Orozco Hernández.

De manera muy especial hago patente mi reconocimiento a la Dra. Atlántida Coll, quien con entusiasmo colaboró en la realización del escrito, así como a Josefina Morales, que con sus observaciones alentó el interés por el desarrollo del tema.

A mis compañeros: Rafael Anaya Ocampo, quien realizó el material gráfico y revisó la redacción final, Gabriela Cuevas García, por su apoyo intelectual y material, Alma Beatriz Díaz Pánchez y Marco Antonio Muciño, Eufigia a cuyo cargo estuvo el procesamiento electrónico del escrito; les expreso verdadera gratitud.

El contenido y forma son responsabilidad exclusiva de Verónica Soriano Jiménez.

CONTENIDO

pg.

INTRODUCCION

.NOCIONES EN TORNO A LA INDUSTRIA MANUFACTURERA	1
.Estructura de la industria manufacturera	1
.Patrones de localización y comportamiento espacial	4
1.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN 1980 ..	9
.Referencias de la industria alimentaria en la década pasada ...	9
.La industria manufacturera más importante en 1980	12
.La industria alimentaria dentro de la industria de bienes de consumo	17
.Estructura interna de la industria alimentaria en los 80's	21
.Estructura de acuerdo al personal ocupado por establecimiento ..	24
.Grupos más significativos en 1980	26
2.- COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN LOS 80'S .	34
.La industria alimentaria y sus vínculos con el agro, los centros urbanos e industriales	34
.Distribución de la industria alimentaria por entidad federativa	42
.Distribución geográfica por tamaño:	
Industria mediana y grande	46
Micro y pequeña industria	51
.Localización de la rama por grupos de actividad en el territorio nacional	52
.Estructura de la industria alimentaria por grupos de actividad al interior de las entidades federativas	55
.Principales grupos por entidad federativa	56
3.- PERSPECTIVAS ESPACIALES DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	66
.La industria mediana y grande	68
.La micro y pequeña industria	74
.El sector informal	76
4.- CONCLUSIONES	78
5.- BIBLIOGRAFIA	80
.Básica	80
.General	82
6.- ANEXO ESTADISTICO	84

INTRODUCCION

El *COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA*, entendido como una manifestación territorial sumamente compleja, al ser el resultado de la interacción de una serie de factores económicos; no se agota con el presente trabajo, sino por el contrario, aquí se inicia su tratamiento con un manejo meramente estadístico, pero que a pesar de ello introduce algunos elementos que pueden constituir la base de un trabajo posterior mucho más completo.

Así delimitado, el contenido se desdobra en tres partes consecutivas a partir de los datos estadísticos proporcionados por el censo industrial de 1980 y con el apoyo de fuentes alternas.

En primer lugar se ubica a la rama industrial de alimentos dentro de la industria manufacturera nacional y dentro de la división industrial "bienes de consumo". Una vez hecho esto, se procede a explicar las características concretas de la rama, tales como el número de establecimientos, tamaño y tipo industrial. Tomando en cuenta primero a la totalidad de los grupos que la constituyen y segundo, particularizando en las actividades más importantes según las variables utilizadas.

En la segunda parte se explica el *COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN LOS 80'S* a partir de tres factores de dimensiones nacionales que son: las "zonas agropecuarias", las "áreas industriales" y las "zonas metropolitanas". Estos macrofactores se desdoblan en varios niveles, siendo el primero: el análisis espacial por entidad federativa de acuerdo al tamaño industrial: micro y pequeña industria por un lado, y mediana y gran industria por el otro.

Un segundo nivel de análisis es la localización de los grupos de actividad también por entidad federativa, y en el tercer nivel,

más desagregado, se analiza la estructura interna de la rama por grupos de actividad al interior de las entidades federativas destacando la primacía de cada grupo según la entidad y agrupando los casos semejantes de acuerdo al área geográfica que ocupan.

Este segundo capítulo se complementa con una serie de cuadros, gráficas y mapas con el fin de ilustrar el *comportamiento espacial*.

La tercera parte de este trabajo plantea las tendencias espaciales de la industria alimentaria en función de los resultados obtenidos en el segundo capítulo. Además utiliza como base el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988, el cual plantea una alternativa de localización de la industria de alimentos según los grupos de actividad. Las perspectivas se plantean considerando al igual que en la segunda parte, el tamaño y tipo industrial, agrupando las entidades de acuerdo a la región geográfica a que pertenecen: norte, centro, sur y sureste.

Este trabajo surgió del Programa prioritario *ATLAS NACIONAL DE MEXICO*, sección *industria*, que actualmente está por concluir en el Instituto de Geografía de la UNAM, institución a la que agradezco su participación.

NOCIONES BASICAS EN TORNO A LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.

ESTRUCTURA INDUSTRIAL

La industria manufacturera o de transformación, considerada como una actividad económica que transforma a través de varias etapas a la materia prima o a los insumos en un producto elaborado de complejidad diversa; está integrada por una amplia gama de actividades industriales que se dividen en dos grandes grupos: la industria de bienes de capital y la industria de bienes de consumo.

La industria de bienes de capital constituye la base de toda actividad industrial puesto que es la generadora de medios de producción como maquinaria, equipo, combustibles e insumos en general, es decir, forma parte de la inversión fija industrial. También se le denomina industria básica o pesada porque absorbe grandes cantidades de materias primas. Generalmente se localiza fuera de las ciudades, característica que permite denominarlas también industrias exteriores.

Las ramas que mejor representan a este grupo de industrias son la metálica básica y la química; ambas individualmente son importantes formadoras de regiones al determinar la creación de nuevos complejos industriales, el crecimiento de las ciudades y la ampliación de las redes de transporte (*Ruiz Chiappeto C.*).

Por su parte, la industria de bienes de consumo, es la que requiere fundamentalmente de los insumos que le otorga la de bienes de capital para poder generar productos encaminados a satisfacer las necesidades concretas de la población tales como los alimentos, el calzado y vestido, los aparatos electrodomésticos, etcétera; productos que se expenden donde la población tiene posibilidad de comprarlos, aun cuando estos no sean de primera necesidad, como sucede con una gran cantidad de alimentos chatarra, dichas industrias tienden a ubicarse dentro o cerca de las aglomeraciones urbanas. Ello determina que algunos autores las denominen industrias interiores.

El peso y volumen de los productos que generan estas industrias de bienes de consumo es en general bajo, por lo que también se denominan industrias ligeras. Dentro de este tipo de industrias de transformación destaca la rama de alimentos procesados, ya que estos son vitales para el hombre.

En el marco del subdesarrollo mexicano coexisten dos formas de producción en las diversas actividades que conforman a la economía, así tenemos, agricultura de subsistencia y agricultura moderna tecnificada; pastoreo y ganadería estabulada de altos rendimientos; gambusinos y grandes empresas mineras ... y una transformación de corte tradicional o artesanal frente a una industria bien equipada y de corte moderno.

La industria alimentaria presenta una heterogeneidad muy interesante en cuanto al tipo de establecimientos y a los grupos que la conforman².

Los dos grandes tipos de transformación se incluyen en la información censal, y para diferenciarlos, incluiremos al primero en el sector informal y al segundo en el sector formal de la industria.

El sector informal, está integrado por procesos en buena medida asociados al desempleo, al subempleo y a la muy desigual distribución del ingreso. Generalmente opera con una muy baja escala de producción...entre otras cosas, los tipifican el uso de técnicas simples y el procesamiento de insumos poco elaborados, equipo escaso, poco sofisticado y generalmente anticuado; vínculos de trabajo personales y familiares muy fuertes; mano de obra con bajo nivel medio de calificación y una elemental o muy pobre división interna del trabajo. En el plano externo puede caracterizarse por la debilidad de sus relaciones con el entorno económico, especialmente las interindustriales y las que mantienen con el mercado de sus productos, pero también las que las vinculan con el gobierno. Están asociados a los establecimientos industriales con categoría de sin personal remunerado²,ellos generalmente contribuyen a engrosar la economía subterránea

concepto utilizado para enfocar entre otros, los aspectos de subvaloración de la producción y las cargas fiscales, la falta de cumplimiento de regulaciones sanitarias, de calidad contractuales, comerciales etcétera³. En este sector también se integra el artesanado, el cual además del carácter informal, se le puede agregar una acentuación de los rasgos de producción tradicional⁴.

Por su parte, el sector formal queda integrado por aquella industria que posee establecimientos bien equipados, personal remunerado, estrechos vínculos sectoriales e intrasectoriales etcétera. No hace falta argumentar al respecto puesto que su nombre es muy claro.

Como sector formal, o con miras a llegar a serlo, es merecedor de atención por parte de las políticas industriales que impulsa el gobierno federal a través de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). Esta en su manejo estadístico ha clasificado a la rama manufacturera y por tanto a la de alimentos en: microindustria, pequeña, mediana y gran industria (PMI). Todas ellas se agrupan de acuerdo al personal empleado y a sus ventas anuales, pero dado que estas últimas se adecúan cada año en función de la situación financiera y otros criterios más, sólo se mencionará el tipo de establecimiento de acuerdo al personal empleado. De esta forma, deberá entenderse como microindustria a los establecimientos que emplean hasta 15 personas; industria pequeña a los que ocupan de 16 hasta 100 personas; industria mediana a los que ocupan desde 101 hasta 250 personas.

La clasificación anterior puede causar confusión por la ambigüedad de los términos, sobre todo al referirnos a la micro y pequeña industria. Sin embargo, debe quedar claro que por sus características legales, como su aportación significativa al fisco, su cotización al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), así como la integración de personal remunerado al proceso de producción, no se puede confundir con los establecimientos pertenecientes al sector informal, como frecuentemente se ha hecho en declaraciones de política industrial. Una diferencia principal entre ambos tipos industriales estriba en la percepción o no de un

salario por parte de los trabajadores.

Las unidades productivas de carácter informal pueden tener aportación fiscal y cubrir otros requisitos legales, pero no reunir las condiciones físicas de una industria como tal.

- PATRONES DE LOCALIZACION Y COMPORTAMIENTO ESPACIAL

Todo proceso industrial acusa un patrón general de distribución y localización geográfica, que tiene que ver principalmente con la fuente de materias, los mercados potenciales y la infraestructura y energía necesarias⁵. Para la industria alimentaria estos son elementos contenidos en tres macrofactores de localización que son: *el medio agropecuario los centros urbanos y los centros industriales.*

La industria alimentaria adopta determinado comportamiento espacial de acuerdo a la jerarquización que hacen los industriales de los elementos y macrofactores en función de las condiciones en que se desenvuelve su industria, de los insumos que utiliza y del producto final que elabora. Sin embargo, los tres no son excluyentes entre sí, más bien se complementan uno con el otro cuando una unidad territorial es a la vez que altamente urbana, igualmente industrial y tiene una alta producción agrícola y pecuaria. A pesar de ello, son los centros urbanos e industriales los que con mayor frecuencia interactúan de manera compleja en la localización industrial, sobre todo cuando están asociados por un proceso histórico. Al respecto Castells⁶ escribe que *el paso de una economía doméstica a una economía de manufactura ... significa al mismo tiempo la concentración de mano de obra y la creación de un mercado ... justamente por estas dos características las ciudades atraen a la industria y a su vez ésta atrae nueva mano de obra y nuevos servicios, ello no niega que se pueda dar un proceso inverso, es decir, el de una implantación industrial allí donde hay facilidades de funcionamiento y en particular de materias primas y de transporte, en este caso, dice el autor, la industria coloniza y suscita la urbanización.*

Este proceso inverso, es de gran interés en la actualidad ,

en lugares donde la industria , al ser el elemento dominante, organiza el paisaje urbano y en muchos casos el rural. Al respecto Castells habla del *impacto autónomo de la industrialización en el interior de la sociedad* cuando una industria local registra efectos directos sobre el tipo de vivienda y el medio sociocultural.

En el caso de las sociedades latinoamericanas , no existe una relación directa entre industrialización y urbanización, pero sí una asociación entre producción industrial y crecimiento urbano, cuyo alcance está en función de las particularidades de cada industria, que también tendrá un impacto diferencial de acuerdo a la ciudad en donde se establezca.

Una expresión de las más significativas en el impacto espacial de la industrialización es, la atracción o el rechazo de la mano de obra en la zona de establecimiento industrial, contribuyendo con ello al abandono de las zonas rurales y a la terciarización de la economía urbana.

Las implantaciones industriales y sus efectos no sólo espaciales sino también socioeconómicos son explicados por Ruiz Chiapeto C.⁷ quien dice que cuando una industria de reciente implantación adquiere un carácter exportador, hacia otras regiones del país o hacia el exterior, ocasiona múltiples trastornos en la zona, entre ellos los que siguen:

- a) La disminución de las actividades agrícolas tradicionales y en su caso el abandono del medio rural o el cambio de los patrones de cultivo, de manera paralela a la modernización del campo cuando los intereses son agroindustriales.
- b) Deficiencias en los servicios a medida que la industria incrementa su radio de acción y provoca mayores movimientos poblacionales o requiere mas recursos para su operación.
- c) Importación de otros productos de consumo ante la pérdida de autonomía productiva local por el desvío hacia una actividad específica o debido a la generación de nuevas necesidades.
- d) Introducción de un efecto multiplicador que contribuye a incrementar una serie de actividades informales en el medio urbano

ante la incapacidad que tiene la industria de absorber la mano de obra que atrae de manera directa o indirecta.

Los señalamientos anteriores, pueden ser aplicados a una sola unidad productiva, a un conjunto de industrias diversas o a una sola rama. La alimentaria no escapa a estas apreciaciones como parte de la industria nacional.

Actualmente existen condicionantes en torno a la localización y uso del suelo industrial en la sociedad capitalista que van más allá de los macrofactores explicados en líneas anteriores, e incluso de los elementos que ellos engloban, y que son: el acceso a las vías de comunicación, la fuente de materias, la mano de obra abundante y aun del mercado, entendido como simple aglomeración de compradores. Aquellas son entre otras:

- 1.- La posición relativa de las plantas pertenecientes a una sola empresa buscando una distribución estratégica con el fin de dominar los mercados del país.
- 2.- Las economías externas, que en términos de costos significan eficiencia, seguridad y garantía de funcionamiento a su alrededor, sin importar que los costos de producción que se paguen por ello tengan un valor más alto que en condiciones aparentemente buenas. Aquí es fundamental la estabilidad política.
- 3.- Integración vertical u horizontal de las plantas, aspecto que las convierte en autosuficientes al controlar todas las fases de la producción en una rama industrial, además de vincularse con otras en un espacio o espacios determinados. Aquí es necesario señalar la trascendencia de los parques industriales, puesto que ofrecen condiciones de complementariedad, acceso a fuentes de energía de manera inmediata, financiamiento y facilidades administrativas.
- 4.- Mercado. Por una parte se deben considerar las industrias ubicuas, es decir, aquéllas que se pueden establecer en cualquier lugar, por su tamaño pequeño y su mercado muy local. Por otra parte están las industrias de escala regional o nacional, que al contar con un mercado amplio, no tienen limitaciones en cuanto a su localización, o éstas son de otra índole.

5.- La fuerza de trabajo es importante en cuanto al grado de destreza y al costo, que se busca sea mínimo, por lo que últimamente se ha incrementado la contratación de mano de obra femenina o de menores de edad en el proceso productivo industrial. Además, hoy en las industrias con tecnologías de punta, se exige una calificación de los trabajadores, y estos sólo se localizan en el medio urbano.

De lo anteriormente expuesto, podemos entender al *COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA* como la expresión final que adopta la localización y distribución de los diversos tipos de unidades productivas que transforman alimentos y de la dinámica que registran en un lapso determinado en función de diversos factores de índole económica y social. De esta forma, los patrones de localización serán muy diferentes en el norte, el centro y el sur del país, ya que seguramente en cada zona existe un factor dominante, y dentro de éste, un elemento que ejerce una influencia decisiva en el establecimiento industrial como se verá en la segunda parte del trabajo.

El comportamiento espacial también es resultado del tipo de actividad y del tamaño industrial de las empresas que participan en la rama, puesto que así lo determinan sus necesidades de materias primas, de mercado y de infraestructura en general; con este fin se desglosa en la segunda parte la estructura de la rama de acuerdo a sus diversas características.

CITAS

¹En este trabajo se denomina rama a la suma de las industrias que transforman alimentos; grupo, al conjunto de actividades que elaboran alimentos a partir de una sola materia prima o de materias primas similares, y subgrupo a cada actividad que integra al grupo.

²ANAYA DIAZ, ALFONSO. "La pequeña y mediana industria..." pg. 104

³Ibid. pg. 111

⁴Ibid. pg. 112

⁵La teoría de localización de la rama se trata ampliamente en: RAMIREZ SALINAS ANDREA. "Factores de localización y distribución de la industria alimenticia en Mexico." Tesis, UNAM. pg. 82 a 140.

⁶CASTELLS, MANUEL.. "El proceso de urbanización..." pgs. 87 y 104.

⁷RUIZ CHIAPETTO, C. "Efectos de las implantaciones industriales..." pgs. 87 y 104.

CAPITULO 1

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN 1980

REFERENCIAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN LA DECADA PASADA

De acuerdo al censo industrial de 1970, la industria alimentaria fue la rama industrial más importante dentro de la industria manufacturera en este año, ya que participó con el 45.85% de los establecimientos, el 19.76% de empleados y el 12.8% de la producción bruta total (valor de la producción). En los tres rubros ocupó el primer lugar, mientras que en la inversión fija bruta se colocó en el segundo lugar con 11.01%. Estos valores registraron ligeras variaciones hacia 1975, año en el que a la rama industrial de alimentos correspondió el 47.78% de los establecimientos, el 18.72% de los empleados, el 18.41% del valor de la producción y el 14.66% de la inversión fija bruta; todo en relación a la industria manufacturera.

Por grupos de actividad en 1975, sólo tres de ellos concentraron el mayor porcentaje en el valor de la producción y en la inversión, ellos son: *fabricación de productos de molino; fabricación de productos a base de harina de trigo, beneficio de cereales y otros granos y productos lácteos*. Juntos participaron con el 41% del valor de la producción y con el 34.9% de la inversión dentro de la rama.

Lo anterior es adjudicable a que los tres grupos producen alimentos básicos y por lo tanto han sido los más importantes captadores de subsidios estatales. También se puede atribuir a que para entonces el mercado de los alimentos básicos era amplio en comparación al que tenían los productos alimenticios de consumo generalizado, cuyo mercado se ha venido ampliando muy significativamente.

Respecto a la distribución geográfica de 1970 a 1975, la

mayor concentración por número de establecimientos se registró en el centro del país, particularmente en el Distrito Federal, Jalisco y México para el año base, mientras que en 1975, el orden se modifica para los dos últimos estados, ya que México sube al segundo lugar, mientras Jalisco desciende al tercero, en tanto que el Distrito Federal mantiene la primacía.

Es probable que en el caso del estado de México, su crecimiento de 1970 a 1975 haya sido propiciado por la acelerada expansión urbana de la ciudad de México hacia su actual zona metropolitana y con ello la necesidad de mayores proveedores de alimentos ubicados en áreas cercanas.

También en el centro del país, pero excluyendo a las tres entidades anteriores, aparecen como las más importantes por el número de establecimientos, Puebla, Michoacán y Guanajuato en 1970, todos con una pérdida relativa para 1975.

Hacia el norte del país destacaron en el año base, San Luis Potosí, Nuevo León y Zacatecas en número de establecimientos, y para 1975 sólo San Luis Potosí y Zacatecas registraron aumentos en este rubro, ya que Nuevo León los disminuye en tanto que aumenta considerablemente su inversión, rubro que lo convierte en el estado más importante de todo el norte. Esta es la principal causa de la existencia de pocos establecimientos pequeños, incapaces de resistir la competencia y el fuerte dominio que ejercen las grandes empresas manejadas por el gran capital.

En el resto del país, otros dos estados importantes en una o más variables censales consideradas aquí, fueron Veracruz y Oaxaca en ambos años censales.

Veracruz es digno de atención en 1970, cuando ocupó el primer lugar nacional en la inversión fija bruta de la industria alimentaria, mientras que en 1975 pasa al quinto lugar. A pesar de este descenso en dicha variable, el mismo estado ocupó el segundo lugar nacional en trabajadores ocupados dentro de la rama.

La alta inversión fija bruta en Veracruz a principios de la década pasada se puede atribuir a la transformación de productos pesqueros, a la industria azucarera y las agroindustrias en general. La pérdida de importancia en los cinco años posteriores a 1970 se asocian entre otras cosas a una redistribución del valor de la inversión en una mayor cantidad de entidades federativas, principalmente en las que se observó un auge significativo en el sector agropecuario como Querétaro y Guanajuato.

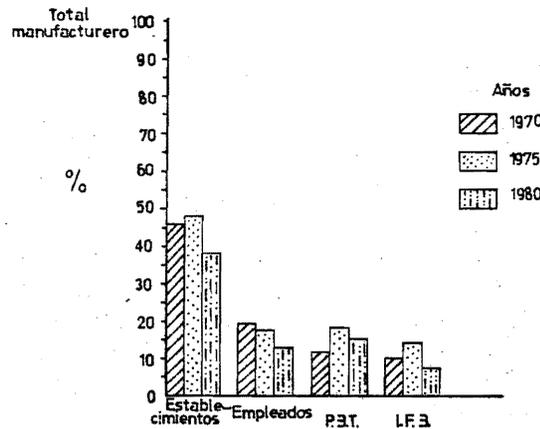
En el caso de Oaxaca, es probable que su importancia en número de establecimientos se deba a una gran cantidad de pequeñas unidades productivas y a su gran tradición en la elaboración de alimentos de consumo popular como lo son el pan y el chocolate.

La distribución geográfica de la industria alimentaria en la década pasada manifestó una concentración en el centro del país y una presencia importante en otros estados con potencial agropecuario o con una alta industrialización; asimismo se observó la presencia de la rama en todas las entidades del país. Esto permite apreciar la necesidad de los alimentos procesados, tanto básicos como de consumo generalizado por una parte, y por otra, la expansión ya manifiesta de industrias productoras de alimentos sin valor nutritivo, con fines meramente comerciales.

Dentro de la industria manufacturera, la rama procesadora de alimentos sufrió variaciones importantes de 1970 a 1980, como se muestra en la gráfica 1, donde se observan desniveles que evidencian un repunte de entre 1970 y 1975 en todas las variables censales empleadas, a excepción del número de trabajadores. La situación se modifica de 1975 a 1980, dado que en este periodo, se observó un descenso significativo de la rama dentro de las manufacturas.

Gráfica 1

LA INDUSTRIA ALIMENTARIA DENTRO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.



fuelle: Cuadro 1 y Censos Ind. 1970 y 1975.
elaboró: Verónica Soriano J.
dibujó: Rafael A.

LA INDUSTRIA MANUFACTURERA MAS IMPORTANTE EN 1980

Para entender mejor a la industria alimentaria es necesario tener una visión general de la industria manufacturera, señalando las ramas de mayor importancia y delimitando a partir de ello el papel de la industria de alimentos en 1980.

En la gráfica 2 se presenta tanto a la industria de bienes de consumo como a la industria de bienes de capital de acuerdo a cuatro variables censales.

En primer lugar, el valor de la producción es mayor para la industria de "bienes de capital" principalmente por el peso que ejercen cuatro ramas: metalmecánica, química, automotriz y la industria de la construcción, que juntas concentran el 44.7% de un total de 55% correspondiente a las nueve ramas que conforman al grupo de la industria de "bienes de capital".

La industria de "bienes de consumo" participa, según la misma gráfica 2, con el 46% del valor de la producción en la industria manufacturera, y de este porcentaje, el mayor peso corresponde a la rama procesadora de alimentos, la cual ocupa el primer lugar a nivel nacional y participa con el 15.3% dentro de la industria de "bienes de consumo" superando con mucho a la elaboración de bebidas o a la industria eléctrica y electrónica, que apenas sobrepasan el 5% (Cuadro 3).

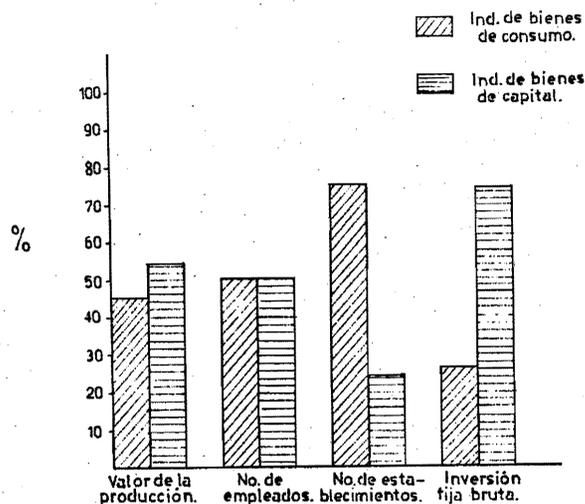
Por el número de trabajadores a nivel macro, observamos también en la gráfica 2, un equilibrio entre ambos tipos industriales. Esto da cuenta de la heterogeneidad que existe en el interior de cada agrupación en cuanto al requerimiento de mano de obra, donde destacan la industria de la construcción dentro de las manufacturas de "bienes de capital" y la alimentaria dentro de las de "bienes de consumo". Ambas, industria de la construcción y alimentaria ocupan el primero y segundo lugar respectivamente dentro de la industria manufacturera en su conjunto.

En el número de establecimientos, la industria de "bienes de consumo" supera en 50 puntos porcentuales a la industria de "bienes de capital", y así podemos deducir que el número de empleados por establecimiento es muy bajo para la primera, sobre todo por la baja capitalización en algunos de sus sectores, lo que conlleva a la existencia de establecimientos de corte artesanal, con personal no remunerado, lo que contrasta con la industria de "bienes de capital", que en muy pocos establecimientos concentra un porcentaje de empleados igual al de la industria de

“bienes de consumo” en un gran número de establecimientos.

Gráfica 2

INDUSTRIA MANUFACTURERA EN 1980.



fuelle: Cuadro 11
elaboró: Verónica Soriano J.
dibujó: Rafael A.

Todo ello se comprueba con la elevada participación que tiene la manufactura de bienes de capital en la inversión fija bruta, también indicada en la gráfica 2, donde se observa un 75% de la inversión concentrada en la industria de “bienes de capital”, sobre todo en la industria de la construcción, la industria

química y la industria automotriz, que cuentan con establecimientos muy grandes y perfectamente equipados.

La industria de bienes de consumo por su parte, sólo alcanza el 27% de la inversión fija bruta, de la cual a la alimentaria corresponde el 7.1%, valor que la coloca en el quinto lugar dentro de la industria manufacturera (Cuadros 2 y 3). Esto debe ser consecuencia de los miles y miles de establecimientos dispersos en toda la República Mexicana, pero sobre todo de las grandes industrias alimentarias que participan en la economía nacional.

Según el bosquejo anterior, la industria de la construcción, la química y la alimentaria, son las tres industrias manufactureras más importantes en 1980, por el gran peso que tienen en dos o más de las variables manejadas: valor de la producción, número de trabajadores, número de establecimientos e inversión fija bruta.

Las tres industrias se incluyen en la gráfica 3, de donde se deduce que existen importantes diferencias entre las dos primeras ramas industriales y la segunda.

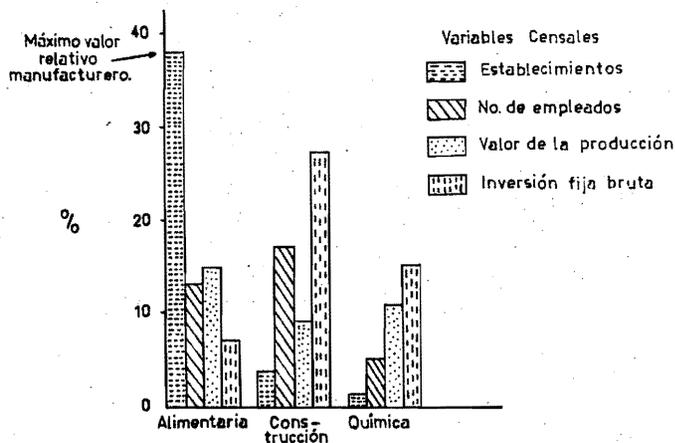
La industria química a diferencia de la alimentaria mantiene una relación directa entre la inversión fija bruta y el valor de la producción, donde su participación es bastante alta, mientras que en establecimientos y empleados - rubros donde la alimentaria destaca - su papel es insignificante, dado el alto grado de capitalización de la primera, y además, tiene un mínimo de personal empleado debido a que cuenta con establecimientos muy sofisticados.

La industria de la construcción tiene una participación destacada en número de empleados y en la inversión fija bruta. En ésta ocupa el primer lugar por su elevado crecimiento de 1975 a 1980, ya que para 1970 no era tan significativa. Tal comportamiento indica una industria aleatoria, sobre todo cuando

como son las obras del metro, los complejos petroleros, las carreteras, la infraestructura portuaria etcétera.

Gráfica 3

LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN RELACION A DOS DE LAS RAMAS CENSALES MAS IMPORTANTES, 1980.



fuelle: Cuadro II
 elaboró: Verónica Soriano J.
 dibujó: Rafael A.

De lo anterior se deduce que la diferencia mayor entre la industria de la construcción la alimentaria, estriba en la inversión fija bruta, donde la primera está a la cabeza de toda la industria manufacturera, mientras la industria de alimentos se ubica en el quinto sitio.

Las dos comparaciones presentadas indican que estudiar a la industria alimentaria en el conjunto de la industria manufacturera resulta muy poco congruente, por lo que es necesaria una agrupación más específica.

LA INDUSTRIA ALIMENTARIA DENTRO DE LA INDUSTRIA DE BIENES DE CONSUMO

Una vez ubicada la industria alimentaria dentro del conjunto manufacturero, seleccionamos a las industrias de bienes de consumo más significativas en 1980 y las presentamos en el siguiente grupo de gráficas a las que corresponde el número 4, y donde se incluye también a la industria de la construcción como parámetro de comparación entre las manufacturas de "bienes de capital" y las de "bienes de consumo".

Las ramas que conforman el grupo de "bienes de consumo" comparten el 44.9% del valor de la producción industrial en 1980. Aquí destaca la industria productora de alimentos y le siguen la industria textil-confección y la industria eléctrica, electrónica-electrodoméstica; la industria de la construcción sola, participa con el 8.89%, uno de los valores más altos a nivel nacional (cuadro 3)

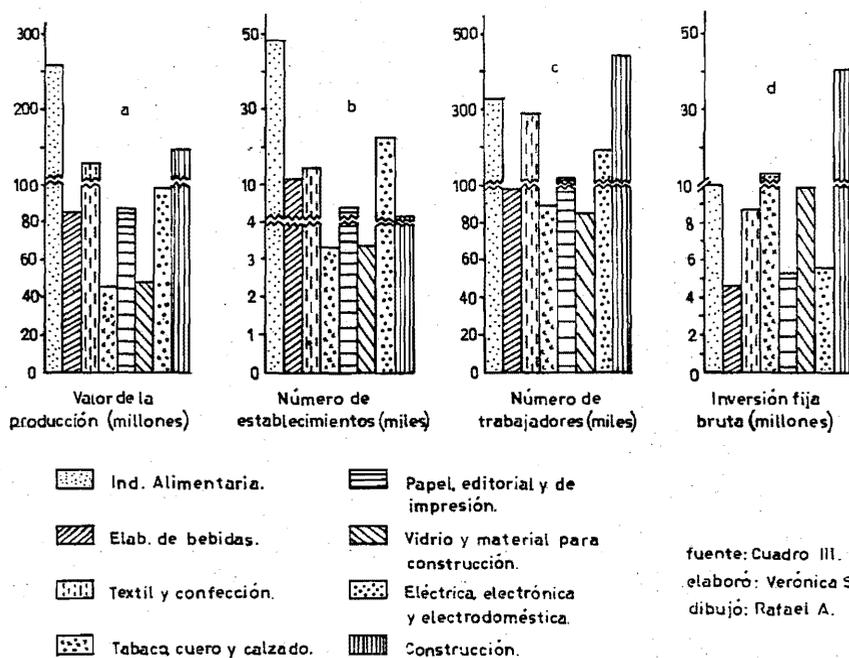
El orden que se observa para el valor de la producción en la gráfica, de alguna manera indica la importancia de los alimentos procesados para una gran parte de la población, que bien puede prescindir de otros productos industriales como las prendas de vestir o los aparatos electrodomésticos, por un lapso prolongado, pero no de los alimentos, de aquí que el mercado de alimentos procesados sea uno de los más dinámicos.

El alto valor de la producción en la industria de "bienes de consumo", es atribuible a la existencia de un gran número de unidades productivas que transforman alimentos, fabrican prendas de vestir o elaboran aparatos electrodomésticos, como se indica en

la gráfica b) del grupo 4. La industria de la construcción como parte de otra división, alcanza un alto valor de la producción en un número de establecimientos muy inferior a los de los tres primeros casos, es decir, a la industria de "bienes de consumo".

INDUSTRIA DE BIENES DE CONSUMO (1980).

Gráfica 4



fuelle: Cuadro III.
elaboró: Verónica Soriano J.
dibujó: Rafael A.

Las industrias alimentaria, textil-confección y eléctrica, electrónica-electrodoméstica, también concentran un alto número de trabajadores, que sin embargo tiende a ser más equilibrado en los tres casos, pues como se observa en la gráfica c) del grupo 4, en ninguna industria esta variable se dispara

tanto, como si sucede con el valor de la producción y los establecimientos. Se nota aquí el papel sobresaliente de la industria de la construcción por su particularidad de generar múltiples empleos en periodos específicos.

El elevado número de unidades productivas en la industria de alimentos de ninguna manera es proporcional con el número de empleados que tiene esta rama a nivel global, ya que si bien, ocupa el primer lugar nacional en esta última variable, dentro de la industria de "bienes de consumo", [gráfica c] del grupo 4], su índice de empleados por establecimiento es muy bajo, como se verá posteriormente. La gráfica indica que la industria que analizamos tiende a ser igualada en número de empleados por la industria textil, del papel y eléctrica..., ramas que no son trascendentales en número de establecimientos y que sin embargo, registran un repunte en número de trabajadores.

Por último, la inversión fija bruta de la industria de alimentos, es muy importante dentro de la división de "bienes de consumo" puesto que se coloca en el segundo lugar después del conjunto formado por tabaco, cuero y calzado, [gráfica d] del grupo 4], industrias con un valor de la producción muy bajo.

En la inversión, la industria de "bienes de capital" tiene una participación muy alta, como se ejemplifica con la industria de la construcción en la misma gráfica.

A partir del análisis de las cuatro variables censales, se deduce que la rama industrial de alimentos es la más importante en 1980 por contar con 48 808 establecimientos y generar 327 009 empleos, que lo colocan en primer lugar nacional en cuanto a número de establecimientos y el segundo en personal ocupado. También ocupa el primer lugar en el rubro valor de la producción con 256 828 millones de pesos en el mismo año, cuadro 1. En la única variable donde la alimentaria no tiene importancia primordial es en la inversión fija bruta, cuyas causas se pueden inferir a lo largo de este trabajo.

Hasta aquí, cabe preguntarnos cuales son los factores que hacen de la alimentaria una de las ramas, la única en su tipo con primacía nacional, no sólo dentro de la industria de bienes de consumo, sino dentro de la industria manufacturera nacional. Algunos de los elementos que dan respuesta a tal cuestionamiento son los que siguen:

- El desarrollo de la industria alimentaria es inherente al crecimiento de la población, sobre todo urbana, lo que propicia un incremento relativamente constante en la demanda de alimentos procesados y ...*que le ha permitido mantener cierta agilidad en su desempeño, a pesar de de la difícil situación actual¹*, empeorada a partir de 1980.

- La crisis económica ha propiciado un reacomodo en toda la rama industrial de alimentos, y hoy se manifiesta en la proliferación de pequeños establecimientos, o bien, en el crecimiento vía la concentración y modernización de las grandes empresas. En relación a esto, Anaya Díaz² menciona tres aspectos que explican en términos concretos la permanencia de la rama en el liderazgo manufacturero:

1.- La acusada presencia de tendencias oligopólicas en la producción, vinculadas a la internacionalización de capital, aun cuando la rama de alimentos registra una menor participación de capital extranjero en relación a industrias como la electrónica y la automotriz.

2.- El aumento y consolidación de empresas pequeñas y medianas capaces de operar competitivamente en el mercado.

3.- La entrada, asimilación a otras categorías o desplazamiento de los establecimientos que integran al sector informal.

Los tres señalamientos dan cauce a la búsqueda de situaciones concretas en cada grupo que integra a la rama o en algunas empresas, respecto a su comportamiento en variables como la inversión fija bruta, sobre todo por el descenso registrado de 1975 a 1980. Este descenso en términos generales puede ser

consecuencia del impulso que adquirió la manufactura de bienes de capital, pero también debido a la problemática del sector alimentario expresada entre otras cosas en el desabasto de las materias primas, así como la distorsión comercial en los precios de los bienes. Esto aunado a la falta de tecnología apropiada, sobre todo en las empresas medianas y pequeñas, desalentó la inversión en la rama.

La demanda seguramente es otro factor de freno a la inversión en ciertos grupos de la rama. Al respecto cabe esperar una jerarquización en el consumo de alimentos, que se reflejará en un desarrollo más notable de ciertos grupos o la participación relativamente menor de otros a nivel nacional. Esta jerarquización puede tener una relación directa con el poder adquisitivo de la población, aunque bien se puede atribuir a razones de tipo cultural o de cambios en los patrones de consumo.

ESTRUCTURA INTERNA DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN LOS 80'S

√ La estructura interna de la industria alimentaria, entendida como la situación que guardan entre sí los diferentes componentes de la rama, es decir los grupos y subgrupos, de acuerdo a su tamaño y tipo industrial respecto a las variables censales, se caracteriza por presentar dos extremos: por una parte, un sector bien equipado, moderno, de elevados rendimientos, y por el otro, una enorme cantidad de establecimientos pequeños, casi artesanales y de bajos rendimientos. Ambos coexisten al interior de los 11 grupos de actividad que conforman a la industria alimentaria, los cuales se indican en el cuadro 1. Los dos sectores se analizan desde el punto de vista censal y los denominamos, sector informal y sector formal.

i) El sector informal incluye aquellas actividades que transforman a partir de un sencillo proceso a la materia prima, cuyo producto es de venta inmediata por su carácter perecedero. No se requiere de mucha energía y su establecimiento es de carácter ubicuo, por

lo que las posibilidades de establecerse son múltiples dado que no requieren de un establecimiento propio, basta con la renta de un local pequeño. Tampoco cuentan con una tecnología compleja, y en cuanto a su mercado, éste es muy local.

En este sector quedan integrados los subgrupos con mayor número de establecimientos, cuadro 1, que en orden descendente van desde tortillerías en el grupo *molinos de nixtamal*, pan y pasteles en el grupo *productos de panadería* y la preparación y venta de pollos rostizados, carnitas y barbacoa en la *industria de la carne*. Además, la informalidad se presenta en la mayoría de los grupos de alimentos procesados que a nivel general no parecen tener ésta como una de sus características.

La *molienda de nixtamal y fabricación de tortillas*, grupo con el más alto número de establecimientos, cobra mucha importancia por generar alimentos básicos, de consumo en todo el territorio nacional, y sin embargo, todo el grupo, con excepciones muy particulares seguramente, presenta establecimientos informales dado el bajo número de trabajadores empleados, por su carácter tecnológico simple y sus dimensiones pequeñas.

Los 63 156 empleos registrados por el censo para este grupo, son consecuencia de la contabilización de los pocos trabajadores en cada una de la gran cantidad de unidades productivas que se encuentran dispersas en todo el país.

Molienda de nixtamal y fabricación de tortillas carece de importancia a nivel nacional en el valor de la producción, rubro en el que ocupa el penúltimo lugar (décimo) dentro de la rama.

Por lo anterior, resulta viable considerar a este grupo como el que mejor representa al sector informal de la industria alimentaria en el plano nacional, pues a él corresponde el 62.9% de las unidades de producción de la rama para 1980. Si a este porcentaje sumamos el correspondiente al subgrupo preparación y venta de pollos rostizados, chicharrón, carnitas y barbacoa,

subgrupo perteneciente a la industria de la carne, cuyos establecimientos no tienen categoría industrial; las unidades informales según los datos del censo, representarían el 71.2% de toda la rama. Aun sabiendo que existen establecimientos grandes, con personal remunerado en estos dos grupos y subgrupos respectivamente, el valor calculado no sufriría importantes variaciones, puesto que nos estamos refiriendo a la generalidad, en donde también se contemplan las unidades informales del resto de los grupos y subgrupos que se indican en el cuadro 1.

Ello nos lleva a plantear que el sector informal de la industria que nos ocupa, es muy superior al 71% indicado, lo que implica necesariamente que la rama de alimentos con un carácter industrial propiamente dicho, no es la que registra el censo, sino una muy inferior en número de establecimientos, los cuales están manejados por muy pocos empresarios, quienes producen no en pro de una buena alimentación sino de sus ganancias.

ii) Después de separar al sector informal más representativo, se deduce que el sector formal de la industria alimentaria queda conformado por un aparente 29%, es decir, 14 075 establecimientos formales en 1980, cifra que hasta cierto punto es congruente con los datos que proporciona la Subsecretaría de Fomento Industrial para 1987 y que es de 17 807 unidades con esta categoría; la congruencia se valida considerando que después de 1980 hubo un bajo crecimiento en la mayoría de las actividades económicas.

Destacan en la categoría formal las grandes empresas industriales, cuyos ejemplos las encontramos también en todos los grupos que integran la rama, donde sobresalen por el valor de la producción la *fabricación de aceites y grasas comestibles, la industria azucarera, la elaboración de lácteos y la elaboración de conservas alimenticias*, cuadro 4. Todos ellos tienen como cualidad común, a saber, la agrupación vertical u horizontal de las empresas, es decir, el dominio de toda la fase productiva en su actividad, o la integración económica con las industrias dentro y fuera de la rama con el fin de incrementar sus beneficios

económicos, medidas que las fortalecen y evitan su caída en sucesos coyunturales críticos para la economía mexicana.

Tanto la integración vertical como horizontal se detectan en forma sencilla al revisar las etiquetas de varios productos de consumo generalizado, en los cuales se repiten las mismas firmas.

Al sector formal se integran subgrupos como la fabricación de chicles, el envasado de té, secado y salado de pescados y mariscos y la elaboración de cajetas entre otros. Cada uno tiene una participación muy baja dentro de su grupo en número de establecimientos, trabajadores, valor de la producción e inversión fija bruta respectivamente. Esto se debe a que la mayoría de ellos conforman actividades complementarias, o son parte importante de la cadena de producción de empresas industriales como pueden ser las que elaboran conservas alimenticias, lácteos o dulces y chocolates. La poca representatividad de aquellos subgrupos se puede adjudicar principalmente al bajo volumen y costo del producto, que no obstante el ser muy redituable económicamente, no alcanza las dimensiones de los alimentos de consumo básico. Por todo esto, sería un error muy grave confundir a estos grupos con los que conforman la categoría informal, o bien menospreciar sus dimensiones en el ámbito económico y social.

Los resultados obtenidos hasta aquí indican que la alimentaria es una industria manufacturera con grandes contrastes en su estructura por tamaño y grupo industrial.

ESTRUCTURA DE ACUERDO AL PERSONAL OCUPADO POR ESTABLECIMIENTO

Industria pequeña, mediana y grande

De acuerdo a las estadísticas de la industria manufacturera elaboradas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial en 1987^a, la industria alimentaria, dividida en microindustria, industria pequeña, industria mediana y gran industria; el verdadero peso industrial por la influencia que ejerce en su entorno como por su significado económico, lo tiene el sector

formal, constituido en 1987 por 19 290 establecimientos, de los cuales el mayor porcentaje pertenece a las microempresas, es decir, aquéllas con un número de trabajadores no superior a 15, lo que ya nos habla de establecimientos con cierto grado de complejidad, un porcentaje bajo corresponde a las pequeñas empresas y otro muy bajo a las grandes empresas, como lo indica la tabla que se muestra a continuación:

Tabla (a). Estructura de la industria alimentaria por número de establecimientos y personal ocupado en 1987

	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Establecimientos(%)	84.9	12.1	1.8	1.2
Personal ocupado(%)	17.7	26.1	16.3	39.8
empl./estab.	3.5	36.9	154.4	576.1

Fuente: SECOFI. Cuadernos informativos No 8, agosto de 1988

(cálculos propios)

La tabla indica que las grandes empresas alimentarias a pesar de ser muy pocas, concentran la mayor parte de los empleos y tienen el índice más alto de empleado por establecimiento. Mientras tanto, las industrias micro, pequeña y mediana absorben el mayor porcentaje del personal ocupado en la rama, equivalente al 60.1%; esto es consecuencia de la gran cantidad de establecimientos pertenecientes a esta agrupación, lo cual se comprueba con los datos que indica la misma tabla para el índice de empleados por establecimiento, que se incrementa de acuerdo al tamaño, pasando de 3.5 en la microindustria a 36.9 en la pequeña hasta llegar a 576.1 empleados en las grandes industrias.

Los valores numéricos presentados anteriormente sólo son indicadores que evidencian los desnivelkes entre los cuatro tamaños de industrias, pero no la realidad de ellas; tan es así que según datos proporcionados por Expansión en Industriadata⁴ se demuestra que empresas tan grandes como Kellogg's de México, Lance e Industrial de Abastos (IDA) tenían en 1982, 1 000, 1 500 y 2 000 trabajadores respectivamente en una sola planta. En estas industrias también, la producción por empleado es muy alta en

relación a la que genera cada trabajador en la micro y pequeña industria.

En resumen, tenemos por un lado que la micro y la pequeña industria en conjunto absorben una gran cantidad de mano de obra, sobre todo ante su atraso tecnológico, aspecto que propicia un menor valor de la producción por empleado. Tales establecimientos tienen como característica importante, ser susceptibles de elevar su eficiencia y facilitar su acceso a los diferentes mercados⁵, esta declaración indica que en realidad las microindustrias no son tan insignificantes como lo establece su adjetivo, sino por el contrario, industrias bien definidas. A pesar de ello, las industrias mediana y grande conforman la agrupación más importante al interior de la la rama en muchos aspectos.

GRUPOS MAS SIGNIFICATIVOS EN 1980

En este apartado particularizaremos en los grupos de la rama alimentaria que destacaron en 1980 en una o más variables censales; ellos se indican en la gráfica 5, que se presenta a continuación, donde se incluyen los grupos: *Molinos de nixtamal y fabricación de tortillas, fabricación de productos de panadería, industria azucarera y otros productos alimenticios para el consumo humano.*

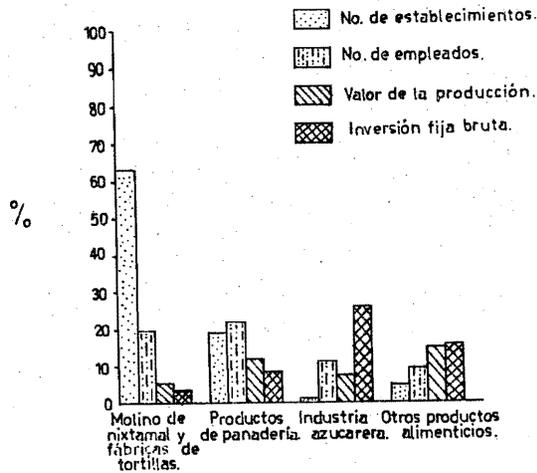
Molinos de nixtamal y fabricación de productos de panadería

En número de establecimientos el grupo *molinos de nixtamal y fabricación de tortillas* participó con el 62.85% de las unidades productivas, y aunque tal importancia no trasciende al resto de los rubros censales, el grupo es digno de tomarse en cuenta dado que ocupa un papel básico en la alimentación de los mexicanos, si bien no en la industria, pues en él recae la demanda local de la población, principalmente de medianos y bajos ingresos. por ello tal actividad ha estado sujeta al control de precios mediante subsidios otorgados por el Gobierno Federal, lo cual posiblemente es la causa del bajo valor de la producción, correspondiente a un

5% según el censo.

Gráfica 5

INDUSTRIA ALIMENTARIA: GRUPOS MAS IMPORTANTES
EN 1980.



fuate: Cuadro IV
elaboró: Verónica Soriano J.
dibujó: Rafael A.

A pesar de que los establecimientos de molinos de nixtamal y tortillerías son necesarios en muchas partes, un crecimiento sin control ha ocasionado una competencia ruinosa entre ellos, que se reflejó a principios de los 80's en el descenso de la demanda por establecimiento⁶, situación que redundó en la desaparición de las empresas más débiles en su tipo y la aparición de otras más fortalecidas, apoyadas en la integración vertical entre varios

molinos con sus respectivas tortillerías, o en su caso, en la concentración de múltiples establecimientos por un solo propietario con capacidad de control en toda la fase productiva, es decir, desde la compra de maíz y harina, su transporte, almacenamiento y procesamiento. Esta situación es la que establece la rentabilidad en la posesión de ambas actividades.

Es probable que el número de establecimientos, en la realidad sumen una cantidad muy superior a la que proporciona el censo, cuadro 1, en el mismo año (1980), sólo que resulta muy difícil ubicarlos por sus características ya enunciadas. A pesar de ello, las tortillas tienen un fuerte arraigo en la dieta alimenticia de millones de mexicanos, así lo demuestran los datos censales, y más aún, la vida cotidiana.

Fabricación de productos de panadería

El grupo ocupa el primer lugar en número de empleados, según la gráfica 5, y está integrado por tres subgrupos (cuadro 3) que son:

- 1.-Galletas, pastas alimenticias y tortillas de harina
- 2.-Fabricación y venta de pan y pasteles
- 3.-Panadería y pastelería industrial

Todo el grupo ocupó en 1980 el primer lugar en el número de trabajadores y el tercero en el valor de la producción, lo cual es consecuencia en parte de la gran dispersión que alcanzan los establecimientos pertenecientes al segundo subgrupo en todas las ciudades del país y aún en el medio rural. Por otra parte, al papel que tienen los grandes establecimientos de panadería y pastelería industrial de renombre nacional, que con sólo 46 unidades de producción generaron más de un cuarto del valor de la producción en el grupo, mientras que los primeros dos grupos tiene una participación mayor, 35% del valor, sólo que *galletas, pastas alimenticias y tortillas de harina* alcanza ésta participación a partir de 190 unidades de producción, mientras que *fabricación y venta de pan y pasteles* genera el mismo porcentaje en 8 638 unidades cuadro 1.

El índice de empleados por establecimiento obtenido para cada subgrupo demuestra que mientras para la elaboración de galletas y pastas se emplean un promedio de 90 hombres, las panaderías industriales emplean a 240. Estos resultados contrastan con el bajísimo índice obtenido para pan y pasteles, que es sólo de 5 trabajadores por unidad productiva.

A pesar de la enorme competencia que enfrentan las pequeñas plantas elaboradoras de pan y pasteles, su permanencia y crecimiento se explica en mucho por los hábitos tradicionales en la alimentación mexicana, así como por la diferencia de precios entre el pan "tradicional" y el pan "industrial", dado el alto valor agregado de éste último.

Dentro del grupo destaca el grado de concentración en la fabricación de *galletas, pastas alimenticias y tortillas de harina*, según SPP⁷, que además es el único que produce para la exportación, ya que los otros dos adolecen de condiciones tecnológicas competitivas en el mercado internacional. A pesar de que se producen galletas para la exportación, en 1980 se importó un porcentaje de granos equivalente al 28% del volumen empleado para esta actividad.

Industria azucarera

En la gráfica 5 llama la atención el lugar sobresaliente del grupo *industria azucarera* por la inversión fija bruta, variable que lo coloca en el primer lugar dentro de la rama de alimentos con el 22%. Este porcentaje es incongruente con el bajo valor de la producción en el grupo, como se puede observar en la misma gráfica. Esto sugiere, preguntarnos acerca de las causas del bajo valor de la producción, rubro en el que se esperaba cierta correspondencia con la inversión, ante todo por ser la *azucarera la principal agroindustria del país... tanto por el tamaño de su mercado, como por los múltiples usos que tiene como materia prima en las diversas ramas industriales, con lo cual genera un gran número de empleos indirectos*⁸.

El mercado azucarero tiene dos vertientes perfectamente diferenciadas : el mercado doméstico y el mercado industrial. A éste último se le destina alrededor del 45% de la producción nacional^p. Entre las principales industrias consumidoras de azúcar están las que se indican en la tabla que sigue, donde se observa que la industria de bebidas, en particular la embotelladora de refrescos consume el 56% del uso industrial total, equivalente al 25% de la producción nacional. Además, la industria de bebidas es la que tiene la demanda más dinámica para el azúcar; sus requerimientos del dulce aumentaron 45% en 1979, con respecto a 1970¹⁰

Tabla b). Industrias consumidoras de azúcar (% respecto al uso industrial en 1980)

<u>Industria</u>	<u>Consumo</u>
bebidas	56.0
Panadería, galletas, cereales	15.0
Dulcería y similares	15.0
Otros usos	7.5
Empacadoras	4.5
Lácteos	2.0

Fuente: SPP. Perspectivas de desarrollo para ramas seleccionadas 1981-1985.

Deducido el porcentaje industrial, el uso doméstico absorbe el 55% de la producción de azúcar, y si imaginamos lo extenso que es el territorio nacional con sus principales centros de mercado, se infiere que la producción nacional de azúcar es demasiado elevada, quizá superior a la de cualquier otro grupo, de los 11 que integran la rama de alimentos. Sin embargo, la industria azucarera venía operando desde hace tiempo con bajos y en ocasiones nulos niveles de rentabilidad. Por una parte, debido a los subsidios que le ha otorgado el Estado para evitar el encarecimiento del producto, y por la otra debido al fuerte volumen de inversión requerido para la construcción de nuevos ingenios - que seguramente se crearon de 1975 a 1980 - y de los

largos periodos de maduración de las inversiones (cinco años en promedio) por el fuerte impulso que requiere el campo para la producción de caña entre otros.

En 1980, el sector gubernamental dominaba la producción azucarera a través de 49 ingenios de un total de 78 que existían y aportaba con ellos el 67% de la producción nacional, según Programación y Presupuesto. El resto lo proporcionó la iniciativa privada.

Junto a los grandes establecimientos existen [de acuerdo al censo industrial de 1980], 285 unidades que elaboran piloncillo o panela, mientras que Programación y Presupuesto señala una cantidad de 3064. No obstante las diferencias, queda claro que la contribución de estos establecimientos al valor de la producción en el grupo es mínima, sólo de 1.2%.

Dentro del subgrupo elaboración de azúcar y productos residuales de la caña, existe un notorio grado de concentración, máxime a raíz de la expedición de la *Ley Federal de las Entidades Paraestatales en 1986*, que fundamentalmente tiende a facilitar el funcionamiento de las mismas, a liberarlas de controles innecesarios y a facilitar y hacer más fluida su relación con el gobierno, con todo lo cual se aspira a afirmar y ampliar su autonomía de gestión⁴⁴. Con dicha ley un buen número de ingenios ya se liquidaron, vendieron y están ofrecidos 18 más en 1988.

Otros productos alimenticios para el consumo humano

Este grupo ocupó el primer lugar en el valor de la producción y el segundo en la inversión fija bruta, gráfica 5. La alta inversión se debe a que el grupo está integrado por actividades muy relacionadas con los grandes establecimientos, tales como los que elaboran aceites y grasas comestibles, que también producen mayonesas, vinagre y otros condimentos, subgrupo incluido en otros....

También las industrias harineras pertenecientes al grupo *molienda de cereales*, generalmente participan o quedan incluidos en el grupo *otros productos alimenticios para el consumo humano*, puesto que tienen divisiones productivas como pueden ser la fabricación de gelatinas y postres en polvo; al igual que la fabricación de almidones, féculas y levaduras, que por sus características no se pueden generar en establecimientos pequeños o aislados, pues requieren de bastante elaboración, además, los grandes volúmenes que van al mercado, no pudieron surgir a partir de procesos tradicionales, sino en establecimientos mayores con una alta inversión.

En cuanto al valor de la producción, el primer lugar de este grupo dentro de la rama se puede explicar por su extensión, ya que está conformado por 10 subgrupos; dos de ellos con importancia nacional, que son: la manufactura del café en sus diferentes expresiones y la elaboración de botanas y productos de maíz. Ambas actividades concentraron el 57.4% del valor de la producción en el grupo, del cual, el 41% corresponde al café, y el 17.4% a las botanas. Los 8 subgrupos restantes generaron juntos, sólo el 42.6% del rubro, lo cual demuestra el gran peso de las dos actividades mencionadas que como se sabe, son controladas en gran parte por dos grandes empresas: *Nestlé* en el café y *Barcel* en las botanas.

Cada grupo que hemos tratado con cierto detenimiento, ocupó uno de los primeros lugares en una o más variables en 1980. Ello no implica el menosprecio del resto de los grupos que conforman la rama alimentaria, puesto que seguramente a nivel estatal e incluso regional, los resultados serán muy diferentes, como se verá en el capítulo siguiente.

CITAS

- ¹SUBSECRETARIA DE FOMENTO INDUSTRIAL. Industria alimentaria en Industria mediana y pequeña, dic. 1986.
- ²ANAYA DIAZ, ALFONSO. La pequeña y mediana industria en México... pag. 104.
- ³SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL. Estructura de la industria manufacturera... agosto de 1987.
- ⁴Ver *Expansión e Industriadata* en la bibliografía final
- ⁵SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA. Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior. 1984-1988.
- ⁶SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. Escenarios económicos de México... 1984-1985.
- ⁷Ibid.
- ⁸SISTEMA NACIONAL DE DESARROLLO Y PROSPECTIVA TECNOLÓGICA INDUSTRIAL: Sector alimentario. Tomo 1.
- ⁹SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO op.cit.
- ¹⁰AGUILAR M., ALONSO. La venta de empresas paraestatales en México en revista Estrategia. julio-agosto de 1988. pg. 114.
- ¹¹SANCHEZ SALAZAR, Ma. TERESA. La actividad cañero-azucarera como factor fundamental ... en boletín del Instituto de Geografía.

CAPITULO 2

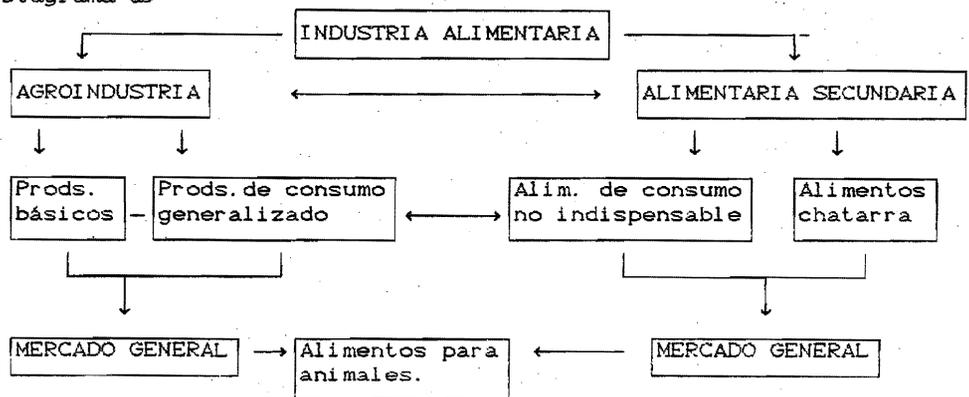
COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA EN LOS 80'S

En este capítulo se analiza el comportamiento espacial de la industria alimentaria a partir de tres macrofactores que influyen fuertemente en la localización industrial de la rama y que son: el medio agropecuario, los centros urbanos y los centros industriales. Los tres encierran otros tan importantes como la mano de obra y el mercado, y todos hacen posible la localización industrial sólo cuando existen las vías de comunicación y los medios de transporte suficientes, los cuales debido a su complejidad y especificidad no se abordarán en este trabajo.

LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y SUS VINCULOS CON EL AGRO, LOS CENTROS URBANOS E INDUSTRIALES

Para entender la localización de la industria alimentaria a partir de los tres macrofactores enunciados en el subtítulo, se presentan a continuación dos diagramas que toman como base las materias primas que aquélla utiliza y el producto final que elabora; ambos de acuerdo a la división grupal de la rama y enfocado más al sector formal, pero no excluyente del informal.

Diagrama a)



CARACTERISTICAS GENERALES DE LA RAMA DE ALIMENTOS

AGROINDUSTRIA	<ul style="list-style-type: none">- Absorción de un alto volumen de materias primas- Productos con poco valor agregado- Abundante mano de obra ocupada directa o indirectamente- Establecimientos exclusivos- Inversión fija bruta variable
INDUSTRIA ALIMENTARIA SECUNDARIA	<ul style="list-style-type: none">- Menor volumen de materias primas- Alto valor agregado- Baja utilización de mano de obra- Establecimientos generalmente integrados a grandes industrias dentro y fuera de la rama- Inversión fija bruta variable

Elaboración propia con base a los planteamientos hechos por:
VILLARESPE, VERONICA en "Aspectos... en la agroindustria..."
Cuadernos de investigación, 1985, IIEc. UNAM.

La agroindustria considerada dentro de la industria alimentaria y entendida como el conjunto de procesos que agregan valor a los productos agropecuarios como empaque, beneficio, transformación etcétera¹ produce alimentos básicos variados como son productos cárnicos, lácteos, harinas y azúcar, los cuales juegan un papel fundamental en la alimentación diaria de los mexicanos; pero también son importantes insumos para industrias alimentarias y no alimentarias.

También existen agroindustrias productoras de alimentos de consumo generalizado como conservas alimenticias y ciertas grasas comestibles o la panadería industrial. Las grandes empresas que forman parte de esta agrupación tienen una fuerte tendencia a

ubicarse en regiones productoras de materias primas. Se sale de este patrón de localización el grupo *molinos de nixtamal* y *faabricación de tortillas* además de otros grupos que carecen de categoría industrial pero que además no se consideran agroindustrias en el amplio sentido de la palabra.

Vinculado estrechamente al agro, tanto como con ciertas industrias de la rama a través del mercado, se encuentra el grupo de *fabricación de alimentos para animales*.

La industria alimentaria secundaria, es decir, la que no utiliza materias primas en bruto, provenientes del agro, está gradualmente alejada del medio agropecuario, según el diagrama a) dado que emplea insumos con una primera elaboración, tales como harinas, azúcar o leche, proporcionados por la agroindustria u otras industrias no alimentarias. Su lejanía y relación indirecta respecto del agro también se debe a que produce alimentos cuya demanda potencial se encuentra en los centros urbanos. Aquí se integra gran parte del grupo *otros productos alimenticios para el consumo humano* que abarca subgrupos como la producción de mayonesas, gelatinas, chocolates y dulces entre otros.

En la industria de alimentos secundarios se incluye un importante eslabón industrial cuyos vínculos con la agroindustria y por lo tanto con el campo son muy lejanos ya que su integración es más fuerte con ramas como la química; tal es el caso del subgrupo *elaboración de bombones, dulces y confituras*, además de la *fabricación de chicles* entre otros "alimentos" de escaso o nulo valor nutritivo, pero de gran dinamismo en su mercado y en la mayoría de los casos con alta penetración extranjera. También forman parte de este eslabón los subgrupos pertenecientes a la *fabricación de cocoa, chocolate y artículos de confitería*, que se han denominado alimentos chatarra y que tienen un gran peso en todo su grupo.

Por la necesidad de contar con alimentos básicos de manera inmediata, la agroindustria debe tener carácter prioritario en

todas las entidades federativas, puesto que a diferencia de la industria de alimentos secundarios y otras, en aquélla se elabora una importante porción de los alimentos que conforman el sustento de la población. Asimismo porque en todas las entidades del país, a excepción del Distrito Federal, existe en mayor o menor escala la producción agropecuaria, principal fuente de materias primas para dicha industria. No debe entenderse por ello que en cualquier entidad es dable encontrar a esta industria en su máxima expresión, pues ello depende en mucho del nivel de productividad o capitalización del campo mexicano, de aquí que el tamaño de los establecimientos y sus características serán muy heterogéneas.

La agroindustria también se hace necesaria dado que la mayoría de las veces los productos frescos no se consumen todos en el lugar de producción, y por ello requieren de cierta transformación para poderlos llevar al mercado. Dicho proceso permite que los alimentos elaborados:

- Se conserven por un lapso mucho mayor que el de los productos originales, garantizando su existencia en periodos no productivos del campo.
- Puedan acercarse a un gran número de población después de agregarles un sencillo tratamiento y empaque, en el caso de granos como el frijol y el maíz, o bien después de hacerles una compleja transformación, como la que merecen los lácteos en sus diferentes presentaciones.
- Puedan garantizar una dieta balanceada cuando por diversos procesos y mezclas se logran alimentos con valor nutritivo superior al de uno solo, en casos muy específicos, generalmente cuando es una empresa estatal la encargada de elaborar el producto..
- Puedan transportarse a grandes distancias o incluso exportarse sin pérdidas considerables o con cuidados excesivos.

La dicotomía, mercados-localización industrial, se nota con mucha facilidad en la industria de alimentos secundarios que acusa una localización más diversa que la agroindustria.

Los establecimientos que generan alimentos para animales tienden a ubicarse cerca de la agroindustria en una primera etapa o cuando le es redituable estar junto a su proveedora de insumos, sea porque forma parte de su cadena de producción o porque necesita los productos del campo o los subproductos de varias industrias como la panadería industrial, vitivinícolas, rastros y demás. Esta dependencia es superada cuando la industria se expande y sus necesidades de mercado rebasan el ámbito estatal o regional. De esta manera se establecen en ciudades con grados altos de urbanización, lo cual estará en función del poder económico de los industriales y por ende de la competencia en los diferentes mercados.

Los complejos industriales, tanto como las áreas industriales de subsidio, adquieren importancia en la localización de la rama de alimentos, pues tanto la agroindustria como la industria de alimentos secundarios mantienen estrechos vínculos horizontales con otras ramas industriales como la química y la papelera por sus requerimientos de empaque y procesamiento. También sus vínculos se deben al grado de monopolización en el sector industrial. Así, la industria que genera alimentos chatarra como frituras, caramelos y demás, con frecuencia se desvincula de la rama alimentaria dado que su producción está a cargo de industrias químicas principalmente. Como ejemplo podemos citar a *Richardson Vicks, s.a. de c.v. (RVSA)*, que estando clasificada como industria cien por ciento química, produce varios productos alimenticios, tal es el caso de *Choco Milk*, *Licuada Instante* y *Pastillas Vick* entre otros. Por otra parte, elabora una gran cantidad de productos farmacéuticos en general.

De acuerdo a las características agrícolas y pecuarias del país, las entidades y regiones más atractivas para la inversión de la agroindustria son: Sonora, Sinaloa, Guanajuato y Baja

California dado que ocuparon los primeros cuatro lugares en la producción de trigo para 1980.

Por su elevada producción de arroz palay en el mismo año², Sinaloa, Sonora, Guanajuato, Baja California, Veracruz y Jalisco.

En otro renglón, Sinaloa, Morelos y Michoacán por su alta producción de azúcar en la presente década³.

Por su producción de forrajes: Baja California, Hidalgo, Tlaxcala y Puebla, que destacaron en la producción de cebada en grano al generar una cantidad superior a 800 001 toneladas en el mismo año.

Por último, en la producción de alfalfa verde destacaron los estados de Guanajuato, Chihuahua, Hidalgo, México y Baja California, los cuales participaron al principio de la década con la más alta producción nacional en este forraje, que superó en cada uno de ellos las 100 000 toneladas anuales.

Como veremos más adelante, existe una clara correspondencia entre estas áreas agropecuarias y la distribución espacial de una sección importante de la industria alimentaria.

En torno a las áreas industriales se deben tomar en cuenta para el análisis espacial de la industria alimentaria, tanto a las áreas industriales ya tradicionales, como a las de implantación reciente.

Las entidades más industrializadas por tradición son: El Distrito Federal, México, Jalisco, Nuevo León y Veracruz. Ellos constituyen los centros con el más alto valor de la producción industrial de alimentos, tanto por los requerimientos de su población en los municipios más metropolitanos, como porque hasta hace pocos años - todavía a finales de la década pasada - eran casi los únicos donde las condiciones de crecimiento y establecimiento industrial eran las más óptimas del país.

Otro parámetro, además del histórico para diferenciar el grado de industrialización en el ámbito nacional, es el número de parques industriales. Este no es el más indicado, pero sí un elemento a considerar para ver como la alimentaria aprovecha las facilidades que otorgan tales complejos en cada entidad, o en su caso, inferir las condiciones que la limitan para ubicarse en tales centros.

Según el Fideicomiso de conjuntos, parques, ciudades industriales y centros comerciales (FIDEIND)⁴, las entidades con parques industriales en 1986 eran en orden descendente: Sonora con 11, Chihuahua con 9, Nuevo León con 7, México con 6, Baja California con 5, Michoacán, Hidalgo, Jalisco y Tamaulipas con cuatro cada uno. El resto tienen menos de cuatro, sin incluir a San Luis Potosí, Baja California Sur, Campeche, Tlaxcala y desde luego el Distrito Federal que no tienen registrado ninguno. No obstante, es reconocido el papel industrial de la mayoría de ellos.

Dentro de las áreas urbanas es necesario hacer mención de las ciudades con alto grado de metropolización, ya que es fundamental en la localización industrial en general y de la industria alimentaria en particular.

✓ Por la estructura de la demanda en las ciudades más grandes, dados los múltiples niveles de ingreso, además de otros elementos, predomina la diversificación productiva, es decir, que la industria alimentaria se extiende con frecuencia en todos o en la mayoría de los grupos y subgrupos; contrariamente a las zonas poco urbanizadas o con índices más bajos de metropolización en donde la industria de alimentos tiende más a la especialización en algún grupo.

La zona metropolitana de acuerdo a Negrete y Salazar⁵, es la forma más sencilla y práctica de referirse a una ciudad grande, cuyos límites han rebasado los de la unidad político-administrativa que originalmente contenía, ya que se

integra por municipios completos. Los mismos autores diferencian diversos grados de metropolización entre 1960 y 1980, y presentan la clasificación siguiente:

-Una zona con alto grado y perfectamente bien diferenciada que corresponde a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), conformada por las 16 delegaciones políticas del Distrito Federal y 21 municipios del Estado de México.

-Un segundo grado que denominan municipios centrales más metropolitanos en donde incluyen a Guadalajara, Monterrey, Puebla, Región urbana del Bajío, Toluca, Torreón, San Luis Potosí, Tampico y Orizaba.

-Un tercer grado denominado municipios centrales menos metropolitanos, en donde se integran Mérida, Chihuahua, Coahuila, Coahuila, Veracruz, Cuernavaca, Jalapa, Poza Rica, Monclova, Oaxaca, Córdoba, Zamora, Zacatecas y muchas más.⁵

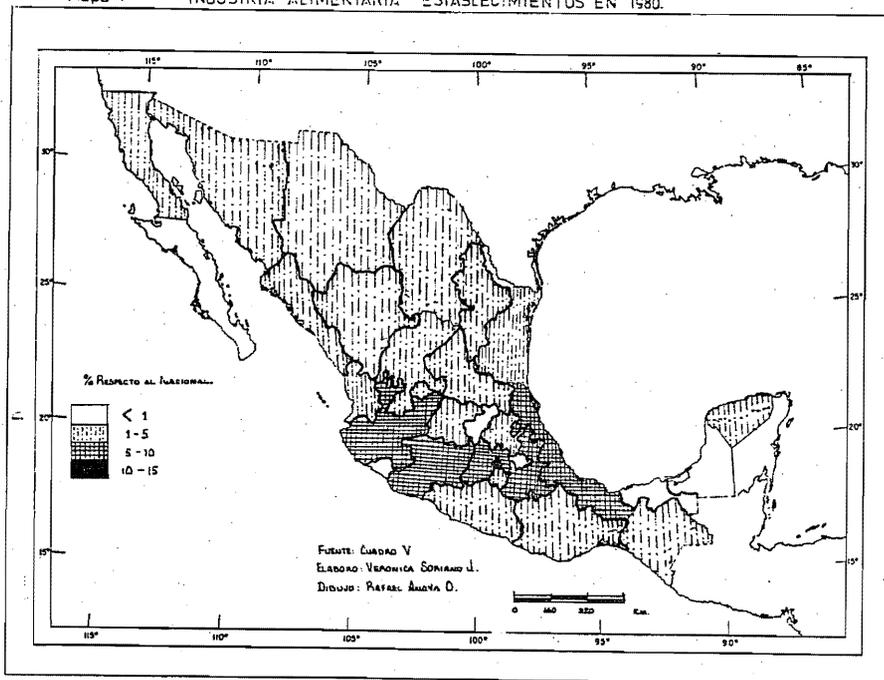
Así conformadas, las entidades con más zonas metropolitanas o con mayor grado de metropolización serán las que contengan la mayor concentración y diversificación productiva de la rama alimentaria, de igual forma que los tres grados de metropolización y la ZMCM, pueden tener una correspondencia entre su índice poblacional y el valor de la producción en alimentos procesados para 1980.

A partir de los tres macrofactores enunciados se analiza la distribución y la localización geográfica, aspectos que nos llevan a entender el comportamiento espacial de la industria alimentaria en la década que está por concluir. Así, el estudio deja de lado el análisis locacional a nivel interurbano, que es de gran importancia en un trabajo mucho más concreto que el presente.

DISTRIBUCION DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA POR ENTIDAD FEDERATIVA

A nivel de entidad federativa y por número de establecimientos en 1980 destacan el Distrito Federal con 7 548, México con 4 707 y Puebla con 4 030. Por macrorregiones, hacia el centro del país se concentran los más altos porcentajes, del 5% al 15% como se observa en el mapa 1. Juntos, Jalisco, Michoacán, México, Distrito Federal, Puebla y Veracruz concentran el 52.6% de los establecimientos. A pesar de ello, no hay ningún caso en que se carezca de unidades productivas por entidad. Así se demuestra en el caso de Baja California Sur, que no obstante el ser el estado con menos establecimientos, tiene la considerable cantidad de 91 en el año censal. Esta indica la trascendencia que tiene la rama a todo lo largo y ancho del territorio nacional.

Mapa 1 INDUSTRIA ALIMENTARIA ESTABLECIMIENTOS EN 1980.



En seguida se infiere la situación de los establecimientos por entidad federativa de acuerdo a su tamaño, grado de formalidad e informalidad y al personal ocupado; esto a través de una comparación entre los datos proporcionados por el censo industrial de 1980 [donde se incluye la casi totalidad de unidades productivas de alimentos procesados considerados como industria manufacturera dentro del Catálogo Mexicano de Actividades Económicas (CMAE)] y las estadísticas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) para agosto de 1987, donde se incluyen las industrias que cotizan al IMSS, por tanto pertenecientes al sector formal.

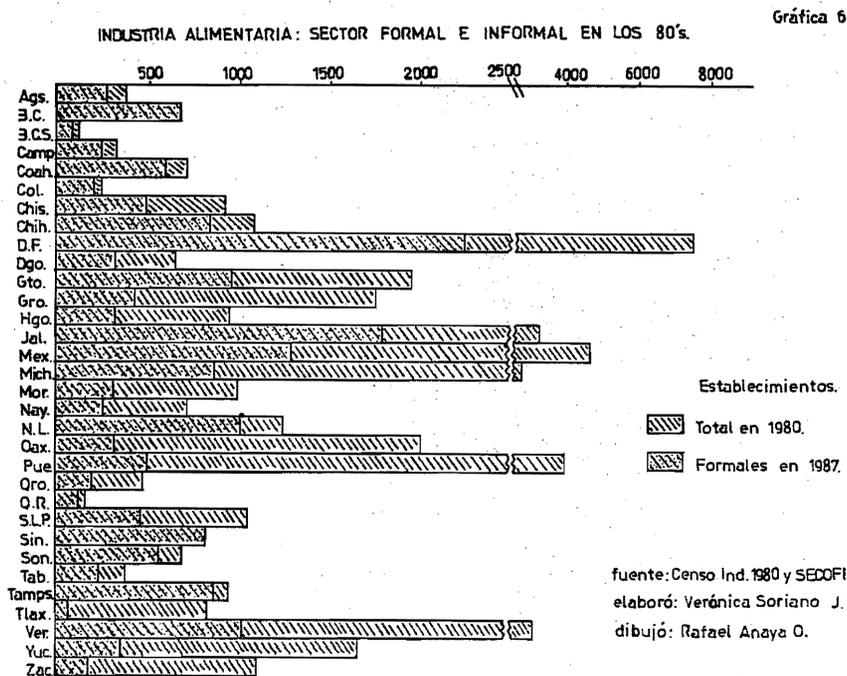
A pesar del desfase entre las fechas de ambas fuentes, 1980 (el censo) y 1987 (SECOFI) y del dinamismo de la economía mexicana en el marco de la crisis económica más grave en la historia de nuestro país, la comparación se consideró congruente por ser la alimentaria una de las industrias menos vulnerables a problemas estructurales y coyunturales de trascendencia, ante todo por el aumento poblacional, cuyo requerimiento de alimentos no cesa aunque el poder adquisitivo ha disminuido considerablemente.

Ante los problemas económicos, se ha presentado un extraordinario reacomodo al interior de la rama y por tanto se ha registrado un crecimiento exorbitante de unas empresas, el surgimiento de otras, la desaparición de las más débiles o bien su sorpresivo auge.

Tomando en cuenta lo anterior, Anaya Díaz⁶ afirma que entre 1975 y 1985, , a pesar de una pérdida de peso en el PIB de las ramas de alimentos, confección y productos metálicos, el número de establecimientos en ellas crece considerablemente... Apelando a este crecimiento (aun cuando no haya sido uniforme en toda la rama) y a las consideraciones hechas para el sector formal e informal, además de los resultados obtenidos por SECOFI, se

deduce que en efecto , la diferencia más importante entre la recolección de datos para el censo y para SECOFI es que el primero toma en cuenta la totalidad de unidades productivas consideradas como manufacturas y la otra, sólo contabiliza las formales.

Omitiendo razonadamente la diferencia en años , se observa en la gráfica 6, que las entidades con mayor número de industrias formales son también las que cuentan con una elevada cantidad de establecimientos en general; destacan de manera similar a la década pasada , el Distrito Federal , Jalisco y México en los tres primeros sitios, entidades a las que corresponden los dos grados más altos de metropolización.



En segundo término lo hacen entidades que no son significativas a nivel nacional en número de establecimientos ni en 1980 ni en 1987, pero sí en los de tipo formal en el segundo año, aquéllas son: Nuevo León y Guanajuato por un lado y Sinaloa y Baja California por el otro. En las dos primeras, los establecimientos formales dominan por constituir la casi totalidad o un valor muy cercano a la mitad de su industria de alimentos respectivamente. Por lo que respecta a las dos segundas entidades, tanto una como la otra aparecen sin establecimientos informales, según la gráfica 6, lo que tal vez sea consecuencia de un acelerado crecimiento del sector formal, a tal grado que supera en 1987 a la totalidad de los que existían en 1980 o de la predominancia definitiva del mismo sector, dado que tanto Sinaloa como Baja California, son entidades con bajos índices de población urbana, lo que en gran parte contribuye a una exportación de alimentos procesados tanto al exterior como para un mercado nacional, más que para autoabastecer a tales entidades.

Generalizando, hacia el norte del país adquiere mucha importancia la formalidad de la rama que aquí se trata, particularmente en todos los estados fronterizos, desde Baja California hasta Tamaulipas. Hacia la zona del Golfo destaca Veracruz.

Las unidades informales tienen relevancia desde Veracruz y Michoacán en el centro este y oeste del país, y en Guerrero, Oaxaca y hasta Yucatán hacia el sur.

En esta agrupación sabemos por un lado, que Veracruz y Michoacán cuentan con una industria de bienes de capital en zonas puntuales o enclaves, ellas son la petroquímica en la primera entidad y la siderúrgica en la segunda. Sin pretender establecer un paralelismo, en ambos casos tenemos que, la industrialización alcanza un grado superior, aun cuando muy heterogéneo. En este sentido la rama de alimentos en su expresión informal puede estar

respondiendo a los efectos multiplicadores de la industria básica, sobre todo por el crecimiento tan artificial de las ciudades, que hace necesario el abastecimiento de alimentos procesados.

En Veracruz, así como en Michoacán, aunque en menor escala, las áreas industriales han conformado varias zonas metropolitanas en donde también la industria alimentaria surge como complemento de las industrias que generan productos de consumo básico para la población, como calzado y vestido. A nivel estatal es importante el papel de los pequeños productores, que seguramente contribuyen a engrosar la lista de establecimientos cuya transformación de alimentos tiene un carácter artesanal.

Para Oaxaca, Guerrero y Yucatán, la situación es muy diferente, ya que son entidades con una incipiente industrialización y donde los establecimientos informales están respondiendo a cierta tradición cultural de la población en materia de alimentación, consistente ésta, en productos de consumo inmediato como el pan, las tortillas, el chocolate y quizá algunos lácteos, todos producidos para un mercado local y generalmente para los centros urbanos.

Otro aspecto importante es que en estas unidades territoriales se localizan los municipios centrales clasificados como menos metropolitanos, y donde el medio rural se caracteriza por tener una ganadería y agricultura de subsistencia de manera predominante, con raras excepciones al interior de cada una.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA POR TAMANO:

Industrias mediana y grande

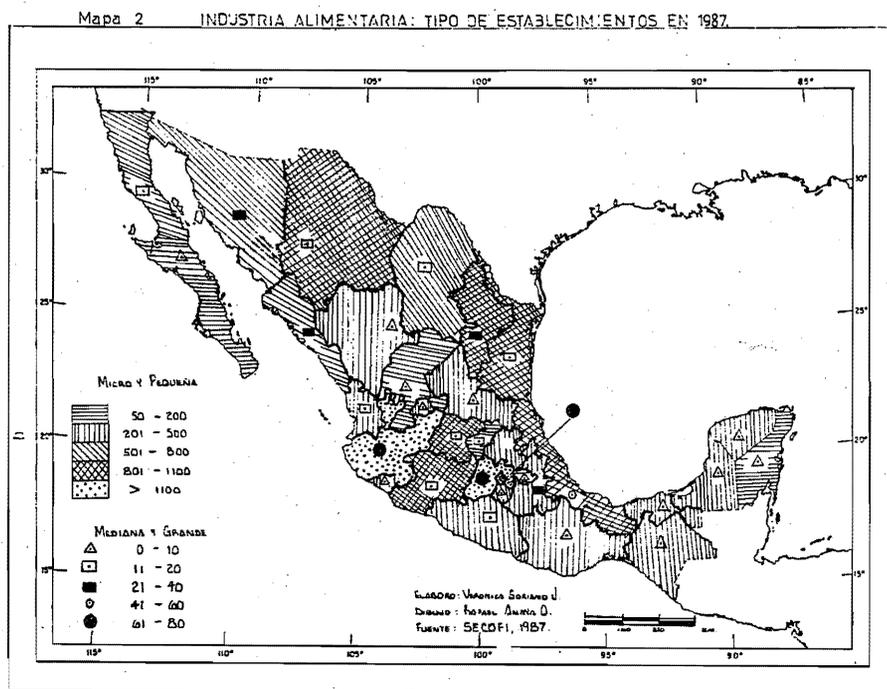
La industria mediana y grande estaba conformada en 1987 por 623 unidades productivas en todo el país; cifra muy inferior a la que correspondió en el mismo año a la micro y pequeña industria, que fue de 18 717 unidades⁷. A pesar de las desproporcionadas cifras entre ambos grupos de industrias, el significado de la

mediana y grande es de gran importancia como se verá en seguida:

De acuerdo al rubro número de establecimientos por entidad federativa en dicho año, las grandes industrias de la rama se concentran en el Distrito Federal, México y Jalisco; entidades que tienen entre 61 y 80 unidades de producción cada una.

Hacia el Golfo destacan Veracruz que con 42 establecimientos de tamaño mediano y grande, se coloca en un segundo rango de concentración.

Hacia el norte sobresalen Sonora, Sinaloa y Nuevo León con un tercer rango de importancia en número de establecimientos medianos y grandes, dicho rango va de 21 a 40 establecimientos (mapa 2).



A nivel nacional, la mediana y gran industria está concentrada sólo en las siete entidades indicadas arriba, de las cuales las tres primeras registran la mayor concentración.

Los resultados anteriores pueden causar una impresión equivocada respecto a la importancia real de la gran industria alimentaria en cada entidad; por ello arribamos ahora al análisis de la absorción de mano de obra en estas empresas.

En primer lugar, destacan Veracruz y Querétaro, (mapa 3), donde más del 70% de la población empleada en la industria de alimentos se concentra en las grandes empresas, cuyos establecimientos son muy pocos. Esta situación indica una primacía muy clara de las grandes industrias frente a las difíciles condiciones en que se desenvuelve la pequeña y micro industria; ya no hablemos del sector informal, que es muy numeroso.

El mapa 3 indica que en conjunto, son 18 entidades donde la mediana y gran industria de alimentos absorbe más de la mitad de los empleos al interior de tales espacios. Es necesario hacer notar que a excepción de Guerrero, Hidalgo y Zacatecas, en ninguna otra entidad la mediana y gran industria tiene un porcentaje de trabajadores menor al 30% de los ocupados en la rama, mismo mapa.

En todo el país se hallan dos casos bastante ilustrativos en el rubro de empleados, estos son: Baja California Sur y Oaxaca. Baja California Sur cuenta con 128 industrias pertenecientes a la rama, de las cuales sólo cinco se integran a la categoría de mediana y grande. Sin embargo, éstas absorben la mitad de la mano de obra empleada en dicha entidad.

En el caso de Oaxaca resulta sorprendente el porcentaje de trabajadores que corresponde a la mediana y gran industria de alimentos, pues sólo cuatro empresas, concentran el 50% de los trabajadores, mientras que otras 321 micros y pequeñas, se

reparten el otro 50% de los trabajadores en la rama estatal.

Los cuatro establecimientos mayores en Oaxaca , forman parte de agroindustrias dedicadas a la actividad azucarera, al beneficio del café y además se incluye una importante industria pesquera.

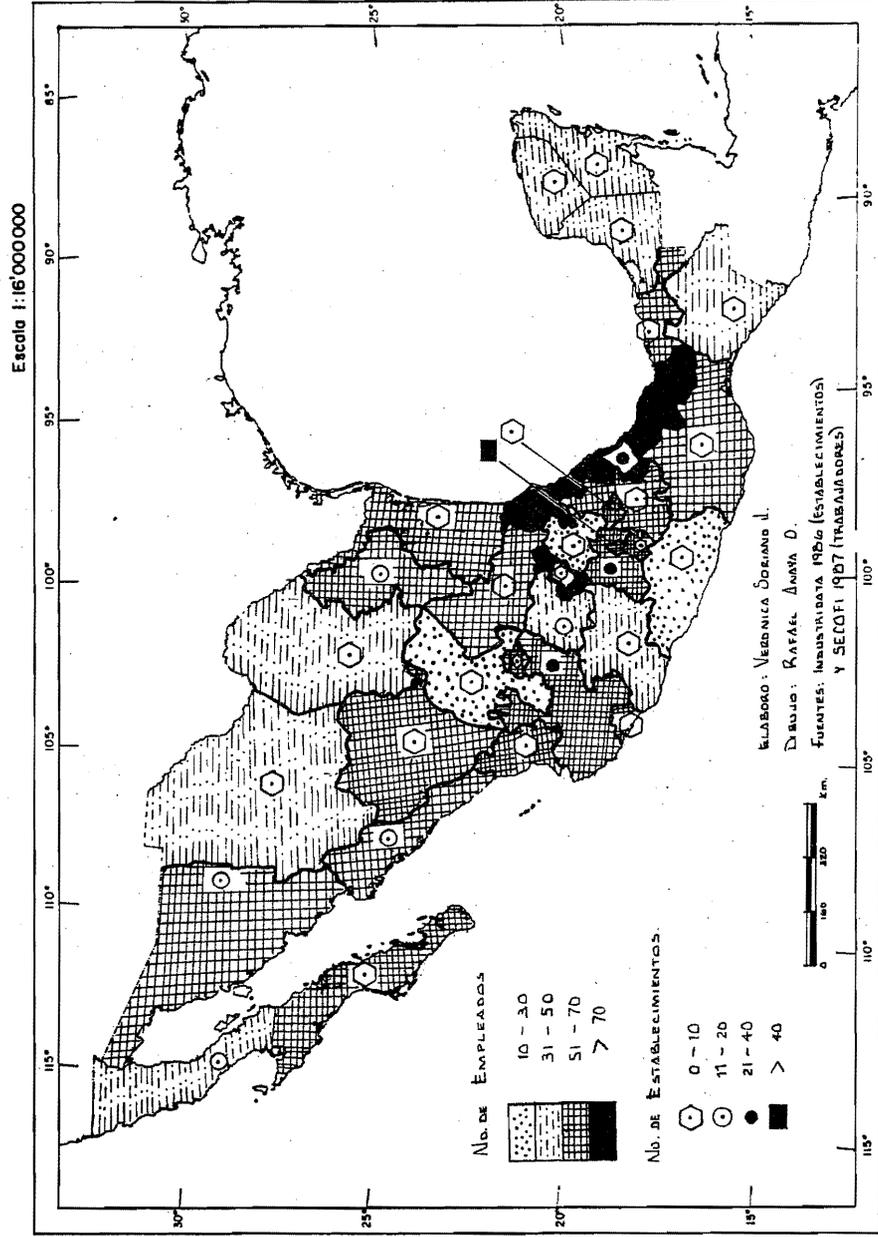
Quizá a diferencia de las grandes industrias en el norte, las del sur se caracterizan por tener un menor grado de complejidad tecnológica y por tanto requieren aún de una considerable cantidad de mano de obra.

Las cuatro grandes industrias alimentarias en Oaxaca, son - según Industriadata - *Ingenio del Refugio*, con 397.10 millones de ventas, 220 millones de capital social y 350 trabajadores en 1982; *Ingenio Margarita*, con 704.40 millones de pesos en ventas, 400 millones de pesos en capital social y 602 trabajadores; *Beneficiadora y Exportadora de Cafés Finos (BECAFISA)*, que no aportó datos , pero cuyo nombre resulta bastante sugerente. Por último están los *Productos Pesqueros de Salinacruz*, con 402 millones de pesos en ventas, 150 millones de pesos en capital social etcétera.

El valor de la producción en 1980 confirma la concentración excesiva de la industria alimentaria en el Distrito Federal, México y Jalisco en 1987, año en que el primero se mantiene en el liderazgo.

Considerando como media la participación del 5% al 10% se agregan a la lista principal únicamente Nuevo León y Veracruz. De esta forma sólo cinco entidades generan el 61.9% del valor de la producción correspondiente a la rama de alimentos en 1980; lo cual se debe a la importancia de las grandes empresas principalmente y al elevado grado de metropolización de las ciudades más importantes , donde la producción de alimentos procesados tiende a ser más elevada.

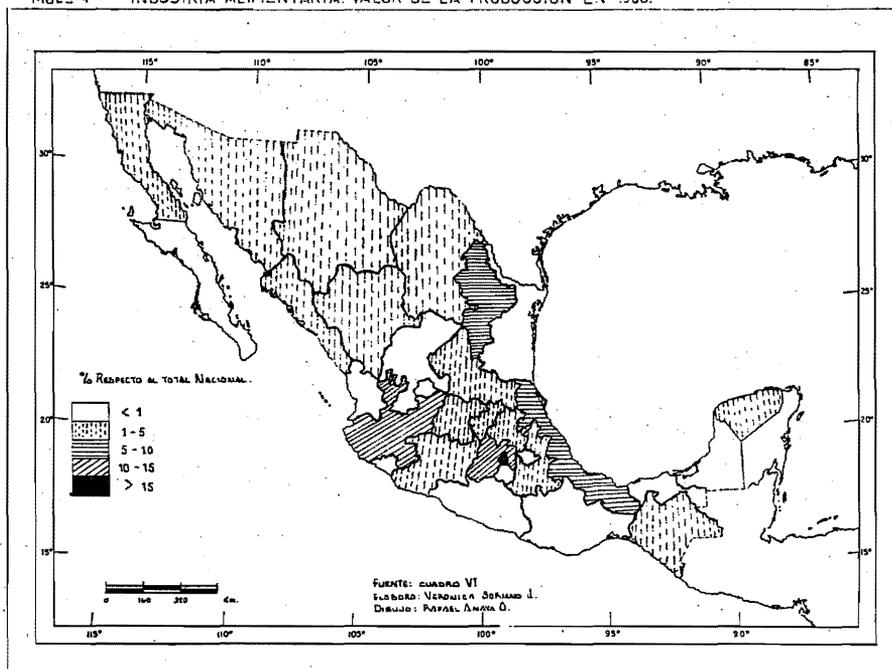
Mapa 3 GRANDE Y MEDIANA IND. ALIM.: ESTABLECIMIENTOS Y EMPLEADOS.



La participación en el rubro - valor de la producción - es baja en la mayoría de las entidades del país. Es prácticamente nula en Guerrero, Oaxaca, y Quintana Roo, además de otras ocho entidades .

En las tres primeras la rama no tiene importancia en número de establecimientos, ni en el sector formal ni en las medianas y grandes empresas, (mapa 4). De esta forma se concluye que las grandes empresas generan un alto valor de la producción , pero éste se encubre cuando se evalúa el generado por la rama en su conjunto, dado el gran peso que tienen en número de establecimientos la micro-industria, la pequeña industria y los establecimientos informales.

Mapa 4 INDUSTRIA ALIMENTARIA: VALOR DE LA PRODUCCION EN 1980.



Micro y pequeña industria:

La micro y pequeña industria generadora de alimentos se distribuye en todas las entidades del país, pero sólo nueve tienen el rango más alto en número de unidades productivas, que es de 801 a 1 100; de ellas, sólo tres tienen más de mil.

Muchos de estos establecimientos están integrados a las más grandes industrias de la rama, por ello su mayor concentración geográfica es similar a la de la mediana y grande. Su tamaño y características en general no son tan insignificantes como su nombre lo indica. Así lo establecen Rodríguez Chaurnet y otros⁸ al ubicar a estas industrias dentro del grupo mediano.

Los establecimientos informales por su parte, se contabilizan en todas las entidades federativas con un gran número de unidades de producción, pero con un bajo significado económico.

En torno a la participación de la rama transformadora de alimentos procesados, de acuerdo a su tamaño, se puede afirmar que en la década de los 80's, el patrón general de comportamiento espacial de la industria tiene dos características plenamente diferenciadas :

1.- Alta concentración en entidades con elevada urbanización e industrialización: el Distrito Federal, México y Jalisco en el centro, así como Nuevo León en el norte y Veracruz hacia el Golfo. En todas cobra gran importancia la mediana y gran industria.

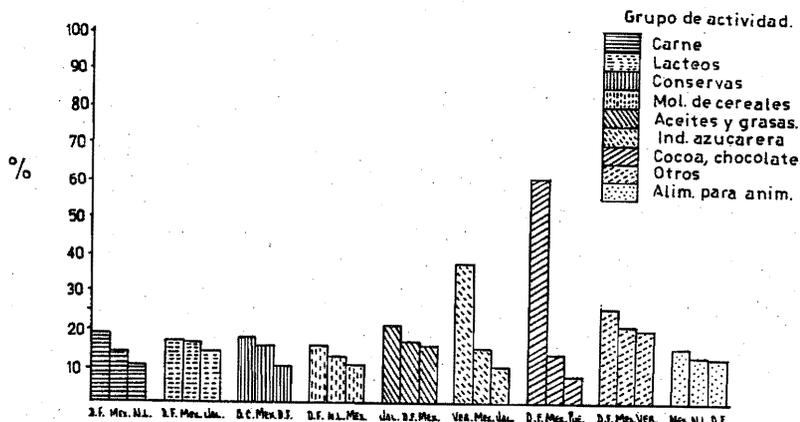
2.- Una gran dispersión de la microindustria y pequeña industria pero sobre todo de los establecimientos de carácter informal en todo el país. Cuando su localización no corresponde a la de las grandes empresas es porque su lugar de implantación acusa bajos niveles de metropolización e industrialización.

LOCALIZACION DE LA RAMA POR GRUPOS DE ACTIVIDAD EN EL TERRITORIO NACIONAL

De acuerdo al valor de la producción en la industria alimentaria para 1980, las entidades que ocuparon el primero, segundo y tercer lugar por grupos de actividad son los que se indican en la gráfica 7, donde destaca el Distrito Federal, unidad territorial que ocupó el primer lugar en cinco grupos, y cuya importancia se manifiesta en todos, excepto en la industria azucarera, lo que se explica de manera lógica, por ser ésta una actividad eminentemente agropecuaria.

Gráfica 7

INDUSTRIA ALIMENTARIA: ENTIDADES PRINCIPALES POR GRUPO DE ACTIVIDAD EN 1980.



Fuente: Cuadro V
 Elaboró: Verónica Soriano J.
 Dibujó: Rafael Anaya

El estado de México ocupó el primer lugar en alimentos para animales y está incluido en los tres primeros lugares de los nueve grupos cada uno. El primero en *elaboración de lácteos, aceites y grasas comestibles e industria azucarera*. El segundo en *industria de la carne, molienda de cereales y alimentos para animales*.

Veracruz ocupó el primer lugar en la industria azucarera y el tercero en otros productos alimenticios para el consumo humano. De esta forma se corrobora el papel decisivo del Distrito Federal, México, Jalisco, Nuevo León y Veracruz en el liderazgo global dentro de la industria alimentaria de acuerdo al valor de la producción, variable que es de gran importancia para explicar la realidad de la rama desde el punto de vista económico y geográfico.

Ya fuera del cuadro principal, es necesario agregar a Baja California, primer lugar en el grupo *conservas alimenticias* y a Puebla, tercero en la *fabricación de cocoa, chocolates y artículos de confitería*.

La excesiva concentración de la industria transformadora de alimentos en el Distrito Federal responde indudablemente a la industrialización, pero el peso definitivo lo tiene el alto índice de metropolización; sólo así se explica que sin ser productor agropecuario en grandes dimensiones, ocupe el primer lugar en grupos de alimentos básicos como la *industria de la carne, los lácteos y la molienda de cereales*, que provienen en su forma natural del interior del país.

En el estado de México la situación es diferente, puesto que cuenta con una alta producción ganadera para carne y leche, así lo demuestran los datos de 1980, año en que fue el estado de mayor producción lechera en el país, con 638 981 litros al año, cantidad superada sólo por Jalisco (SARH). Es también un importante productor de granos y forrajes como maíz y alfalfa verde. A pesar de ello, no tiene supremacía ni en el grupo de la carne ni en los lácteos, mucho menos en cereales, lo que permite

suponer que su producción se envía como materia prima a la ciudad de México y por lo tanto los factores de localización de la rama en la entidad van más allá del índice metropolitano conformado por Toluca y los municipios que le rodean, pues trasciende a toda la zona metropolitana de la ciudad de México, en la cual se integran todos los municipios del estado de México que circundan al Distrito Federal.

La alta producción agropecuaria juega un papel importante, así como el nivel de industrialización, sobre todo por la fuerte concentración de población que demanda cada vez una mayor cantidad de alimentos.

En Nuevo León la industria es la base del crecimiento y atracción de Monterrey, cita Bassols⁹ y su expansión depende del crecimiento de la industria de transformación, cuya instalación hasta 1982, seguía siendo favorecida en las zonas inmediatas a la aglomeración urbana.

Dentro del complejo industrial regiomontano, la industria alimentaria estaba constituida en 1980 por alrededor de 20 grandes empresas como son: *Bimbo del Norte* con 2 242 trabajadores, 3 012.2 millones de pesos en ventas y 180 millones de pesos en capital social; o bien *Industrias Gonzáles* con 400 trabajadores, 200 millones de pesos en ventas y 100 millones de pesos en capital social para el mismo año.¹⁰

La importancia del factor industrial en la instalación de la industria alimentaria en Nuevo León, se remonta a un proceso histórico muy importante, más que a la situación actual.

Jalisco, al igual que Nuevo León, cuenta con su centro regional, Guadalajara, cuya situación geográfica de carácter estratégico en el país lo ha convertido en uno de los municipios centrales más metropolitanos, conformado hoy con cuatro municipios más: Tlaquepaque, Tonalá, Zapopan y El Salto, según Negrete y Salazar. Esto le ha permitido contar con una extensa red de comunicaciones y llegar a ser una gran ciudad comercial y de

servicios; elementos que dentro de la metrópoli jalisciense han sido los de mayor peso en la instalación de la industria alimentaria, además de la dinámica industrial. A pesar de ello, la lista de grandes empresas indican una fuerte influencia del sector agropecuario estatal y regional en industrias como la azucarera, así también, son dominantes al interior de la rama los grupos de cereales, lácteos y carnes.

Todas las entidades mencionadas hasta aquí, acusan una elevada diversificación productiva en la rama de alimentos.

ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA POR GRUPOS DE ACTIVIDAD AL INTERIOR DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

En este apartado se pretende establecer un diagnóstico que intenta rebasar la mera comparación entre las unidades territoriales y hacer posible la formulación de premisas interpretativas de la realidad al interior de cada entidad.

Para ello se recurrió a al empleo de una técnica estadística sugerida por Sergio Boisier⁴⁴, basada en el arreglo de una matriz sectorial/regional (SECRE), en la cual - para este caso - el aspecto sectorial es análogo a a cada uno de los grupos de actividad incluidos en la rama, mientras que el regional lo es a cada entidad. El indicador resultante en la aplicación de uno de los pasos de la técnica es el *cociente de localización*.

Los problemas factibles de analizarse con una matriz SECRE y mediante el *cociente de localización* son: la especialización productiva a nivel estatal, el tamaño relativo de los grupos de actividad y el grado de diversificación que presenta la industria alimentaria en cada entidad. El cociente mencionado se eligió por ser el punto de partida en el análisis espacial de cierto sector, y también por ser el complemento de muchos otros indicadores que maneja el mismo autor para un estudio integral.

El cociente de localización según Boisier, ...compara justamente el tamaño relativo de un sector [grupo] en una región [entidad] con el tamaño relativo del mismo [grupo] a nivel nacional. Hay valores y rangos de recorrido que son particularmente importantes.

- Primero, si el cociente tiene un valor igual que 1, no se puede hablar de especialización estatal en el grupo de que se trate, puesto que su tamaño relativo en una entidad cualquiera es idéntico al tamaño relativo del mismo grupo en todo el país.

- Segundo, si el cociente es menor a 1, ello muestra que en la entidad el tamaño relativo del grupo es menor que en el país. Tampoco se puede afirmar que existe una especialización en tal grupo.

- Tercero, si el cociente es mayor que 1, en la entidad el tamaño relativo del grupo es mayor que en el país, por lo que se trata de una situación de especialización productiva de esta actividad dentro de la industria analizada.¹²

Los guarismos así obtenidos son estáticos y sólo una herramienta para explicar la realidad dentro de un contexto global que considere diversos ámbitos de la vida económica y social en cada unidad espacial. Su validez está en función del nivel de desagregación de la información referente a la agricultura, la ganadería, la urbanización y la industrialización, factores ya señalados.

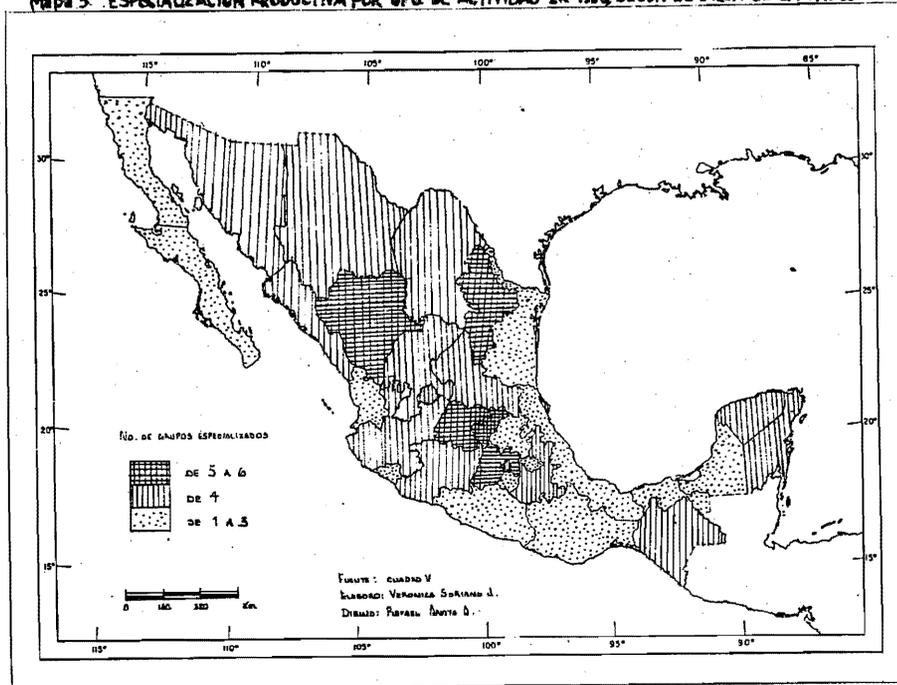
Empleando el valor de la producción para los 11 grupos de la rama, los resultados obtenidos, cuadro 9, mapa 5, indican que sólo cinco entidades: México, Durango, Querétaro, Guanajuato y Nuevo León, muestran la mayor cantidad de cocientes de localización superiores a la unidad (6 y 5 sobre un total de 11, lo que supone una alta producción y un excedente que posibilita la venta de tales productos en otras entidades, aunque desde luego esto no

siempre es cierto, pues depende de la cantidad de población en cada entidad, las relaciones interregionales de ésta y demás.

También en el mapa 5 se observa que son 14 entidades las que contienen una especialización en 4 grupos, y por tanto su capacidad de abastecer a otras regiones o estados se reduce respecto a las cinco anteriores.

Por último, se cuentan 13 entidades con una especialización que va de 1 a 3 grupos, por lo que se pueden ubicar como casos específicos, ya que su alto valor de la producción en pocas actividades, estará respondiendo a particularidades estatales, como puede ser la producción pesquera en Baja California o un alto número de cabezas de ganado lechero en Tlaxcala por ejemplo.

Mapa 5. ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA POR GPO. DE ACTIVIDAD EN 1980 SEGUN EL VALOR DE LA PROD.



GRUPOS PRINCIPALES POR ENTIDAD FEDERATIVA

En un plano particular tenemos que el grupo de la industria de la carne alcanzó el valor realtivo más alto a nivel nacional en Zacatecas para 1980, con un cociente de localización de 6.8. Dicho grupo representa el 44.3% de la rama alimentaria en la entidad en el rubro valor de la producción.

Además de Zacatecas, el grupo mencionado destaca en la estructura interna de Chihuahua, Hidalgo, Durango y Aguascalientes. En todos los casos con un porcentaje superior al 20% respecto al valor de la producción de la rama en cada estado.

En ellos existe una importante producción ganadera, sea por la posesión de pastizales en el norte, o bien en las huastecas, donde Hidalgo abarca una porción importante.

También en Hidalgo se debe tomar en cuenta la alta producción de cebada y alfalfa respecto a la producción nacional que fue de 5 001 a 120 000 toneladas de cebada en 1980, cuando también produjo el 11.20% del alfalfa verde en el país.

Ambos forrajes seguramente contribuyeron a que Hidalgo haya producido 23 779.7 toneladas de carne en canal de ganado bovino en el año censal, producción en que destacaron todas las entidades mencionadas pero en menor escala.

El hecho de que se registre el mayor cociente de localización para la industria de la carne en Zacatecas; siendo que la ganadería es más importante en Chihuahua y Durango hacia el norte, se debe quizá a que los dos últimos estados destinan una gran proporción de su ganadería al mercado exterior. Así, es claro que disminuya la participación en el valor industrial nacional y en el de este grupo en la entidad.

En la elaboración de lácteos, la mayor especialización interna la tiene Hidalgo, con un cociente de 3.7, que resultó de

un porcentaje igual a 49.2% respecto al 100% de toda la rama en la entidad. Tal resultado se puede adjudicar a la presencia de ganadería intensiva, la cual se alimenta de los forrajes producidos en el mismo, sin embargo, la realidad como tal se desconoce.

En la elaboración de lácteos también juegan un papel importante, Tlaxcala y Jalisco, como se puede observar en la gráfica 8, entidades que además de tener una importante producción de forrajes, cuentan con regiones de ganadería extensiva, consideradas como impulsoras de su economía; concretamente los altos valles de Toluca, Puebla y Tlaxcala y los valles centrales de Hidalgo.

Las conservas alimenticias, según la gráfica 8, registraron la mayor especialización, 9.4, en la estructura de la rama alimentaria en Campeche, donde tal grupo representó el 75% del valor de la rama en el estado. Además de esta entidad, el grupo a que se está haciendo referencia, tiene un papel destacado en once entidades más, pero Colima y Baja California Sur de ubican en 2o y tercer lugar. En su estructura interna ramal, este grupo representa el 82.1% y el 52.7% del valor de la producción respectivamente. A propósito, había que recordar que el grupo incluye tanto a la conserva de frutas y legumbres, como a la de pescados y mariscos. Aclarado esto, es interesante observar que las tres entidades tienen importancia portuaria, y por tanto pueden ser las conservas de pescados y mariscos, las que aporten el mayor valor de la producción; no por ello se menosprecia a las empacadoras de frutas y legumbres en los tres casos.

Campeche posee cinco grandes industrias dedicadas a la conserva de pescados y mariscos¹³; Colima por su parte cuenta con una gran industria, *Cítricos de Colima*, dedicada a la conserva de frutas. Además, cuenta con dos importantes industrias pesqueras¹⁴.

En el mismo grupo no se descarta la gran importancia que tienen otros estados portuarios como Quintana Roo y Tamaulipas,

pero también de unidades espaciales interiores como Querétaro y Guanajuato, donde el mayor valor dentro del grupo es generado por empresas trasnacionales dedicadas al procesamiento de frutas y legumbres, tal es el caso de *Campbell's de México*, *Empacadora del Bajío (EMBASA)*, *Productos del Monte* y *Frigoríficos del Bajío* entre otras que se localizan en Guanajuato y firmas como *Productos Gerber*, además de otras con importancia regional en Querétaro. En más de un caso tales firmas dominan varios grupos de actividad, tanto dentro como fuera de la rama.

Por su parte, el grupo *Molienda de Cereales*, tiene su participación más importante en la rama alimentaria de Morelos, donde la especialización indica un valor de 5.0, y corresponde a un porcentaje de 42.9% respecto al valor de la producción en toda la rama. Esta supremacía es adjudicable a su alta producción de arroz palay, cereal que en 1980 colocó en 6o lugar nacional a Morelos, lo que implica una preponderancia interna respecto a otros cereales, y por lo tanto una especialización del grupo.

También en este grupo destacan Nayarit con 37.8%, Nuevo León, con 17.4%, Chihuahua con 20.3% de grupo respecto a los 10 restantes que integran la rama. Es significativa la producción de arroz en Nayarit, 5o lugar nacional en 1980; de trigo en Nuevo León y en Chihuahua.

En cuanto a empresas, Nuevo León cuenta con *Harinera Santos e Industrias Gonzáles*, Chihuahua con *Harinas de Chihuahua*, *Compañía Industrial y comercial del Noreste* y *Molinera L.R.B.* dedicadas principalmente a la molienda de maíz y trigo.

El grupo *aceites y grasas comestibles*, si bien alcanza cierto grado de especialización en Baja California Sur, Coahuila, Yucatán y Puebla, en realidad es superado por otros grupos; como ejemplo, en Baja California Sur, alcanza un cociente de localización de 3 en relación a 6.6 de las *conservas alimenticias*, lo que es análogo a un 34.2%, contra un 52.7% respectivamente. Un aspecto importante es que los dos grupos

juntos representan el 86.9% del valor de la industria alimentaria en la entidad, mientras que los nueve grupos restantes sólo participan con el 13.1%. En Coahuila el grupo representó el 23.7%, en Yucatán el 23.5% y en Puebla el 17.3%.

El grupo industria azucarera, tal como se observa en la grafica 8, tiene el mayor grado de especialización al interior de Oaxaca, 7.5; le siguen Quintana Roo con 6.2, Tabasco y Tamaulipas con 5.1 respectivamente. Veracruz, primer lugar nacional en el grupo, en su interior, éste sólo alcanza un cociente de 4.4 en la estructura ramal del estado, a pesar de que en 1982 y seguramente desde 1980, ya contaba con 14 ingenios, según *Industriadata*.¹⁵

El descenso en la importancia del grupo al interior de Veracruz, seguramente es consecuencia de una gran diversidad productiva, característica que no tienen las cuatro entidades mencionadas anteriormente, pues en ellas predomina la especialización máxima sólo en este grupo.

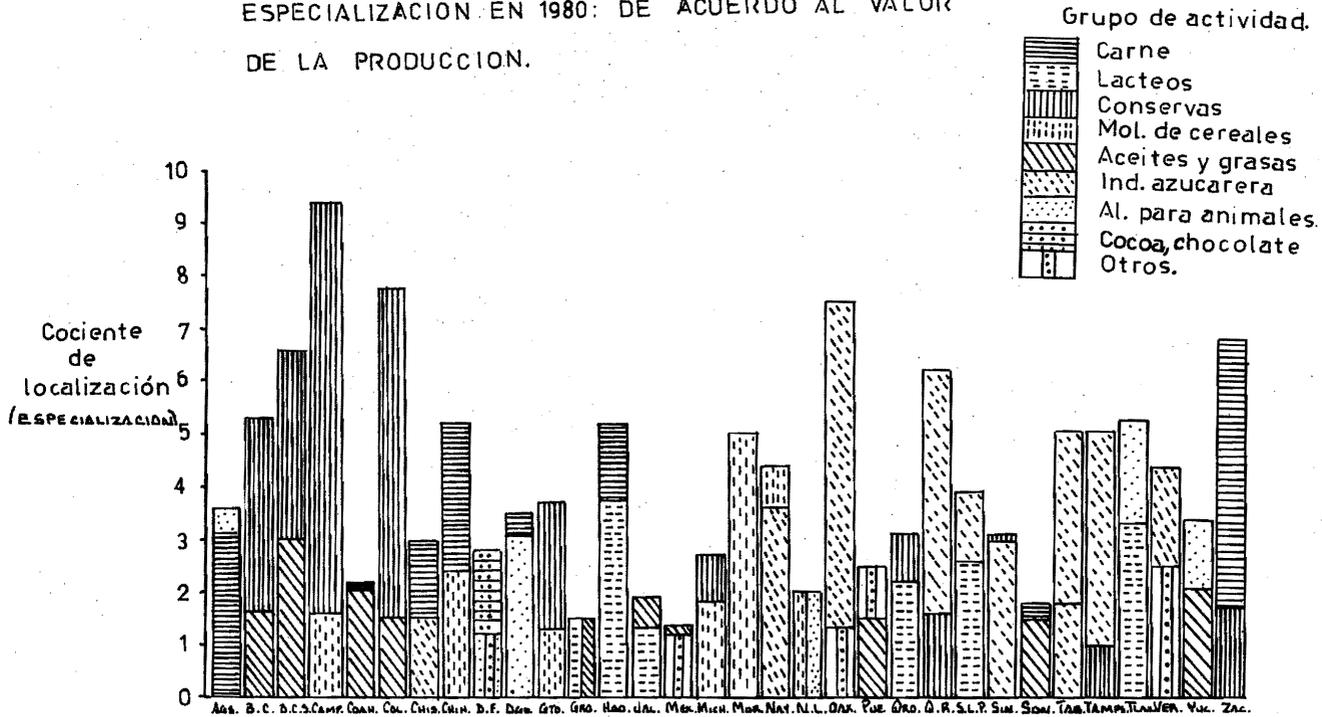
Retomando el caso de Oaxaca, que ya se explicó un tantoo en el apartado *DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA INDUSTRIA MEDIANA Y GRANDE*, sabemos que la gran participación de las conservas alimenticias en el valor de la producción estatal se debe a la existencia de cuatro grandes ingenios azucareros, prácticamente los únicos que conforman la gran industria de alimentos en el estado.

En una situación similar se encuentra Quintana Roo, entidad que es la de menor importancia por número de establecimientos, 124 en 1987 a nivel nacional según SECOFI.

Tanto en Oaxaca como en Quintana Roo, la participación porcentual del grupo industria azucarera en el valor de la producción es relativamente alto, de 82.4% en el primero y de 81.5% en el segundo. Esto quiere decir que la gran cantidad de establecimientos restantes tienen un peso insignificante en el rubro analizado.

Gráfica 8

GRUPOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA CON LA MAS ALTA ESPECIALIZACION EN 1980: DE ACUERDO AL VALOR DE LA PRODUCCION.



Fuente: Cuadro V.
 Elaboró: Verónica Soriano J.
 Dibujó: Rafael Anaya

Por su parte, Tabasco y Tamaulipas registraron un alto cociente de localización en la industria azucarera, pero menor al de Oaxaca y Quintana Roo, ya que al interior de los dos primeros dicho grupo representó el 42.3% y 42.1% del valor de la producción respecto a los 11 grupos que integran a la rama de alimentos. Esto sugiere que en aquellos, tal industria adquiere características más integrales, es decir, no hay una gran disparidad entre la producción de azúcar y otras actividades, como la *molienda de nixtamal* y *fabricación de tortillas* en Tabasco, donde el segundo representa el 21.5%; o entre la *industria azucarera* y los *productos de panadería* además de los *lácteos* y las *conservas alimenticias* en Tamaulipas.

Los grupos *fabricación de cocoa*, *chocolate* y *artículos de confitería*, así como el de *otros productos alimenticios para el consumo humano*, destacan al interior de el Distrito Federal, Veracruz y Puebla; prácticamente los mismos que destacan a nivel nacional en los dos grupos, lo cual se observa al comparar las gráficas 7 y 8, y se reafirma en los tres casos la importancia que tiene el grado de metropolización para el establecimiento de las empresas pertenecientes a estos grupos, sobre todo por lo que se refiere a la existencia de amplios mercados, cuyo crecimiento no cesa, puesto que es impulsado de manera decisiva por los medios de comunicación.

Es probable que tanto en Puebla como en Veracruz, el mayor peso dentro del grupo *otros productos alimenticios para el consumo humano* lo tengan los subgrupos dedicados al beneficio del café y que son: *beneficio del café*, *tostado* y *molienda del café* y *fabricación de café soluble* (cuadro 3). Esto, se sustenta en el hecho de que estos estados integran el grupo principal de productores y exportadores de café en el país.

El caso del Distrito Federal es muy interesante pues a pesar de tener el liderazgo a nivel nacional en la industria alimentaria por macrovariables y en el sector de alimentos básicos. Al analizar

su estructura interna, son los alimentos chatarra y los de consumo no indispensable los que rebasan en valor a los básicos. Este es un claro ejemplo del poder de la gran industria de alimentos secundarios en nuestro país. La cual invierte su mayor capital en alimentos de carácter superfluo, dado que son los más lucrativos desde el punto de vista económico.

Por otro lado, el Distrito Federal es una de las entidades en la que muy pocos grupos de alimentos industriales alcanzan la categoría de especialización, lo que indica también su enorme diversificación productiva.

Por último, *alimentos para animales*, con un cociente de *localización* de 5.3 sobresale en Tlaxcala, donde representa el 38.3% del valor de la industria alimentaria estatal.

Después de Tlaxcala se colocan Aguascalientes, Yucatán y Durango en el 2o. 3o y 4o lugar respectivamente; análogamente, tal actividad representa el 25.8%, 25.6% y el 22.4 de la rama en cada estado. Una mirada rápida a estos valores, sugiere que la primacía en la producción de alimentos para animales, implica permitir el desarrollo de la ganadería intensiva dirigida a la producción de lácteos y carnes. Como muestra de ello se mencionan algunas de las grandes industrias instaladas en cada una de las unidades espaciales mencionadas.

En Aguascalientes se encuentra: *Empacadora y Ganadera de Aguascalientes*, dedicada a la producción de carne, con valor de ventas en 1988 de 211 millones.

En Durango: *Pasteurizadora Nazas*, *Planta Pasteurizadora y Enfriadora Lerdo*, ésta con ventas de 600 millones de pesos y *Carnation de México*, con ventas por 5 000 millones de pesos.

En Yucatán se encuentran establecidas industrias como *Universal de Valores*, cuya actividad explícita es la producción de alimentos balanceados. También en Yucatán, cuyos parques industriales son bastante siugéneris, cobran importancia al

interior de ellos, un gran número de industrias de alimentos, entre los cuales de pronto nos encontramos con *Alimentos Balanceados de México*, empresa que en 1980 participó con el 8% de la producción nacional de alimentos balanceados, y se estructura de manera similar a las empresas extranjeras en cuanto a la tecnología, tamaño de la planta y modernización de las instalaciones, según Kamikihara F.¹⁶

A manera de conclusión en este apartado, se puede afirmar que en cada unidad espacial se manifiesta a veces de manera muy clara, y otras con cierto grado de dificultad la presencia de uno o más grupos de la industria productora de alimentos básicos, integrada por la *industria de la carne*, la *elaboración de lácteos*, la *molienda de cereales* y la *industria azucarera*. Estos grupos alcanzan el grado de especialización aunque de manera heterogénea en por lo menos 20 entidades, como se vió en la gráfica 8. En las otras 12 está presente, aunque no alcanza una alta especialización.

Concluyendo el capítulo, se tiene que el patrón de especialización de la rama a nivel nacional, ya sea por su número de establecimientos, por el valor de la producción, o por tamaño industrial, tiene una fuerte concentración en no más de 5 entidades, y de éstas, el Distrito Federal, México y Jalisco, son los que juegan un papel dominante en todos sentidos.

Este patrón de comportamiento tiene otro matiz cuando se estudia la estructura estatal comparada con el país por grupos de actividad, ya que la supremacía de un grupo en una entidad depende más de sus circunstancias internas de producción agropecuaria y pesquera cuando se trata de la industria alimentaria productora de básicos. Por otro lado, de los índices de metropolización, cuando nos referimos a industrias productoras de alimentos secundarios.

CITAS

- ¹FERNANDO MARTINEZ NAVARRETE, et. al.(1977). Alimentación básica y desarrollo agroindustrial, pag. 25. Citado por Ramírez Salinas Andrea, pag. 33.
- ²SARH. Anuario estadístico de la producción agrícola... 1980.
- ³AZUCAR, S.A. Estadísticas azucareras 1983.
- ⁴FIDEIN. Directorio Nacional de Localización industrial 1986-1987.
- ⁵NEGRETE SALAS Ma. y Salazar... Zonas metropolitanas en México, 1980. en Estudios demográficos. pag. 98.
- ⁷ANAYA DIAZ, A. La pequeña y mediana industria... pg. 119.
- ⁸SECOFI. Estructura de la industria manufacturera por tamaño... agosto de 1987.
- ⁹RODRIGUEZ CHAURNET, DINAH (Coord.): La heterogeneidad de la la industria alimentaria. pg. 27.
- ¹⁰BASSOLS BATALLA, ANGEL. Tres regiones de mayor integración en Lucha por el espacio social. pg. 713-717.
- ¹¹MERCAMETRICA EDICIONES. Industridata 1986.
- ¹²BOISIER, SERGIO. Técnicas de análisis regional... pg. 35-48.
- ¹³Ibid. pg. 39.
- ¹⁴FIDEIN. op.cit.
- ¹⁵MERCAMETRICA ED. op.cit.
- ¹⁶KAMIKIJARA FUJIYOSHI, SHIZUE. "Complejo de cereales y oleaginosas" en Tesis doctorado. pg. 88.

CAPITULO 3

PERSPECTIVAS ESPACIALES DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Las perspectivas espaciales de la industria alimentaria en los próximos años serán un reflejo de la situación económica, la cual se perfila con un predominio cada vez mayor del gran capital privado nacional y extranjero, lo cual propiciará manifestaciones más acentuadas de la rama allí donde hoy se encuentra establecida, así como un nuevo impacto en zonas donde existen materias primas potenciales, mas, la mayor concentración continuará registrándose cerca de los grandes mercados, es decir, en las principales zonas metropolitanas.

A todo lo anterior contribuirá la política industrial planteada por el Gobierno Federal en el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE)⁴, el cual contiene lineamientos de trascendencia a corto, mediano y largo plazo.

Los lineamientos que en materia de localización industrial indica el PRONAFICE son:

- 1.- La descentralización del sector industrial del Distrito Federal hacia otras ciudades importantes del país.
- 2.- La creación y fomento de centros motrices para el desarrollo industrial con fines específicos. Tales centros se indican en el mapa 6, donde se da una propuesta de localización y relocalización industrial, la cual pone énfasis en las zonas más importantes en cuanto a mercados, recursos naturales e infraestructura industrial., que son merecedoras de importante apoyo financiero por parte del Gobierno.

LA INDUSTRIA MEDIANA Y GRANDE

De acuerdo a la clasificación de los centros motrices para el desarrollo industrial, mapa 6, es clara la importancia que adquieren los corredores y parques industriales, los puertos, las zonas exportadoras, los centros de impulso regional y las ciudades objeto de la descentralización industrial. Todos ellos conforman o se integran a las zonas urbanas y metropolitanas aun tratándose de las regiones agropecuarias o las eminentemente industriales.

La política de descentralización de la rama alimentaria se enfoca a un total de 7 entidades en el centro y norte, y una hacia el sureste.

Las siete primeras ciudades propuestas para recibir a estas industrias son: Morelia, el sistema conformado por Córdoba-Orizaba-Veracruz, Colima, Ciudad Guzmán en Jalisco, Aguascalientes, Tepic y Durango. Todas ellas integradas por corredores industriales importantes como el Bajío, los Altos de Jalisco, Aguascalientes-Rincón de los Romos y por el eje industrial Torreón-Gomez Palacio-Lerdo, mapa 6. Estos sistemas se complementan con parques industriales de menores dimensiones.

Hacia el sureste la otra ciudad propuesta es Tuxtla Gutierrez en Chiapas.

Varios de estos corredores, y parques industriales tienen una ubicación cercana respecto a las zonas agrícolas y pecuarias importantes como el Bajío y los Altos de Jalisco. A su vez, ellas están integradas plenamente con las zonas urbanas, las cuales tienen una relación multifuncional con la ciudad de México, y en general con la zona centro del país, lo cual hace factible el planteamiento en torno a la descentralización.

A pesar de los cambios que implica una redistribución geográfica de la industria alimentaria en un mayor número de ciudades grandes y medias, la rama continuará creciendo en todos

los rubros censales dentro de las unidades espaciales que para 1980 y 1987 eran las más densas, por ejemplo, el Distrito Federal, México y Jalisco.

En el Distrito Federal y su zona metropolitana, clasificada como área de crecimiento controlado, - por el programa mencionado - la descentralización puede propiciar una baja en el crecimiento de la rama, pero esto redundará en una mayor concentración en las entidades que le rodean puesto que a diferencia de la industria de bienes de capital, la de bienes de consumo, principalmente la alimentaria, es necesaria en el centro del país, y con mayor razón en la periferia del Distrito Federal, tanto por la gran concentración poblacional en el área, como por la gran influencia que la ciudad de México tiene en la mayoría de las ciudades del país, la cual no disminuirá con una política descentralizadora de efectividad muy dudosa, entre otras cosas por el elevado costo de relocalización de las industrias, debido a la pérdida irrecuperable de la inversión fija, aspecto que entre otros, convierte a la relocalización en un proyecto no conveniente al inversionista.

Incrementarán su importancia las zonas metropolitanas de entidades como Veracruz, Puebla y Guanajuato, las cuales tienen una fuerte tendencia a acelerar su crecimiento poblacional, industrial y de servicios.

Por lo anterior, la ciudad de México seguirá funcionando como succionadora de los recursos que poseen varias regiones agropecuarias del país.

En cuanto a las entidades que rodean al Distrito Federal, sus perspectivas pueden concretarse en la consolidación de las empresas que ya se encuentran establecidas en ellas, dado que continuarán aprovechando la producción de materias primas, lo que les ha posibilitado - no sin problemas - alcanzar una especialización en grupos como la industria azucarera o la

molienda de cereales en Morelos, la elaboración de lácteos en Tlaxcala, la industria de alimentos para animales, la industria de la carne en Hidalgo etcétera.

La especialización (alto cociente de localización) alcanzada hasta ahora en tales entidades es un indicador de la importancia de la rama alimentaria en todo el centro del país, aun cuando la producción estatal y regional de materias primas no logre abastecer las necesidades industriales, ya que este problema se ha venido solucionando con la importación de una gran cantidad de productos provenientes del exterior. Así seguirá siendo según las proyecciones hechas para 1989, respecto a la importación de varios productos alimenticios, como es el caso de dos productos agroindustriales básicos; el maíz y los lácteos.

Según las estimaciones de la Confederación Nacional Campesina² se importarán para el presente año, 3.5 millones de toneladas de maíz, además de otros granos y leguminosas. Por otra parte, también llegarán a México desde el extranjero, 50 mil vaquillas con el fin de incrementar la oferta de leche en el mercado, pues la producción nacional sólo abastece el 82% de aquél producto, el resto se importa según la misma fuente.

En estas circunstancias sólo podrán crecer y consolidarse las empresas más fuertes, mientras que las más débiles tenderán a desaparecer, ya sea física o económicamente a través de su integración a las mayores, en el último caso.

Aun cuando la industria de básicos tenga una fuerte presencia en el centro del país, la más importante dentro de estas zonas urbanas y metropolitanas seguirá siendo la industria productora de alimentos secundarios. Principalmente porque en estos lugares se hallan los mayores centros de consumo, y donde la población consumidora adopta fácilmente por motivos de índole socioeconómica y cultural, nuevos hábitos alimenticios que no siempre son mejores.

Los centros motrices de impulso regional, de desarrollo portuario, de industrialización selectiva y de exportación que más énfasis tienen en la localización de la rama de alimentos, se observan en el mapa 7, realizado de acuerdo a la especialización por grupo de actividad según el PRONAFICE. Así se tiene en primer plano a los estados del norte del país, principalmente los fronterizos, que se indican en el mapa como centros motrices para la exportación o bien, con una fuerte tendencia en la producción selectiva también de alimentos; se incluyen, Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Esta propuesta de especialización es un claro indicador del destino que se le da a la producción de las zonas agropecuarias más importantes del norte del país, como la Comarca lagunera, los valles de Yaqui y Mayo entre otros.

La industria selectiva y de exportación de acuerdo al PRONAFICE, tiene como fin concretarse en grupos como la *industria de la carne* y la *elaboración de lácteos* principalmente en Baja California, Chihuahua y Tamaulipas entre otros, lo que nos habla de un uso intensivo de las materias primas agropecuarias correspondientes a estos grupos industriales. en el norte del país.

Dicha rama industrial se pretende fomentar en las ciudades más importantes de la región cerca o dentro de los parques industriales, tales como Mexicali, Piedras Negras y el eje industrial Reynosa-Río Bravo donde además el acceso al mercado nacional y extranjero es fácil.

Hacia el sur de los estados fronterizos, mapa 7 se observa la tendencia o consolidación de la industria de alimentos selectivos en entidades con potencial ganadero de importancia nacional como Zacatecas, San Luis Potosí y Sinaloa, como ya se explicó en el segundo capítulo. Asimismo en aquellos estados con una agricultura de altos rendimientos como son Puebla y Querétaro.

En el sur y sureste del país, es importante por un lado el establecimiento de la industria alimentaria con fines de impulsar el desarrollo regional^a, como se observa para los casos de Oaxaca, Veracruz, Tabasco y Campeche. Todas ellas son importantes por el cultivo del café, la caña de azúcar, forrajes y frutas tropicales, además de contar con una ganadería importante, aunque en zonas muy puntuales en algunos casos.

A propósito de lo que plantea el programa industrial mencionado, en estas entidades, más que darse un desarrollo regional de las industrias hacia el campo, se incrementará la polarización entre los dos principales tipos de producción en el medio rural mexicano; la agricultura moderna y la agricultura de subsistencia, o en su caso, el pastoreo y la ganadería extensiva en gran escala.

En esta zona lo que se está planteando es el saqueo de los recursos del campo por parte de los industriales con empresas localizadas en el centro del país, lo cual agudizará el desequilibrio interregional propiciado por la implantación industrial.

Las entidades con centros motrices para la exportación en el sureste, son Chiapas, Yucatán y Quintana Roo, mapa 7, donde dicho patrón de especialización incluye sólo a las grandes firmas - las únicas capaces de competir en el exterior - que invierten en la rama de alimentos desde hace tiempo, para ello, sus centros de establecimiento; son las ciudades más importantes del sureste, entre ellas el sistema Tapachula-Puerto Madero, Mérida-Progreso y Chetumal. Estas ciudades tienen como característica particular el otorgar servicios, a una población proveniente del centro del país, con hábitos alimenticios urbanos, los cuales vislumbran altos rendimientos en un futuro cercano a los inversionistas de la rama, sobre todo por una integración social compleja con la población ya residente de dichas ciudades, en cuanto a la

alimentación se refiere.

Por otra parte, se evidencia el enfoque de dicha producción hacia el exterior, como es el caso del café en Chiapas, de la carne y los lácteos en los tres casos o también de la industria pesquera.

En el lugar de establecimiento de la gran industria, sea una ciudad, centro industrial o región agropecuaria, los empresarios buscan ampliar sus ganancias en momentos difíciles de la economía, adoptando diversas salidas, como la orientación al exterior, aprovechando los recursos nacionales; *generando productos para el mercado nacional con un alto valor agregado, propiciando la insuficiencia de básicos; especulando con altos precios y escasez aparente de productos como la carne de res, de cerdo, de pollo, la leche y otros productos básicos que ya únicamente pueden ser consumidos por el 18% ó 20% de la población...*⁴ en el medio urbano.

LA MICRO Y PEQUEÑA INDUSTRIA

En un futuro inmediato, la micro y pequeña industria continuará creciendo al lado de la mediana y grande en las zonas urbanas y metropolitanas, donde es utópico plantear su desaparición, mientras que en el medio rural estará o bien, mucho muy dispersa o integrada a las grandes empresas según el grupo de actividad al que pertenezca entre otros aspectos.

Su crecimiento en número de establecimientos es inherente al crecimiento urbano, donde *...más que tener un mercado expansivo es la de más fácil entrada, constituyendo una especie de rama de refugio contra el desempleo abierto o el subempleo tanto estructural como el provocado por la crisis*⁵. Esto se demuestra con el bajo índice de empleados por establecimiento, que va de bajo en la pequeña, 154.4, a muy bajo en la micro, 3.5, tomando en cuenta al total de los establecimientos por su tipo en la rama.

Sólo la micro y pequeña industria más relevante económicamente, es decir, aquella con vías de integración a la mediana; seguirá creciendo, aunque con múltiples tropiezos, según Anaya Díaz, dado que es en ellas sobre las que recae en buena medida el mercado local o regional, puesto que satisfacen la demanda interna de la población, principalmente de medianos y bajos ingresos... no están sujetas al financiamiento externo ... y presentan la característica peculiar de su gran adaptabilidad operativa frente a diversas situaciones de crisis o auge en el sentido de que aparecen o desaparecen con gran facilidad amoldándose a la situación⁶.

No obstante lo anterior, que involucra a toda la industria manufacturera, la rama de alimentos, en particular enfrenta toda una serie de desventajas y limitaciones frente a la gran industria en el nuevo contexto respecto a la adopción de decisiones estratégicas en materia de comercio exterior y fomento industrial, así como respecto a las políticas antiinflacionarias o de ajuste. Esto hace necesarias acciones discriminatorias muy localizadas y bien estructuradas para que la gran industria no sea a la postre, la única gran beneficiadora de la expansión potencial de los mercados, con las bien conocidas secuelas de oligopolización y desnacionalización que claramente se están manifestando en la producción del país.⁷

Debido a lo anterior, a largo plazo la micro y pequeña industria tiene un futuro incierto, dadas las exigencias de modernización productiva que está impulsando la política oficial. Con ello se debilitará progresivamente a la micro y pequeña industria menos significativa, a pesar del pretendido impulso gubernamental a la misma. Por un lado, debido a la incertidumbre en el cumplimiento de los planes y programas. Por otro lado a consecuencia del fuerte impulso que se está dando al sector más productivo, generador de mayor capital.

EL SECTOR INFORMAL

Sin duda, el sector informal registrará importantes cambios espaciales no sólo al interior de la mayoría de las ciudades propuestas como centros motrices del desarrollo industrial y las grandes zonas metropolitanas, sino también en el medio rural, donde acusa una gran dispersión y no obstante tiene una función trascendental para la población a la que sirve, ya que muchas veces son las únicas (uno o dos molinos de nixtamal o tortillerías) que abastecen a todo un poblado y que debido a las condiciones adversas en que se desenvuelven no enfrentan la competencia de otras mayores.

Por entidad federativa seguirán destacando en establecimientos informales las mismas que ya poseían un alto porcentaje de ellos en 1987, que eran Oaxaca, Guerrero y Michoacán como las más significativas, a ellas se agregará Veracruz, y desde luego las grandes ciudades.

Aunque en varios casos se tiene programado impulsar a la industria alimentaria selectiva, de impulso regional o incluso de exportación; esta sólo formará parte de la estructura industrial en los municipios más importantes como serían, Tuxtepec y Salinacruz en Oaxaca, Acapulco en Guerrero, Uruapan y Lázaro Cárdenas en Michoacán etcétera. Desde allí, las grandes empresas succionarán los recursos del medio agrícola y pecuario. Agudizando con ello la polarización entre el tamaño y tipo industrial por la gran área de influencia de las empresas especializadas o diversificadas ante sus requerimientos de materias primas.

El sector informal subsistirá en condiciones cada vez más difíciles, sobre todo en el medio rural, donde si bien su relación directa con los establecimientos formales es casi nula, se verá afectado indirectamente en la adquisición de materias primas, y por la fácil entrada de alimentos chatarra hasta los últimos rincones del país.

Dadas algunas perspectivas, podemos afirmar que la pequeña y mediana industria de alimentos seguirá existiendo debido a la

necesidad de quema de capital no productivo por parte de la gran industria, sobre todo por la fuerte orientación de ésta al comercio exterior o selectivo, dejando un margen de mercado sobre todo a los grupos de alimentos no clasificados como estratégicos o con alta capacidad de generación y reproducción de ganancias.

Con todas sus limitaciones, la informalidad industrial en la rama de alimentos, se resistirá a desaparecer, sobre todo porque es necesaria en la alimentación de la población con más bajos ingresos, de tal manera que seguirá inundando físicamente a las grandes ciudades y resistiendo las adversidades del medio rural.

CITAS

¹PODER EJECUTIVO FEDERAL Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988.

²LA JORNADA (Periódico). Sección economía, 21 de enero de 1989, pg. 23.

³PODER EJECUTIVO FEDERAL, op. cit.

⁴ESTRATEGIA. Economía, septiembre-octubre de 1988, pg. 43.

⁵ANAYA DIAZ, ALFONSO. La pequeña y mediana industria... pg 124.

⁶CIEN. La mediana y pequeña empresa industrial en México pg. 3-4

⁷ANAYA DIAZ ALFONSO. op. cit. pg. 125.

CONCLUSION

Los elementos vertidos en torno al *comportamiento espacial de la industria alimentaria* nos permiten concluir que esta rama rebasa la importancia meramente estadística, dentro de la actividad manufacturera, ya que a diferencia de otras industrias, ésta alcanza una mayor distribución geográfica a todo lo largo y ancho del territorio nacional, la cual varía de acuerdo a sus propias características como son: tamaño; micro, pequeña, mediana y gran industria, (además del sector informal) así como al tipo industrial; industria de alimentos básicos e industria de alimentos secundarios y al grupo de actividad al que pertenece; carnes, lácteos, otros alimentos etcétera.

A pesar de las peculiaridades de cada empresa, la rama tiene una fuerte concentración en las zonas metropolitanas, las cuales generalmente interactúan con importantes centros industriales y grandes mercados potenciales. Además, están perfectamente integradas entre sí por diversas vías de comunicación y medios de transporte.

En las grandes ciudades, como el Distrito Federal, México, Jalisco, Nuevo León y Veracruz cobran mucha importancia la mediana y gran industria productora no sólo de alimentos básicos, sino de alimentos secundarios (chatarra en gran parte), los cuales predominan en ciudades tan grandes como el Distrito Federal y su Zona Metropolitana.

A diferencia de la mediana y gran industria, la pequeña y la micro registran una gran dispersión, sobre todo en aquellas entidades que están integradas por ciudades con bajos niveles de metropolización, donde es factible conformar su propio mercado.

Por su parte, el sector informal está presente en los dos casos anteriores, pero alcanza su manifestación espacial plena por un lado, en las grandes ciudades, donde su presencia contribuye a disminuir un tanto los problemas del desempleo y subempleo.

En las ciudades con muy bajo grado de metropolización, industrialización o desarrollo agropecuario, este sector está presente aun, debido a que estos espacios no interesan al gran capital, puesto que no son redituables económicamente en la actualidad.

Finalmente, las perspectivas espaciales del conjunto de la rama, serán consecuencia no sólo de los planes estatales, sino de los requerimientos de cada empresa. No obstante, los primeros juegan un papel decisivo cuando sugieren importantes alternativas de localización acompañadas de apoyo financiero. Ante ello, no debe sorprendernos en un futuro próximo, encontrarnos con grandes establecimientos industriales en pujantes regiones agropecuarias, centros industriales o nuevas ciudades, que hoy apenas se perfilan como merecedores de atención.



Instituto de Estadística y Censos

BIBLIOGRAFIA

BASICA

- 1.- ANAYA DIAZ, ALFONSO. "La pequeña y mediana industria en México: tendencias a nivel sectorial y de rama" en Investigación económica. Revista de la Facultad de Economía, UNAM. Julio-septiembre de 1988. No 185, pags. 103-125.
- 2.- BOISIER, SERGIO. Técnicas de análisis regional con información limitada. 1a ed. ILPES-ONU, Santiago de Chile, 1977, pp. 208.
- 3.- CASTELLS, MANUEL. "El proceso de urbanización: la relación histórica entre sociedad y espacio", en Problemas de investigación en sociología urbana. 1a. ed. siglo XXI, México 1986, pag. 73-128
- 4.- CENTRO DE INFORMACION Y ESTUDIOS NACIONALES (CIEN). La industria alimentaria: tendencias y cambios estructurales. Año V/E31/E44/marzo 1985, México, pp. 23.
- 5.- CENTRO DE INFORMACION Y ESTUDIOS NACIONALES (CIEN). La pequeña y mediana industria en México. Año VII No 3, junio de 1986, México (estudios del CIEN), pp. 25.
- 6.- FIDEIN. Directorio nacional de localización industrial, 1986-1987. Nacional financiera.
- 7.- NEGRETE SALAS, MARIA y Héctor Salazar Sánchez. "Zonas metropolitanas en México, 1980." en Estudios demográficos y urbanos. vol. 1, No.1, enero-abril de 1986. El Colegio de México, pags. 97-124
- 8.- PODER EJECUTIVO FEDERAL. Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988. 1a. ed. SECOFI, México 1984. pp. 227.

- 9.- QUINTERO TORRES RIGOBERTO. Estudio geoeconómico de la industria alimenticia en México. Tesina (Lic.) Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Geografía, UNAM, México, 1979.
- 10.- RAMIREZ SALINAS ANDREA. Estudio geoeconómico de la industria alimenticia en México. Tesis (Lic.) Fac.de Filosofía y Letras, Colegio de Geografía, UNAM, México, 1986.
- 11.- RUIZ CHIAPETO CRESCENCIO. "Efectos de las implantaciones industriales en el crecimiento demográfico: lecturas...crítica." en Los grandes complejos industriales y su impacto en el espacio latinoamericano. (Coloquio franco-mexicano) Instituto de Geografía, UNAM, México, 1982 pags. 203-224.
- 12.- SARH. Anuario estadístico de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos, 1980. Dirección General de Economía agrícola.
- 13.- SARH. Compendio histórico del subsector pecuario 1972-1983. Subsecretaría de ganadería. Dirección General de Fomento Ganadero.
- 14.- SECOFI. Estructura de la industria manufacturera por tamaño, entidad federativa y sector económico. Agosto 1987. Dirección General de la industria mediana y pequeña, Cuadernos informativos No. 8.
- 15.- SPP. Censo industrial 1980.
- 16.- SPP. Escenarios económicos de México: perspectivas de desarrollo agrícola para ramas seleccionadas 1981-1985.
- 17.- SISTEMA NACIONAL DE DESARROLLO Y PROSPECTIVA TECNOLÓGICA INDUSTRIAL. Sector alimentario. Tomo 1, México, 1982.

GENERAL

- 1.- AGUILAR M., ALONSO. "La venta de empresas paraestatales en México" en revista Estrategia. Publicaciones Sociales Mexicanas , año XIV , vol. 4, No. 82, julio-agosto de 1988, pags. 7-30.
- 2.- AZUCAR S.A. de C.V. Estadísticas azucareras 83. edición 1983.
- 3.- BACKHOEF POHLS y Ma. Gabriela García Ortega. "Análisis espacial del sistema agroindustrial leche pasteurizada (S.A.I.L.P.)" en Memorias X Congreso Nacional de Geografía. Morelia, Michoacán, México, 1985, tomo II pags. 72-83.
- 4.- BARKIN, DAVID y Blanca Suarez. "El sector usuario de granos" en El fin de la autosuficiencia alimentaria. 1a. ed. México, 1982, edit. Nueva Imagen. pags. 72-83.
- 5.- BASSOLS BATALLA, ANGEL. México. Formación de regiones económicas. 2a. ed. UNAM, México 1983, pp. 625.
- 6.- BASSOLS BATALLA, ANGEL. "Tres regiones de mayor integración " en Lucha por el espacio social. 1a. ed. UNAM, México, 1986 pags. 713-717.
- 7.- CENTRO DE INFORMACION Y ESTUDIOS NACIONALES. Tendencias y cambios recientes en la industria manufacturera. AñoVII, No. 2, mayo de 1986. México (Estudios del CIEN) pp. 23.
- 8.- CENTRO DE INFORMACION Y ESTUDIOS NACIONALES. "Industria: el receso en 1986." en Análisis mensual No. 81, dic. México, 1986.
- 9.- COLL-HURTADO, ATLANTIDA. Es México un país agrícola? un análisis geográfico. 2a. ed. siglo XXI. México, 1985. (Demografía y Economía) pp. 214.

- 10.- FUENTES AGUILAR, LUIS y Jorge Enriquez Hernández. "El análisis sectorial regional con fines de planeación" en Memorias X Congreso Nacional de Geografía. Morelia Michoacán, México 1985, tomo II, pags. 145- 152.
- 11.- GARCIA MOCTEZUMA, FRANCISCO. "Acumulación de capital organización del espacio ... en el agro morelense". en Memorias X Congreso Nacional de Geografía Morelia, Michoacán, México, 1985, tomo II, pags. 347-355.
- 12.- PEMEX. Diagnóstico de la industria de los estados de Tamaulipas y Veracruz. Dirección General de la Industria Mediana y Pequeña. Junio 10, México, 1987.
- 13.- PODER EJECUTIVO FEDERAL. Programa Nacional de Alimentación 1983-1988.
- 14.- SANCHEZ SALAZAR, Ma. TERESA. "La actividad cañero-azucarera como factor fundamental en la organización espacial del edo. de Morelos". en Boletín del Instituto de Geografía. UNAM, México 1987, pags. 103-123.
- 15.- SUBSECRETARIA DE FOMENTO INDUSTRIAL. "Industria alimentaria " en Industria mediana y pequeña. Publicación mensual, No. 5, dic. 1986.
- 16.- VILLARESPE, VERONICA. Aspectos económicos y tecnológicos en la agroindustria alimentaria mexicana: el caso de los cereales. 1a. ed. México. IIEc. UNAM. 1985. (Cuadernos de investigación) pp. 119.

ANEXO ESTADISTICO

Cuadro 1
Industria alimentaria por grupos y subgrupos de actividad en 1980

	No.de estab.	No.de emol.	Valor de la prod.	Inv.fija bruta
INDUSTRIA DE LA CARNE	4576	22262	16869970	518663
Nataza de e oariado v aves	243	6698	6730063	212022
Concalación v emp. de carne fresca	31	1485	2195935	19848
Elab. de extractos v concentrados de carne	14	94	49448	527
Prep. de conservas v embutidos de carne	232	6107	5707109	241420
Preparación v venta de oplios rostizados chicharrón, carnitas v barbacoa	4056	7878	2187416	44826
ELAB. DE LACTEOS	715	18170	34153054	850284
Tratamiento v embasado de leche	87	7792	16955928	205124
Elaboración de crema mantequilla v queso	443	4714	7340987	245237
Elab. de leche condensada, evao. v en polvo	15	3409	8329322	286607
Elab. de helados v paletas	117	1307	789209	91011
Elab. de caletas v otros prods. lácteos	53	0	0	0
ELAB. DE CONSERVAS ALIMENTICIAS	327	30834	20323769	1291107
Preparación v envasado de frutas v legumbres	134	16883	12894273	469088
Deshidratación de frutas v legumbres	28	796	577040	27553
Elab. y conservación de quisos o allm. orep.	5	26	10256	967
Cond. y empaque de pescados v mariscos	105	7116	2539977	176482
Prep. y env. de conservas de pesc. v mariscos	42	5889	4290819	615586
Secado v salado de pescados v mariscos	13	124	11404	1431
MOLIENDA DE CEREALES	427	14121	22163246	649043
Molienda de trigo	135	6049	12267807	267918
Elab. de harina de maíz v molienda de otros cereales v leguminosas	161	4194	5470154	281974
Beneficio del arroz	42	1540	1879502	45848
Benef. de otros prods. agrícolas no esoeicificados	89	2338	2545783	53303
FABRICACION DE PRODUCTOS DE PANADERIA	8874	71958	30164512	873934
Elab. de paletas, pastas alim. v tortillas de harina de trigo	190	17345	10375197	416908
Elab. v venta de pan v pasteles	8638	43349	10727364	240825
Panadería v pastelería industrial	46	11064	8861951	216201
MOLIENDA DE NIXTAMAL Y FAB. DE TORTILLAS	30677	69754	14527849	482610
Molienda de nixtamal	13813	22309	3360792	106638
Tortillerías	16799	40847	10969544	368746
Elab. industrial de tortillas de maíz	65	598	197513	7226
FABRICACION DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES	107	14367	29690414	610120
Fab. de aceites v grasas comestibles vegetales	92	13664	28634011	600256
Fab. de aceites v grasas comestibles animales	15	703	1056403	9864
INDUSTRIA AZUCARERA	363	36581	19225650	2703297
Elab. de azúcar v prods. residuales de la caña	78	35033	19148170	2696483
Elab. de piloncillo o panela	285	1548	77480	6814
FAB. DE COCOA, CHOCOLATE Y ARTS. DE CONFITERIA	372	15781	12928941	437512
Elab. de cocoa v chocolate de mesa	60	2773	3279473	1291107
Elab. de bombones, dulces v confituras	298	10423	6397802	469088
Fab. de chicles	14	2585	3251066	27553
ELAB. DE OTROS PRODS. ALIMENTICIOS PARA EL CONSUMO HUMANO	2019	30047	38062098	1665556
Beneficio del café	66	2811	8695385	119870
Tostado v molienda del café	418	2439	2712232	115639
Fab. de café soluble	11	947	4248201	364290
Elab. de concentrados, jarabes v colorantes	60	2622	5590434	153884
Preparación de otros alimentos				
Tratamiento v envasado de miel de abeja	49	384	415473	7207
Fab. de sifones, féculas v levaduras	17	2506	4198542	143420
Elab. de mayonesa, vinagre v otros condimentos	258	3701	3081814	239815
Fab. de hielo	635	4547	1398874	162177
Fab. de gelatinas v پوستres en polvo...	79	774	688142	9665
Elab. de botanas v prods. de maíz no menc. anteriormente	338	8489	6610895	317470
Envasado de té	5	160	99986	3972
Elab. de otros prods. alim. para el consumo humano	69	667	322120	8147
ELAB. DE ALIM. PREP. PARA ANIMALES	351	9134	18719097	425169
Total nacional	48808	327009	256828000	10507293

Fuente: SPP, Censo Industrial 1980

Cuadro 2
Industria manufacturera en 1980 (valores absolutos)

	No. de estab.	No. de emol.	Valor de la prod.	Inv. f.i.a bruta
Industria alimentaria	48808	327009	256828000	10507295
Industria del tabaco	36	10177	19171324	275978
Elab. de bebidas	1200	99038	87782015	4651511
Industria textil	1829	128770	69263330	6680660
Fab. de prendas de vestir v otros	12898	155628	58342003	1977462
Industria del cuero v calzado	3327	70757	26592156	1050625
Industria de la madera v el corcho	3229	35775	14141680	1118981
Fab. v rep. de muebles v acc. no metalicos	10496	54205	17386689	741702
Industria del papel	563	52209	57342083	3714746
Industria editorial	5979	65400	29790949	1668472
Industria quimica	1800	125409	180013824	22255806
Refinacion de petroleo v carbon	135	31138	15533429	10697119
Industria del hule v del plastico	1866	77206	55320580	3555082
Alfareria v ceramica	4923	31227	10652318	1125563
Industria del vidrio	285	29286	3479278	3599727
Fab. de materiales para la construccion	3095	55156	44489230	6369563
Ind. metalica basica	1027	120022	165743837	772096
Fab. de prods. metalicos. excepto maquinaria v equipo	14298	168897	93150606	4897473
Fab. v rep. de maq. v equipo con o sin motor electronico integrado	4239	94602	53339432	3148328
Fab. ens. v rep. de aparatos electricos v electronicos	1970	175910	86401520	4740798
Ind. de aparatos electrodomesticos	149	21541	12959176	696487
Ind. automotriz v sus partes	1225	129146	161284486	13728021
Maufactura de instr. v equipos de precision	450	16539	9184433	630532
Industria de la construccion	4741	439726	149065814	40411739
Otras industrias manufactureras	1889	34989	14548106	825868
Total nacional	128568	2549772	1677258192	148015766

Fuente: SPP. Censo industrial 1980

Cuadro 3
Industria manufacturera en 1980 (valores relativos)

	No de estab.	No.de empl.	Valor de la prod.	Inv. f.l.a bruta
Industria alimentaria	37.96	12.83	15.31	7.1
Industria del tabaco	0.03	0.4	1.14	0.19
Elaboración de bebidas	0.93	3.88	5.23	3.14
Industria textil	1.42	5.1	4.13	4.51
Fabricación de prendas de vestir y otros	10.03	6.1	3.48	1.34
Industria del cuero y del calzado	2.59	2.78	1.59	0.71
Industria de la madera y el corcho	2.51	1.4	0.84	0.76
Fab. y rep.de muebles y acc. no metálicos	8.16	2.13	1.04	0.5
Industria del papel	0.44	2.05	3.42	2.51
Industria editorial y de impresión	4.65	2.56	1.78	1.13
Industria química	1.4	4.92	10.73	15.04
Refinación del petróleo v ... carbón	0.11	1.22	0.93	7.23
Industria del hule y del plástico	1.45	3.03	3.3	2.4
Alfarería y cerámica	3.83	1.22	0.64	0.76
Industria del vidrio	0.22	1.15	0.21	2.43
Fab. de materiales para la construcción	2.41	2.16	2.65	4.3
Ind. metálica básica	0.8	4.71	9.88	0.52
Fab. de prods. metálicos excepto maq. v equipo	11.12	6.62	5.55	3.31
Fab.v rep.de maq.y eq.con o sin motor eléctrico integrado	3.3	3.71	3.18	2.13
Fab..ens.v rep.de aparatos eléctricos v electrónicos	1.53	6.9	5.15	3.2
Fab. de aparatos electrodomesticos	0.12	0.84	0.77	0.47
Industria automotriz y sus partes	0.95	5.07	9.62	9.27
Manufactura de instr.y equipos de precisión	0.35	0.65	0.55	0.43
Industria de la construcción	3.69	17.25	8.89	27.3
Otras Industrias manufactureras	1.47	1.37	0.87	0.56
Total nacional	100	100	100	100

Fuente: SPP. Censo Industrial 1980

Cuadro 4

Industria alimentaria por grupos de actividad (Rep. Mex.)

	No. de estab.	No. de empl.	Valor de la prod.	Inv. fija bruta
Industria de la carne	4576	22262	16869970	518663
Elaboración de lácteos	715	18170	34153054	850284
Elaboración de conservas alimenticias	327	30834	20323769	129107
Molienda de cereales	427	14121	22163246	649043
Fab. de productos de panadería	8874	71958	30164512	873934
Molienda de nixtamal y fabricación de tortillas	30677	63754	14527849	482610
Fab. de aceites y grasas comestibles	107	14367	29690414	610120
Industria azucarera	363	36581	19225650	2703297
Fab. de cocoa, chocolate y artículos de confitería	372	15781	12928341	437512
Elab. de otros prods. alim. para el consumo humano	2019	30047	38062098	1665556
Elaboración de alim. para animales	351	9134	18719097	425169
Total nacional	48808	327099	256828000	10507295

Fuente: SPP. Censo industrial 1980.

Cuadro 5

Industria alimentaria (% República Mexicana)

	No. de estab.	No. de emol.	Valor de la prod.	Inv. fija bruta
Industria de la carne	9.38	6.81	6.57	4.94
Elaboración de lácteos	1.46	5.55	13.3	8.09
Elaboración de conservas alimenticias	0.67	9.43	7.91	12.29
Molienda de cereales	0.87	4.32	8.63	6.18
Fab. de productos de panadería	18.18	22	11.75	8.32
Molienda de nixtamal y fabricación de tortillas	62.85	19.49	5.66	4.59
Fab. de aceites y grasas comestibles	0.22	4.39	11.56	5.81
Industria azucarera	0.74	11.18	7.49	25.73
Fab. de cocoa, chocolates y artículos de confitería	0.76	4.82	5.03	4.16
Elab. de otros prods. alim. para el consumo humano	4.14	9.19	14.82	15.85
Elaboración de alimentos para animales	0.72	2.79	7.2	4.05
Total nacional	100	100	100	100

Fuente: SPP. Censo industrial 1980.

Cuadro 6
 Industria alimentaria en 1980 por entidad federativa

	No. de estab.	No. de empl.	Valor de la prod.	Inv. f. i. a bruta
Aguascalientes	495	2305	2227650	91937
Baja California	698	9040	8680449	648390
Baja California Sur	91	1862	976894	86580
Campeche	336	2679	7369480	30286
Coahuila	709	5412	5454747	96142
Colima	254	1746	682566	62767
Chiapas	925	3141	2650423	50476
Chihuahua	1088	5605	3850242	114238
Distrito Federal	7548	63891	56544430	1194208
Durango	658	3780	3602909	108165
Guanaajuato	1952	10145	5612296	137347
Guerrero	1756	4180	1242628	81753
Hidalgo	984	4697	3498560	50361
Jalisco	3385	26206	25820959	1005884
México	4707	27920	34858601	1073618
Michoacan	2612	10586	4388205	112337
Morelos	1003	3310	1275992	27422
Navarrit	722	2830	910267	42734
Nuevo León	1253	18296	16891488	510746
Oaxaca	2010	3577	618127	46397
Puebla	4030	12423	7520080	264409
Querétaro	476	7482	6633008	415861
Quintana Roo	171	616	255180	19102
San Luis Potosí	1069	5008	3284912	84063
Sinaloa	803	6645	5278232	231275
Sonora	565	13020	9878873	436105
Tabasco	382	2866	1334829	160416
Tamaulipas	947	5129	1967680	61255
Tlaxcala	832	2166	2179145	41974
Veracruz	3193	13767	12908076	430888
Yucatan	1669	7729	3970218	116067
Zacatecas	1120	3072	849944	12202
Total nacional	48445	290428	237602350	7803998

Fuente: SPP.Censo Industrial de 1980

Cuadro 7
 Industria alimentaria en 1980 por entidad federativa (%)

	No. de estab.	No. de emol.	Valor de la prod.	Inv. fija bruta
Aguascalientes	1.02	0.79	0.94	1.18
Baja California	1.44	3.11	3.65	8.31
Baja California Sur	0.19	0.64	0.41	1.11
Campeche	0.69	0.92	0.58	0.39
Coahuila	1.46	1.86	2.3	1.23
Colima	0.52	0.6	0.29	0.8
Chiapas	1.91	1.08	1.12	0.65
Chihuahua	2.25	1.93	1.62	1.46
Distrito Federal	15.58	22	23.8	15.3
Durango	1.36	1.3	1.52	1.39
Guatemala	4.03	3.49	2.36	1.76
Guerrero	3.62	1.44	0.52	1.05
Hidalgo	2.03	1.62	1.47	0.65
Jalisco	6.99	9.02	10.87	12.89
México	9.72	9.61	14.67	13.76
Michoacán	5.39	3.64	1.85	1.44
Morelos	2.07	1.14	0.54	0.35
Nayarit	1.49	0.97	0.38	0.55
Nuevo León	2.59	6.3	7.11	6.54
Oaxaca	4.15	1.23	0.26	0.59
Puebla	8.32	4.28	3.16	3.39
Querétaro	0.98	2.58	2.79	5.33
Quintana Roo	0.35	0.21	0.11	0.24
San Luis Potosí	2.19	1.72	1.38	1.08
Sinaloa	1.66	2.29	2.22	2.96
Sonora	1.17	4.48	4.16	5.59
Tabasco	0.79	0.99	0.56	2.06
Tamaulipas	1.95	1.77	0.83	0.78
Tlaxcala	1.72	0.75	0.92	0.54
Veracruz	6.59	4.74	5.43	5.52
Yucatán	3.45	2.66	1.67	1.49
Zacatecas	2.31	1.06	0.36	0.16
Total nacional	100	100	100	100

fuerite: SPP Censo industrial 1980

Cuadro 8	Industria alimentaria en 1987 por entidad federativa			
	No.de estab.	No.de empl.	% de estab.	% de empl.
Aguascalientes	288	3969	1.5	1.2
Baja California	684	9624	3.5	2.9
Baja California Sur	128	1934	0.6	0.6
Campeche	256	3545	1.3	1.1
Coahuila	596	7365	3.1	2.2
Colima	220	3188	0.1	1
Chiapas	469	3356	2.4	1
Chihuahua	839	2823	4.3	0.9
Distrito Federal	2245	42136	11.6	12.8
Durango	329	5329	1.7	1.6
Guanaajuato	977	12228	5.1	3.7
Guerrero	437	2412	2.3	0.7
Hidalgo	324	2074	1.7	0.6
Jalisco	1805	34643	9.4	10.6
México	1300	46691	6.7	14.2
Michoacán	862	7609	4.5	2.3
Morelos	322	5018	1.7	1.5
Navarro	262	2534	1.4	0.8
Nuevo León	1012	21294	5.2	6.5
Oaxaca	325	2623	1.7	0.8
Puebla	501	11336	2.6	3.5
Querétaro	207	6163	1.1	1.9
Quintana Roo	124	1409	0.6	0.4
San Luis Potosí	465	7469	2.4	2.3
Sinaloa	816	13194	4.2	4
Sonora	687	12463	3.6	3.8
Tabasco	243	4218	1.3	1.3
Tamaulipas	870	10065	4.5	3.1
Tlaxcala	73	1561	0.4	0.5
Veracruz	1028	24373	5.3	7.4
Yucatán	360	5070	1.9	1.5
Zacatecas	184	1075	1	0.3
Total nacional	19290	328223	100	100

Fuente: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Agosto de 1988.



Instituto de Geografía

Cuadro 9
México: valor de la producción de la industria alimentaria por entidad federativa y grupo industrial (coeficiente de localización)

	Ags.	B.C.	B.C.S.	Cam.	Coah.	Col.	Chis.	Chih.	D.F.	Doq.	Gto.	Gro.	Hoa.	Jal.	Mex.	Mich.	Mor.	Nay.	N.L.	Oax.	Pueb.	Qro.	Q.R.	S.L.P.	Sin.	Son.	Tab.	Tam.	Tlax.	Ver.	Yuc.	Zac.	
Ind. de la carne	3.1	0.6	0.1	0.1	0.7	0	0.9	5.2	0.9	3.5	0.6	0.5	5.2	0.7	0.8	0.9	0.5	0.1	1.7	0.2	0.6	0.1	0.5	1.6	0.3	1.3	0.4	0.5	0.0	0.5	0.7	5.3	
Elab. de lácteos	2.7	0.9	0.4	0	2.2	0.2	3	1.2	0.8	2.3	1.2	1.5	3.7	1.3	1.2	2.1	0.1	0.5	0.6	0	0	2.2	0	2.6	0	0.5	0.6	1	3.3	0.1	0	1.1	
Elab. de conservas alim.	0.9	5.3	6.6	9.4	0	7.8	0	0.1	0.5	0	3.7	0.2	0	0.1	1.1	2.7	0	0.5	0.5	0.1	0.9	3.1	1.6	0.1	3.1	0.9	0.7	1	0.3	0.2	0.9	1.7	
Mol. de cereales	0	0.7	0	1.6	1.2	1.5	0.7	2.4	0.7	1.2	1.3	0.9	0	0.6	0.5	0.7	1.3	5	4.4	2	0	2.5	2.1	0	0	1.7	1.6	0	0.1	0	0.7	0.7	0.4
Prods. de panadería	0.2	0.4	0.1	0.3	0.4	0.3	0.2	0.6	1.9	0.3	0.6	0.7	0.4	0.8	0.5	1.3	1.7	0.5	1.5	0.3	0.9	0.1	0.6	0.3	0.3	2.7	1.8	0.3	0.1	0.5	1.3	2.3	
Mol. de nixtamal...	1	0.5	0.8	1	0.8	2	1.5	1.5	1.3	1.2	1.4	5.1	0.7	0.9	1	1.2	4.9	2.5	0.7	1.3	0.8	0.2	1.6	0.8	0.9	0.5	0.7	3.2	0.4	0.5	1.4	2.6	
Aceites y grasas	0	1.6	3	0	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0	1.2	0.9	0	0	1.7	0	1.5	0	9	0	1.1	1.5	0	0	0	0.4	2.1	0	
Ind. azucarera	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0.9	0.9	1.5	0	3.6	0	7.5	0.9	0	6.2	3.9	3	0	5.1	1.1	0	4.4	0	0	
Cocos, choc. y conf.	0.2	0.3	0	0	0	0.1	0.5	0	2.3	0.1	0.2	0	0.3	0.8	0.0	0.6	0.2	0	0.3	0.1	2.5	0	0	1.3	0	0	0.7	0	0	0	0	0	
Otros prods. alim.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	1.5	3.1	1.2	0	0.1	0.5	0	1.2	1.4	1.1	0.3	0.4	0.4	1.0	0.1	1.4	1.1	0.1	0.6	0.3	0.8	0.1	0.4	2.5	0.7	0	
Alim. care animales	3.6	0.8	0	0	2.1	0.8	0	0.5	0.5	3.1	3.1	1	0.3	1.1	1	1.8	0	0	2	0	1	0.3	0	0.1	0.4	0.7	0.1	5.3	0.2	3.4	0	0	

Fuente: SPP Censo Industrial 1980