



UNIVERSIDAD DE SONORA
Escuela de Agricultura y Ganadería

**“EL DESARROLLO AGROINDUSTRIAL EN EL ESTADO DE SONORA,
DOS ESTUDIOS DE CASO: EL TRIGO Y EL ALGODON (1960-1980)”**

T E S I S

Que para obtener el Título de

INGENIERO AGRONOMO

Con Especialidad en Fitotecnia

Presenta

Mirna Valenzuela Islas

Hermosillo, Sonora

Marzo de 1983

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

a mis padres

a Lucia y Ruperto

a dos grandes mujeres
a dos grandes amigas

a Maren y Margarita

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION.....	1
LITERATURA REVISADA.....	12
I. ANTECEDENTES DEL DESARROLLO AGROINDUS- TRIAL DE SONORA.....	12
II. CARACTERISTICAS DEL PROCESO AGROINDUS- TRIAL DEL ESTADO.....	26
1. Características del Desarrollo In- dustrial en general del Estado.....	26
2. La Estructura Productiva de las Agroindustrias.....	36
3. Agricultura e Industrialización.....	39
III. DOS ESTUDIOS DE CASO: LOS SISTEMAS DE TRIGO Y ALGODON.....	53
1. La Producción del Trigo.....	53
2. El Desarrollo Industrial del Tri- go.....	62
3. La Producción del Algodonero.....	65
4. El Desarrollo Industrial del Algo- dón.....	72
5. Características de las Industrias relacionadas con el trigo y el al- godón.....	75
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	82
BIBLIOGRAFIA.....	86

INDICE DE CUADROS Y GRAFICAS

	Pág.
Cuadro II.1. Composición porcentual del producto interno y de la población económicamente activa. 1960 y 1980.....	27
Cuadro II.2. Concentración Geográfica de la industria del Estado. 1975.....	29
Cuadro II.3. Participación relativa de los distintos tipos de industria (por tamaño) en el total de la industria de la transformación en el Estado.....	31
Cuadro II.4. Participación del Estado de Sonora en la producción industrial nacional (Industria de la Transformación). 1965-1975. (Porcentual).....	34
Cuadro II.5. Composición del sector industrial del Estado de Sonora, 1975. (Millares de Pesos).....	36
Cuadro II.6. Participación de las agroindustrias en el sector manufacturero de Sonora (1975) (Millares de Pesos).....	38
Cuadro II.7. Superficie del Estado de Sonora, 1979.....	40
Cuadro II.8. Régimen de propiedad de la tierra en los distritos y unidades de riego. (RESUMEN).....	46
Cuadro II.9. Sonora: Superficie cosechada, rendimientos y volumen de la producción de los principales cultivos 1960-1980.....	47
Cuadro II.10. Sonora: Precios y valor de la producción de los principales cultivos.....	48
Cuadro II.11. Aprovechamiento de la producción agrícola de Sonora. 1980.....	50
Cuadro II.12. Participación de Sonora y del D.F. en la industria de alimentos y bebidas del país, 1970 y 1975.....	51

	Pág.
Cuadro III.1. Superficie cosechada de trigo por períodos quincenales y en los últimos años en los Distritos y Unidades de Riego.....	57
Cuadro III.2. Desarrollo de la producción del trigo.....	58
Cuadro III.3. Tipos de organización y tenencia de la tierra, Sonora. 1979.....	61
Cuadro III.4. Los molinos de trigo en el Estado de Sonora. 1955-1980.....	63
Cuadro III.5. Las panaderías y pastelerías en el Estado de Sonora. 1955-1975.....	64
Cuadro III.6. Desarrollo de la producción del Algodón 1960-1980.....	67
Cuadro III.7. La Industria del despepite en el Estado de Sonora. 1955-1980.....	73
Cuadro III.8. La Industria de las prendas de vestir en el Estado de Sonora.....	75
Gráfica II.1. Valor de la producción del sector industrial. Sonora 1975.....	30
Gráfica II.2. Desarrollo de la producción de trigo en el Estado de Sonora.....	60

INTRODUCCION

El presente estudio toma como marco de referencia algunos aspectos del debate sobre las agro-industrias, que se ha venido desarrollando en los últimos años en México con cada vez mayor énfasis. Este debate se define, en grandes rasgos, de la siguiente manera: por un lado, el agravamiento de la crisis rural, que se manifiesta en el estancamiento de la producción, el deterioro ecológico, el creciente desempleo, el incremento de tensiones sociales y políticas, y la creciente deuda externa (para mencionar solo los aspectos más importantes), hace pensar en el desarrollo agroindustrial como respuesta viable para salir de la crisis mencionada. En este sentido, el Presidente José López Portillo ha expresado recientemente:

"La agroindustria es el otro brazo de nuestra revolución agraria; de una parte, el reparto de la tierra y la organización de la producción y, de otra, el vigoroso esfuerzo para crear y aumentar la industria rural, sin la cual el destino campesino siempre va a ser incierto" 1 .

Por el otro lado, haciendo un examen muy general del proceso de agroindustrialización, así como se ha dado en México durante los últimos años, demuestra, que asociados al desarrollo agro-industrial aparecen la constante expansión del agronegocio transnacional, la quiebra de las pequeñas y medianas empresas que se dedican a la transforma

1 . Citado en: SARH: Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial. 1980-1982. p. 13.

ción de la producción agropecuaria, la competencia entre consumidores directos e industrias por ciertos productos, el deterioro drástico de la dieta de las mayorías por el consumo de productos industrializados, etc.

Estos hechos hacen pensar, que el desarrollo agroindustrial, así como se ha dado en México durante los últimos años, no es necesariamente la estrategia más adecuada para atenuar los problemas políticos, económicos y sociales del campo. Arturo Warman ha resumido el mencionado debate de la siguiente manera:

"En el último tiempo, especialmente en los dos últimos años, se ha puesto de moda el manejo de las ideas de industria rural y de agroindustria. Esta moda procede de muchas fuentes. Al repetirse y acumularse el uso de estos conceptos, se ha creado una cierta impresión de que la agroindustria o la industria rural constituyen la salida lógica a la crisis agropecuaria que resiente el país. De alguna manera, entre algunos grupos del sector público, se ha generalizado la idea de que el próximo paso de desarrollo agrícola y rural se dará a través de la agroindustria, de la integración vertical de la producción agropecuaria. Más aún, se ha llegado a suponer de la agroindustria una plena capacidad para atender problemas centrales en el campo. Se ha planteado con frecuencia, tal vez con no mucho rigor, la capacidad que tiene la agroindustria de crear fuentes de trabajo en el campo, para enfrentar así el problema crítico del desempleo y subempleo en

el medio rural. Se ha sugerido también que la agroindustria tiene la capacidad de aumentar la producción agropecuaria al imponer el mejoramiento tecnológico por la especialización y que se traduce casi de inmediato en un aumento de los rendimientos en las actividades primarias.

Finalmente, se ha llegado a generalizar la opinión de que la agroindustria es un camino natural para incrementar el ingreso de los productores agropecuarios al incorporarlos a los beneficios de la integración vertical de su producción".

"Sin embargo, estas opiniones, que tienen mucho de sugerente y acaso también mucho de verdad, no se ha sistematizado en un conjunto de programas con alternativas viables. En esas condiciones, el concepto de agroindustria corre el riesgo de convertirse en una idea de tipo casi mágico en una especie de piedra filosofal en donde se resolverán todos los problemas de desarrollo agrícola en México. Ante este ambiente intelectual conviene plantear seriamente el cuestionamiento de todos los supuestos implícitos o explícitos bajo la idea de que el camino manifiesto está en el desarrollo agroindustrial. La idea de cuestionarlos con rigor no tiene de ninguna manera la intención de descartar la posibilidad, la necesidad y hasta la urgencia de proyectos de desarrollo agroindustrial" (23).

El presente estudio pretende, aunque sea de manera muy modesta, aportar algunos elementos sobre el debate

arriba mencionado sobre las agroindustrias en el Estado de Sonora. Esto requiere, en primer lugar, de una definición conceptual. En los textos y documentos revisados aparece el término "agroindustria" en, por lo menos, cuatro sentidos distintos.

1. Se usa como sinónimo de "industria rural", que se refiere a la industria localizada en áreas rurales, independientemente de su giro o rama de producción.

2. Se usa como sinónimo de "industria alimenticia" ó "alimentaria", para la industria que se dedica a la producción de alimentos industrializados.

3. El Banco de Crédito Rural del Noroeste, S.A., por ejemplo, usa el término "agroindustria" para referirse a las empresas no agropecuarias que son habilitadas por el Banco, y cuyos sujetos de crédito son ejidatarios o colonos, independientemente de la rama y de la localización de la empresa. De esta manera, aparecen por ejemplo tiendas de autoservicio, empresas transportistas, etc., como "agroindustrias".

4. SARH, SPP y gran parte de los investigadores independientes (en el sentido de que no están ligados directamente a alguna dependencia de gobierno) emplean el término "agroindustria" para referirse a todas aquellas industrias que se dedican a la transformación de la producción agropecuaria y forestal, independientemente de su tamaño y de su localización. Así, quedan incluidas pequeñas empresas y talleres familiares y también las

que están ubicadas en las zonas urbanas.

En el presente trabajo usamos el término "agroindustria" en el sentido de la última de las cuatro opciones mencionadas. Como es la más común, se obtienen datos comparativos con relativa facilidad. Los Censos Industriales por ejemplo, realizados por la SIC (hasta 1970) y por la SPP (a partir de 1975), por falta de estudios específicos constituyen el principal instrumento estadístico para un análisis cuantitativo de las agroindustrias. La clasificación del Censo Industrial de 1975 el último disponible está de acuerdo al "Catálogo Mexicano de Actividades Económicas", el cual, a su vez, es una adaptación del "Catálogo de las actividades económicas" de las Naciones Unidas. Los planes de desarrollo industrial, (por ejemplo: El Plan de Desarrollo Industrial de Sonora, El Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial, etc.) y todos los documentos que produce la Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial de la SARH, a su vez, se basan en la clasificación del Censo Industrial de 1975.

De acuerdo a la clasificación de que las agroindustrias son todas aquellas ramas del sector manufacturero, cuya actividad principal es la transformación de la producción agropecuaria y forestal, las agroindustrias son las siguientes: La fabricación de alimentos (con excepción de pescado y mariscos), la elaboración de bebidas (tanto alcohólicas como no alcohólicas), fabricación de

productos del tabaco, la industria textil y la confección de ropa (en los dos últimos casos, solo cuando se trata de fibras naturales), la fabricación de calzado y la industria del cuero, la industria de la madera y del corcho, la fabricación de muebles de Madera, la industria del papel, y de la industria química aquellas ramas que se dedican a la fabricación de jabones, detergentes, perfumes, cosméticos y de aceites y grasas vegetales y animales.

Como se observa, ésta clasificación no está exenta de conflictos. Por ejemplo, se incluyen talleres de carpintería, de costura y de tapicería, que, por su tamaño, difícilmente se aceptan como industrias y mucho menos agroindustrias. Tampoco las industrias cosméticas y de detergentes se aceptan fácilmente como agroindustrias, porque solo una pequeña parte de sus materias primas es de origen agropecuario ó forestal. El mismo problema presentan las industrias del vestido, y a menor grado, del calzado, que usan cada día menos productos naturales como el algodón, el lino ó pieles, en favor de los materiales sintéticos y de esa manera dejan de ser agroindustrias.

Por el otro lado, queda excluída toda la industria pesquera, siendo la pesca un sector importante de la producción primaria. También se excluyen todas las industrias que apoyan a la producción agropecuaria o forestal, como por ejemplo las mezcladoras de fertilizantes ó pla-

guicidas, que para el sentido común son típicamente "agroindustrias". Sin embargo, se emplea en el presente trabajo el término "agroindustrias" a todas aquellas que transforman la producción agropecuaria y forestal, independientemente de su tamaño y de su localización por las ventajas ya mencionadas. Pero también adoptamos este criterio de definición, porque en él se expresa lo que parece ser la esencia de la agroindustria: su vinculación orgánica a la producción agropecuaria.

Como señala Gustavo Esteva..." el análisis convencional abordó por mucho tiempo los proyectos agroindustriales como si fuesen agrícolas o industriales, sin reconocer la naturaleza esencialmente intersectorial de la agroindustria. Como consecuencia, se produjo una estructura e industria; los analistas en economistas agrícolas e ingenieros industriales; resulta común la confusión sobre quien debe asumir la responsabilidad del análisis de los proyectos agroindustriales..." (9).

En tales condiciones, a fin de dar un marco analítico apropiado al estudio de las agroindustrias, se ha planteado la necesidad de someter el análisis y concepción de los proyectos correspondientes al enfoque sistémico, que permite considerar de manera adecuada sus aspectos estructurales, organizativos y estratégicos. Tal enfoque necesita complementarse con técnicas de análisis financiero (que determinen la viabilidad financiera de las agroindustrias) y de análisis económico (que examinen la desea

bilidad de los proyectos desde el punto de vista de la sociedad en conjunto). De hecho, "el marco analítico global de la agroindustria, formado por el concepto de sistemas, las técnicas financieras y el análisis económico, debe ser visto como una unidad integral de elementos interactuantes, y en el proceso respectivo de toma de decisiones han de intervenir muchas otras variables, en particular las políticas..." (9)

Siguiendo esta línea de análisis, en el presente estudio empleamos el enfoque "sistémico", o sea, consideramos la producción agrícola, pecuaria y forestal y los procesos de su industrialización como dos elementos interactuantes de un solo sistema o de una sola unidad de análisis. Partimos del supuesto de que no solamente la estructura de la producción agrícola define el modelo de desarrollo agroindustrial, que tipo de industrias se van a crear, que cantidades van a industrializar, etc., sino también que el desarrollo de la agroindustria reestructura y redefine totalmente la estructura agrícola, tanto a nivel productivo, que tipos de cultivos se van a sembrar y con que tecnología, por ejemplo: Gonzalo Arroyo se plantea las siguientes hipótesis:

"a. En un período de recesión económica y a la vez de alza de precios mundiales agropecuarios, el flujo de inversiones hacia la agricultura y la agroindustria de alimentos en los países subdesarrollados debería ser considerable, debido a la búsqueda de parte de las firmas trasnacionales de tasas de ganancias más altas y de acti

vidades menos riesgosas en un período de inestabilidad económica mundial.

b. Si la hipótesis anterior se verificase, la agricultura de estos mismos países experimentaría un proceso de modernización quizás más significativo que el operado por las reformas agrarias en América Latina en los años 60, cuando se expandieron las técnicas e insumo de la "revolución verde" (4).

En el presente trabajo escogimos como estudios de caso los sistemas trigo y algodón, porque los consideramos significativos para un análisis agroindustrial del Estado: siendo los dos cultivos a nivel primario, prácticamente la espina dorsal de la producción, a nivel de industrialización reciben solo escasa transformación dentro del Estado. Con el presente trabajo, nos proponemos aportar algunos elementos para la comprensión de esta aparente contradicción.

La limitante fundamental del presente estudio fue la ausencia de datos recientes sobre el desarrollo industrial en general y el desarrollo agroindustrial específicamente, ya que los censos económicos con datos de 1980 todavía están en procesamiento y la mayoría de los demás estudios, diagnósticos etc., se basan en los datos del censo de 1975. Es de suponer, que a raíz de las dos últimas devaluaciones (1976 y 1982) ha habido una fuerte concentración de empresas y capitales en el interior del sector industrial y como consecuencia la quiebra de gran número

de pequeñas y medianas empresas y la ruina de los talleres artesanales. Sin embargo, los datos disponibles no permiten todavía, cuantificar y documentar satisfactoriamente a este proceso. Además de que la mayor parte de los datos disponibles no son recientes, su confiabilidad es muy cuestionable. Como expresa Gustavo Esteva: "Buscar información sobre el campo mexicano es en buena medida una exploración metafísica: aquello de buscar, en un cuarto oscuro un gato negro que no existe. A pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años, sobre todo con las publicaciones de la Secretaría de Programación y Presupuesto, es preciso reconocer que la información disponible sobre la situación rural de México es excepcionalmente deficiente. No hay, de hecho, una sola serie estadística que merezca confiabilidad plena. Las fuentes se contradicen a cada paso. Frecuentes cambios de metodología y errores evidentes impiden hacer comparaciones en el tiempo. En el momento actual la situación es todavía más grave. El último censo se realizó hace diez años y en general no resulta adecuadamente con los anteriores, pues se efectuó, por motivos electorales, en un momento del año agrícola completamente distinto al de aquellos. Se alteró así, evidentemente, la información sobre las explotaciones y los trabajadores del campo. De otro lado, la última investigación directa de gran magnitud, con suficiente apoyo de encuestas y otros elementos, se realizó también hace más de diez años y con base en el

censo de 1960. Hasta hoy, es indispensable para muchos estudios sobre la situación del campo, pero es claro que no la refleja ya adecuadamente, sobre todo si se toma en cuenta que la última ha sido una década de profundos cambios" (10).

CAPITULO I
LITERATURA REVISADA

ANTECEDENTES DEL DESARROLLO AGROINDUSTRIAL DE SONORA.

El proceso histórico que vivió México durante el régimen de Porfirio Díaz, definió un desarrollo económico desigual, con bases productivas regionales distintas. Así, las regiones se caracterizan por tener, incluso, historias sociales y políticas distintas, como bien se manifestó durante la lucha armada de 1910-1917 (17). En el México postrevolucionario se acentuaría este proceso de desarrollo desigual entre regiones y la revolución, por tanto, no modificó las grandes tendencias claramente diseñadas en los últimos años del siglo XIX (3). En este contexto general, la estrategia nacional de la política económica del cardenismo (1934-1940), en relación a la modernización agrícola y especialmente con la reforma agraria, promovió definitivamente el nuevo rumbo de la economía del país. Fué por entonces que empezó a dibujarse el modernizante y pujante por capitalista rostro agropecuario de Sonora.

La situación anterior al cardenismo fué la incubadora, como bien lo señala Cinthia Hewitt, "...dos tradiciones de modernización del agro en el México del siglo XX... Desde la época de la revolución mexicana (1910-1917), la historia social del país se ha caracterizado por una división entre los que concedían la máxima prio-

ridad a la creación de una agricultura campesina viable basada en las tradiciones de tendencia comunal anteriores a la revolución y los que, temerosos del socialismo agrario, propugnaban por la empresa privada en gran escala en el campo. Ha sido, en el fondo, un conflicto entre los intereses del campesinado y los de una clase media en marcha, entre los partidarios de Zapata y los de Carranza" (15).

Pero la propia historia del país nos ha demostrado que los triunfadores fueron los segundos, los carrancistas, a los cuales estuvieron integrados los sonorenses revolucionarios, que como grupo social inició en su Estado, durante la segunda y tercera décadas de este siglo, una política pro-independencia estatal frente al poder central y participaron desde el aparato gubernamental de las actividades administrativas del sector público. Iniciaron las primeras reformas que darían sentido a una fase de preparación que iba en busca de una expansión económica de larga duración.

Así, la segunda y tercera décadas del siglo XX, fueron una verdadera secuela de política real para el grupo sonorenses y para las fuerzas sociales portadoras del nuevo orden post-revolucionario. La destrucción del poder del Estado liberal oligárquico representado por Díaz y la imposibilidad estructural de la continuidad del desarrollo económico nacional por la única vía primario exportadora, abrirían paso a la formación de un Estado produc-

tor e interventor en la economía nacional, cuyo apoyo social se fincaba en todos los mexicanos, es decir la representatividad de los intereses generales y colectivos de la nación, superando el marco estrecho de los antiguos intereses porfiristas legitimados socialmente sólo a nombre de la burguesía oligárquica en su fracción más importante: los grandes hacendados y propietarios agrícolas.

El nuevo estado en formación, producto de una sociedad que aún vivía la violencia y continuos levantamientos armados -especialmente rurales-, y que se encontraba sumergida en la crisis de un capitalismo mundial del cual era subsidiaria: primeras crisis del siglo, especialmente de la economía norteamericana en 1904 y 1907; primera guerra mundial; aguda depresión de 1929, se enfrentaba directamente a problemas que el desarrollo económico imponía. Al intervenir para contribuir a solucionar dichos problemas, el Estado iniciaría de esta manera su participación dentro de la economía nacional, especialmente a través de actividades que buscaban encontrar las posibilidades para incentivar y acelerar los ritmos de crecimiento, directamente con la inyección de una nueva vida a las actividades productivas agrícolas e industriales básicas que en algunos casos fueron administradas directamente por el sector público porque habían sido previamente arrancadas de manos extranjeras o de propietarios oligarcas del antiguo régimen. Una forma de inyec-

tar nueva vida fue con la generación de una infraestructura económica y social que creara una óptima integración nacional. También fue necesario satisfacer las demandas populares incontenibles entre otras cosas con la oferta de tierras, de bienes y de servicios que beneficiaron los reclamos no sólo de los centros urbanos en expansión, sino que se diera solución a una bandera clave de la lucha revolucionaria; la entrega de la tierra a "quienes la trabajaban".

En el movimiento de este proceso histórico, la participación de los cuadros medios y la dirección técnica y política de profesionistas -cuadros urbanos y semiurbanos- fue fundamental para cubrir las nuevas funciones del Estado para satisfacer las necesidades que la gestión y la administración públicas requerían; con el cumplimiento de estas tareas urgentes, se estaba sustituyendo de hecho a la inmensa mayoría de los antiguos servidores del Estado porfirista. En esta oportunidad histórica los cuadros medios empezaron a monopolizar los cargos públicos y las actividades empresariales antes negadas por la oligarquía. Cimentaron así las bases de un proceso de desarrollo económico que benefició en el largo plazo, principalmente, a la burguesía industrial entonces naciente y débilmente arraigada a la estructura productiva y a la burguesía agraria "modernizada".

Para 1916-1920, inmerso en el proceso descrito más arriba y dentro de los límites locales del Estado de So-

nora, el grupo de sonorenses revolucionarios encabezados principalmente por Alvaro Obregón, Plutarco Elías Calles y Adolfo de la Huerta entre otros, echó a caminar un gobierno estatal con una administración de recursos económicos que financiaban la actividad pública a través del control burocrático de actividades claves, especialmente sobre los bienes de ausentes (propietarios porfiristas expulsados previamente del territorio del estado): con un control riguroso de la cuestión fiscal, gravando en especial al capital extranjero invertido en la minería; también experimentaron canalizar el descontento de los obreros y de los trabajadores agrícolas incorporándolos organizadamente en una Cámara Obrera donde se discutirán y solucionarían los conflictos entre el capital extranjero invertido en la minería; también experimentaron canalizar el descontento de los obreros y de los trabajadores agrícolas y solucionarían los conflictos entre el capital y el trabajo; pero algo muy importante y que respondía a su modo de ver el desarrollo agrícola de la región noroeste fue la creación de la Ley de Cooperativas Agrícolas que se diseñaron como empresas eficientes que deberían ser manejadas por "gerentes" de amplia visión productiva y comercial. Además contaron con una fuerza armada a su servicio, "una maquinaria bélica socialmente neutra, un ejército de paga" (2).

Es dentro de este marco general de referencia que entendemos a la fracción norteña sonorenses como portado-

ra de tradiciones históricas y de experiencias políticas que la garantizaron el triunfo no sólo en Sonora sino también fuera de sus límites locales, es decir, en lo na cional. Porque como lo afirma acertadamente Aguilar Ca-
mín: "Carranza y Obregón podrían ser derrotados, su pro-
yecto social e histórico, el destino hegemónico de esa
visión de las cosas, no" (1).

Así, entendemos que el Estado post-revolucionario es producto de las alianzas entre grupos regionales domi nantes y a su vez, la unificación de las clases propieta-
rios capitalistas es resultado de la existencia y caracte-
ter del propio Estado. Entonces nos explicamos al Esta-
do como el instrumento del cual se sirvieron y beneficia-
ron esos grupos sociales, para desarrollar y monopolizar
su poderío económico y ampliar sus negociaciones y vincu-
laciones con la economía exterior. Es por eso que en la
historia reciente del Estado de Sonora podemos observar
nítidamente cómo, a pesar de la Reforma Agraria de 1937
que intentó desarrollar en el ejido de propiedad colecti-
va una organización productiva alternativa a la produc-
ción privada, "¹... la política oficial durante las admi
nistraciones nacionales posteriores a Cárdenas estuvo en

1. El día 31 de Octubre de 1937, el entonces Presidente de la Repú-
blica, Gral. Lázaro Cárdenas, expropió 17,000 Has. de riego en
el Valle del Yaqui a compañías extranjeras, colonos extranjeros
y hacendados sonorenses. Los campesinos toman posesión de las
tierras armados y se les restituyen las tierras a la tribu yaqui
(las tierras de la margen derecha del Río Yaqui) y el 50% de las
aguas del mismo río. Los ejidatarios se organizaron en unidades
productivas de explotación colectiva.

general orientada hacia la restauración y corroboración del predominio del sector privado, en la agricultura como en el comercio y la industria, y muchos de los grandes terratenientes de antes de Cárdenas todavía se hallan entre la élite agraria del estado" (15).

La acumulación de capital que originó el desarrollo de la empresa agrícola privada y el diseño de la política agraria desde el Estado a través de la creación de infraestructura, el crédito oficial, políticas de precios y de mercados, adopciones de nueva tecnología y la incorporación de los logros y adelantos de la investigación aplicada a la agricultura, favoreció la consolidación en el Estado de Sonora de una élite de propietarios que desde la década de 1940 se empezaron a integrar al sistema financiero y comercial no sólo de la región noroeste, sino a nivel nacional e internacional. También esta élite influyó ampliamente, a través del control de puestos públicos claves, en la toma de decisiones políticas y generó una dinámica de subordinación y represión, en las conyunturas necesarias, hacia las fuerzas sociales subalternas, especialmente hacia los campesinos, jornaleros y ejidatarios pobres. Oponiéndose al desarrollo de organizaciones políticas independientes y a la formación de unidades productivas agrícolas alternativas a las formas privadas de producción y propiedad.

La mano de esta élite determinó de igual manera el desarrollo urbano de Sonora, especialmente de las urbes

más importantes. Cynthia Hewitt nos dice que "El impulso a la creación de distritos de riego para la agricultura comercial de capital intensivo, llegaba, en efecto, de una sociedad industrial urbana (en torno al Distrito Federal); la idea fue apoyada en definitiva por un grupo de agricultores que moraban en las ciudades, con fuertes vínculos con el comercio y la banca; y con el tiempo, virtualmente todas las decisiones de capital importancia relativas al cultivo del trigo y el algodón en Sonora (entrega de agua y crédito y con ello las fechas para todas las operaciones agrícolas, los géneros de facilidades a dar para la adquisición y reparación de maquinaria, la variedad y cantidad de semillas, fertilizantes e insecticidas a utilizar cada año, la compra y el envío de cosechas) las tomaron en las ciudades técnicos, burócratas y comerciantes que administran la agricultura en Sonora" (15).

De esta forma, Hermosillo y Ciudad Obregón siempre están presentes como centros hegemónicos, señala la misma autora: "La organización económica y social de ambas ciudades refleja prioridades de este grupo, así como las oportunidades que brinda la modernización agrícola. Los grandes comerciantes terratenientes, prefieren el beneficio seguro e inmediato a una inversión menos inmediatamente lucrativa, han canalizado los recursos que el cambio tecnológico facilitaba hacia el comercio y los bienes raíces y creando centros urbanos cuyo expansivo sector

terciario -y la gran clase media- depende casi por completo de la demanda generada en la agricultura. La escasez de la inversión en otros sectores productivos ha limitado las oportunidades de empleo, con lo que un número creciente de ciudadanos se ve obligado a ofrecer servicios mal remunerados en una zona donde ya abundan servicios" (15).

Sin embargo, este proceso se desarrolló en medio de crisis continuas en el sector agrícola. Así, Sonora ingresa a los años sesenta con una evidente crisis que empieza a desacelerar el crecimiento económico. A una contribución del 9% en la producción agrícola nacional en 1960, Sonora baja a un 7.6% en 1965 y con una ligera recuperación llegó en 1970 al 8.4%. Recuperación explicable por la baja que sufrió la agricultura a nivel nacional, proceso que se agravaría a mediados de los años setenta. Por tanto, la aparente recuperación del sector en Sonora no es tal sino que responde, como hemos dicho, a la crisis agrícola nacional (14). Pero el crecimiento de la población aunque disminuyó del 4.3% en 1950-1960 al 3.6% en 1960-1970, se mantuvo superior al promedio nacional de 3.5% en la década de los setenta (5).

En la década de los setenta la agricultura sonorense dejó de crecer. La evidente frontera agrícola se detuvo con límites establecidos por la imposibilidad de abrir nuevas tierras al cultivo, especialmente con riego. La escasez de agua también paralizó la construcción

de obras hidráulicas y fue necesario incrementar los ingresos a través de la productividad vía la utilización de nuevas técnicas de cultivos, de maquinaria, de semillas mejoradas y de fertilizantes, así como utilizando la mano de obra barata que llega en abundancia con las migraciones de trabajadores cuyo origen se localiza en el México Central y Sur.

Así, como bien lo dice Cynthia Hewitt, "La creciente importancia de las funciones comerciales y de servicios de las dos ciudades....(Obregón y Hermosillo)... así como la debilidad relativa de las actividades productivas fuera de la agricultura pueden apreciarse..... En 1970, la proporción de la fuerza de trabajo de los municipios de Hermosillo y Cajeme empleada en el comercio llegaba más o menos a 16% y la de los servicios al 25-27%. Si se suman los empleados en el transporte a los dos grupos anteriores, tenemos que pueden atribuirse el 44% de la fuerza de trabajo a Cajeme y el 47% de la de Hermosillo al sector terciario, en comparación con el 28% y el 39% al iniciarse la modernización agrícola y el desarrollo urbano veinte años antes. El número de personas de estos municipios relacionadas directamente con la agricultura había aumentado marcadamente entre 1950 y 1960, a medida que las obras de riego creaban nuevas oportunidades en el agro, y después declinó absolutamente en la década siguiente, lo que refleja probablemente la consolidación de la tenencia de la tierra y la bancarrota de

muchos que habían entrado a la agricultura en los años cincuentas, así como alguna reducción en el número de trabajadores sin tierra que consideraban que las oportunidades de empleo en los campos vecinos estaban para justificar su presencia en una u otra de las ciudades o cerca de ellas. Los residentes de Ciudad Obregón o Hermosillo que en proporción con la fuerza total de trabajo podían hallar empleo en la manufactura en 1970 eran menos que veinte años antes; y la situación tampoco presentaba buenas perspectivas en la minería ni en la construcción" (15).

Por eso, en relación al desempleo y el subempleo, continua señalando la autora, "En su mayor parte, en las dos décadas, el sector terciario ha aumentado con suficiente rapidez en Hermosillo y Ciudad Obregón para absorber oleadas sucesivas de inmigrantes en busca de trabajo sin ocasionar altas tasas de desempleo. Según el censo de 1970, sólo el 2.5% de la población económicamente activa del municipio de Cajeme y el 2.2% de la de Hermosillo estaban sin trabajo en el momento de la encuesta. De todos modos, tanto el sector agrícola como el terciario contienen un número considerable de subempleados; y las autoridades municipales cada vez declaran con más intensidad cómo está llegando a su límite la capacidad que la economía de la ciudad tiene de proporcionar medios de vida a todos los que llegan sin conocimientos especiales" (15).

Así, ante las crisis que viene experimentando la producción agrícola y el crecimiento desigual y anárquico de las ciudades donde cada día se agotan más y más las fuentes de trabajo; los antiguos agricultores, ahora dirigentes financiero-comerciales han tomado con escepticismo e indiferencia los intentos por crear agroindustrias y en general por industrializar al Estado. "Para algunos observadores ha sido patente desde la recesión agrícola de los últimos años cincuentas que la economía de Sonora, aunque proporciona a un buen número de habitantes un nivel de vida superior al del promedio nacional, tendría que diversificarse para evitar una crisis futura, mucho más seria que la de hace quince años. Una combinación de acontecimientos muy especiales en la agricultura (inversión federal masiva en obras de riego, introducción del algodón en gran escala, saltos de producción en el trigo relacionados con la "revolución verde" que combinaron con los aumentos 'milagrosos' de rendimiento producidos por las variedades enanas después de 1964) ha sostenido la economía en los últimos treinta años; pero no puede esperarse que innovaciones análogas en el agro soporten la super estructura ya demasiado pesada del empleo terciario más allá de su nivel actual en los años venideros, y mucho menos que provean de empleos suficientes a una nueva generación de sonorenses. Parecería que la industrialización pudiera ser un modo de enfocar la solución parcial del problema" (15).

Por eso es de vital importancia valorar el desarrollo agroindustrial del Estado y poder, con conocimiento de causa, pronosticar el futuro de la economía estatal. Porque, señalaremos a manera de conclusión, la agricultura moderna del noroeste encontró sus límites ya claramente en la década de los setentas: "... en Sonora... las grandes ganancias generadas por una 'revolución verde' hicieron posible que los agricultores venturosos invirtieran fuertemente en equipo economizador de trabajo humano, que se convirtió en símbolo de estatus y progreso. La mecanización, y el consiguiente desempleo, fue parte integrante de la estrategia de modernización agrícola escogida por los gobiernos de la posguerra, de la promoción con criterio parcial de las grandes explotaciones agrícolas capitalistas y la subsiguiente falta de atención a los problemas de la mayoría de los habitantes del agro, la gravedad del problema en la cuna de la 'revolución verde' fue tal en 1971 que los peones sin especialización, muchos de los cuales habían sido atraídos a Sonora en un tiempo en que la iniciación de las obras públicas y del desmonte de tierras nuevas habían exigido grandes gastos de mano de obra, probablemente tendrían que contar con menos de seis meses de trabajo al año. La introducción de cultivos secundarios, y después la de un sistema de tres cultivos cada dos años, sólo mitigó temporalmente la crisis, porque el trigo de Sonora se cultiva y cosecha actualmente utilizando un promedio de 6 días/

hombre por hectárea, comprendiendo el trabajo de un administrador (o sea sin éste poco más de 3 días/hombre por hectárea), y los cultivos alternativos como el de la soya y el del sorgo están también muy mecanizados. Si no fuera por la importancia continuada de la producción algodoneira en los distritos de riego más grandes del norte de México, la sobrevivencia de la mayoría de los peones agrícolas de la región podría estar literalmente en peligro" (15).

Cuando finalmente también el algodón entra en crisis -por la dificultad de colocarlo en el mercado internacional- y deja de ser ganancia para el empresario y empleo para el peon, los conflictos sociales en el campo de Sonora se agudizan. Es evidente, que la toma masiva de tierras por parte de los campesinos y la represión ejercida por los agricultores del Valle del Yaqui en 1975 y 1976 es el reflejo de la reducción del cultivo del algodón de 134,019 Has. en 1973/74 a 43,026 en 1974/75 (16). Es a partir de esta situación, que se da el mayor impulso a la agroindustrialización del Estado, impulso que sin embargo no va mucho más allá del apoyo verbal y hasta demagógico, como se verá en los siguientes capítulos.

CAPITULO II

LAS CARACTERISTICAS DEL PROCESO AGROINDUSTRIAL DEL ESTADO.

A pesar de la presencia de importantes recursos agropecuarios en el Estado (como se verá al final del presente capítulo), las agroindustrias en el Estado han alcanzado un desarrollo poco significativo. Para comprender mejor ésta aparente contradicción, es necesario primero entender la lógica del desarrollo industrial del Estado, especialmente del subsector manufacturero, para, a partir de allí mismo, tratar de buscar las causas de la escasa agroindustrialización del Estado.

1. Las Características del Desarrollo Industrial en el Estado.

En el capítulo anterior ("Antecedentes del Desarrollo Agroindustrial de Sonora"), vimos como a través de un complejo proceso histórico el Norte del país se ha modernizado, tecnificado y en términos generales avanzado en su desarrollo capitalista. Simultáneamente, su economía se ha vinculado crecientemente a la economía norteamericana, hasta tal grado, que actualmente su estructura productiva está moldeada más en función de las necesidades de la economía extranjera, que de la economía nacional.

Los resultados de este proceso, para la industria del Estado de Sonora son los siguientes:

1.1. La Terciarización de la Economía.

Como se desprende del Cuadro II.1, la economía del Estado se encuentra en un creciente proceso de "terciarización", o sea, el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero, reduce su participación en el empleo casi a la mitad y en la generación del producto estatal en más de la mitad dentro de los últimos 20 años. La industria a su vez, duplica su participación en el producto estatal. Sin embargo, aún así, las cifras del 1980 siguen siendo bajas. El "gran ganador" ya en 1960 pero más aun en 1980, es el sector terciario, o sea, comercio, turismo, transporte, gobierno, escuelas, etc. El crecimiento tan enorme de este sector, llamado "de servicios", en el PIB significa estancamiento relativo de la producción, empleos inestables y salarios bajos.

Cuadro No. II.1. Composición porcentual del producto interno bruto y de la población económicamente activa. 1960 y 1980.

Sectores	PIB		PEA	
	1960	1980	1960	1980
Sector I	35.1	16.6	53.5	27.6
Sector II	11.4	22.1	16.0	19.3
Sector III	53.5	61.3	30.5	48.1
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

FUENTE: Servicio Estatal de Empleo y Dirección de Fomento Industrial: Estudio del Mercado del Trabajo en el Estado de Sonora (1981) p_p 1 y 2.

1.2. La Concentración Geográfica.

La industria se encuentra concentrada geográficamente en los llamados "13 municipios industriales", que son Hermosillo, Cajeme, Guaymas, Empalme, Huatabampo, Caborca, San Luis R.C., Nogales, Navojoa, Agua Prieta, Cananea, Naco y Puerto Peñasco. Dos de ellos, Hermosillo y Cajeme, incluso concentran alrededor de la mitad en Establecimientos Valor de la Producción y Ganancias (Ver Cuadro II.2, en la página siguiente). Esto significa desempleo, bajos salarios y migración para los restantes municipios los llamados "no industriales".

1.3. Poca Diversificación.

La diversificación de la industria del Estado es reducida, como se desprende de la Gráfica II.1. Una sola rama, la de los alimentos, genera más de la mitad del valor total del Estado, y junto con las cuatro ramas, que le siguen (Minería, Textiles, Bebidas y Bienes de Capital) general el 84%, según datos del Censo de 1975.

1.4. Concentración de Capitales y Empresas.

Existe un proceso de marcada concentración de capitales en el interior del sector industrial, como se desprende de un estudio sobre la industria de la transformación en el Estado, realizada por Pablo Montoya de la Rosa y Erika Aguilar Zeleny de la Escuela de Economía de la Universidad de Sonora, basándose en los Censos Industriales de 1960 hasta 1975.

En este estudio, los Establecimientos se clasifican

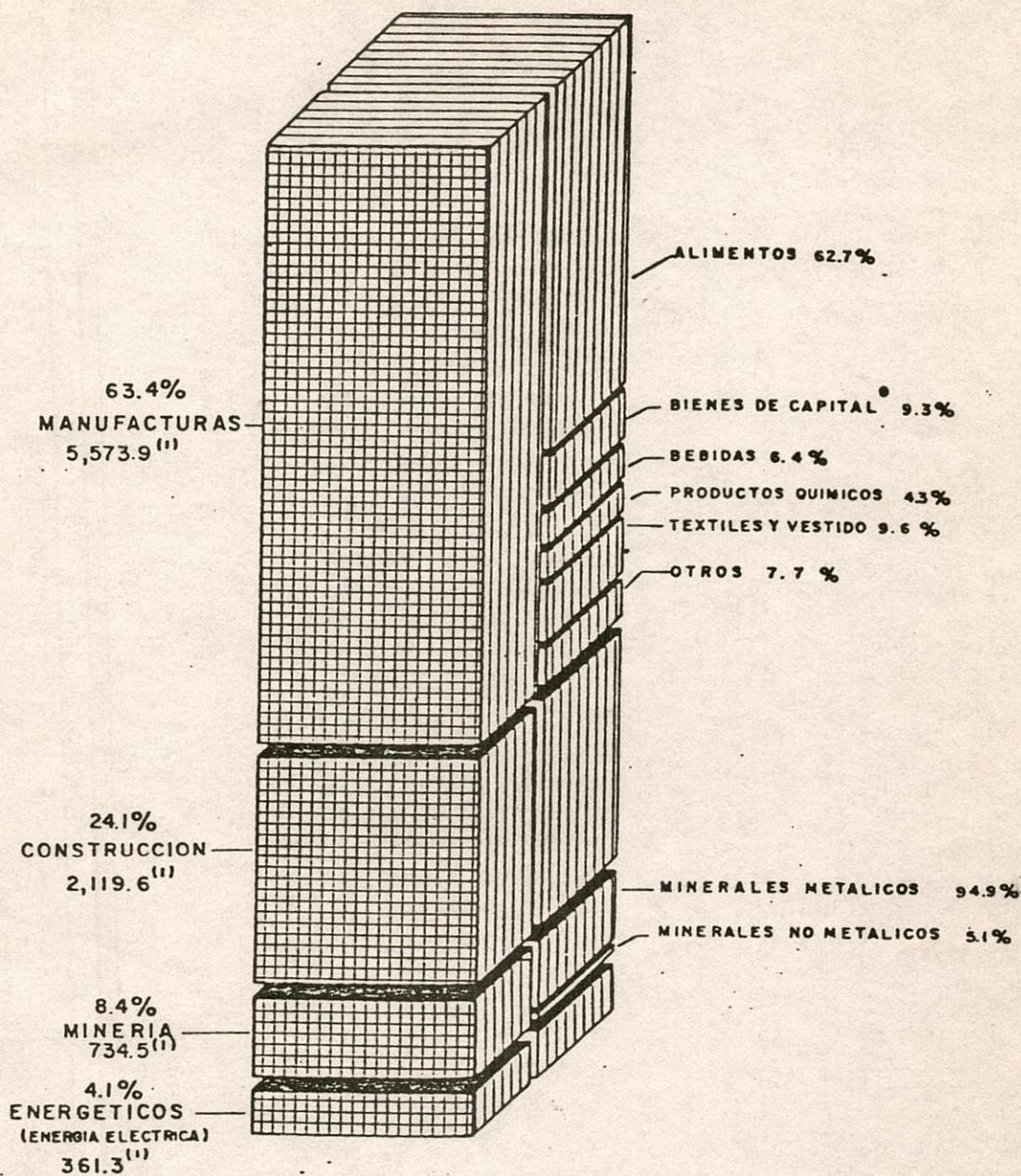
Cuadro II.2. Concentración geográfica de la industria del Estado. 1975.
(Millares de Pesos)

Municipios	No. de Establecimientos		Valores de la Producción		Valor Agregado		Empleo		Remuneración al Personal		Ganancias	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Hermosillo y La Colorada (1)	303	23.0	1.616.745	25.6	603.056	25.7	6187	22.5	234.831	20.8	368.225	30.2
Cajeme	259	19.6	2.107.986	33.4	531.354	22.6	5082	18.5	187.175	16.6	344.179	28.9
Restantes Municipios del Estado.	758	57.4	2.588.818	41.0	1.215.071	51.7	16222	59.0	706.267	62.6	508.807	40.9
	1320	100.0	6.308.549	100.0	2.349.481	100.0	27491	100.0	1.128.273	100.0	1.221.208	100.0

FUENTE: SPP: X Censo Industrial, 1975.

(1) Para salvaguardar la confidencialidad de los datos, el Censo agrega municipios con 2 6 menos establecimientos registrados a otros municipios.

GRAFICA II,1
**VALOR DE LA PRODUCCION DEL SECTOR
 INDUSTRIAL
 SONORA 1975**



(1) Millones de pesos

6 Incluye aparatos y accesorios eléctricos, electrónicos de la Industria Maquiladora

FUENTE: Gobierno del Estado de Sonora: Plan de Desarrollo Industrial 1980-1985. México, 1980, P. 138.

de la siguiente manera:

Industria Artesanal: hasta 5 personas remuneradas.

Pequeña Industria: de 6 a 25 personas.

Mediana Industria: de 26 a 100 personas.

Gran Industria: más de 100 personas.

De acuerdo a esta clasificación, se hizo el siguiente Cuadro:

Cuadro II.3. Participación relativa de los distintos tipos de industria (por tamaño) en el total de la industria de la transformación en el Estado.

1975
(Porcentajes)

T A M A Ñ O	Número de Establecimientos.	Personal ocupado	Remuneraciones Totales.	Valor Bruto de la Producción.	Valor Agregado
Industria Artesanal	67.1	7.8	2.4	3.5	3.7
Pequeña Industria	21.0	10.6	7.4	9.5	10.1
Mediana Industria	6.8	17.2	15.9	22.0	20.9
Gran Industria	5.1	64.4	74.3	65.0	65.3
Total (Industria de la Transformación).	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Pablo Montoya de la Rosa y Erika Zeleny: El Desarrollo Industrial en Sonora. Revista Enfoque, Escuela de Economía de la Universidad de Sonora, No. 2-3, Julio 1980-Julio 1981. p. 94.

El cuadro demuestra claramente la concentración de personal, valor y remuneraciones en pocos establecimientos, mientras que el 67.1% de las empresas tiene que conformarse con una ínfima parte de personal, valor y remuneraciones. Estas últimas son, en gran parte, talleres familiares, que están al margen del crédito y de los estímulos gubernamentales y cuyos trabajadores, también en gran parte, están al margen de la Ley Federal del Trabajo en lo que se refiere a salarios, prestaciones y horarios.

1.5. Presencia del Capital Extranjero.

El capital extranjero tiene presencia notable en la industria estatal. De acuerdo a datos de SEPAFIN, en el Estado existen 144 empresas con inversión extranjera, de las cuales 36 son maquiladoras (Dic. 1980). El total de la inversión extranjera en estas 144 empresas es de 65%.

1.6. Producción de Bienes Suntuarios en vez de Bienes de Consumo Popular.

La industria del Estado muestra cierta distorsión productiva, en el sentido de que produce crecientemente bienes de lujo en vez de productos de consumo básico, o sea, de consumo social. El caso más extremo son las maquiladoras, que producen exclusivamente para el exterior, incluso la ley las obliga a hacerlo, para seguir obteniendo beneficios fiscales, arancelarios, etc.

Es cierto, las maquiladoras son casos de excepción. Sin embargo, la industria no maquiladora localizada en

el Estado, también demuestra crecientemente esta deformación. Hay muchos ejemplos que demuestran esta tendencia: se construyen edificios de lujo y de negocios, pero hay una terrible escasez de vivienda barata en el Estado. Se producen alimentos "chatarra" en grandes cantidades, y se gastan grandes sumas en publicidad para poder venderlos, como por ejemplo los embutidos, pastelitos industrializados, las papitas, refrescos, etc., que se venden como alimentos, pero son prácticamente en su totalidad elaborados con productos químicos. Sin embargo, en el mercado hay escasez de leche, quesos sencillos (regionales), jugos de fruta natural, productos de soya, harina de trigo integral y productos de harina integral, azúcar, mascabado, etc. La industria del vestido está basada en telas sintéticas, en gran parte importadas, que son insoportables en el extremo calor y frío del Estado y además son caras, mientras el algodón se exporta en pacas. La industria local no produce para el mercado estatal muebles de madera, productos de cuero, materiales de construcción, etc. baratos, para el consumo popular. Hay una gran cantidad de pequeños talleres que se dedican a la elaboración de éstos últimos productos, pero la mayoría de ellos no sólo no tiene posibilidad de ampliar la producción, sino al contrario, tiene problemas de sobrevivencia, por falta de acceso al crédito y porque el mercado está atiborrado de productos artificiales y de lujo, apoyados por los medios masivos de comunicación.

Aparentemente, los productos de lujo dejan una ganancia mayor que los de consumo popular, sin embargo, es ta deformación del aparato productivo, combinada con una constante caída del salario real, provoca un círculo vicioso, tanto para el industrial como para el consumidor: no hay perspectivas y los productos industriales se hacen más suntuarios cada vez. Y no hay perspectivas de un mayor acceso al consumo de productos industriales en éstas mismas condiciones.

1.7. Lento Crecimiento.

Lo mencionado en el punto anterior se complementa por lo siguiente: a pesar del aparente dinamismo del proceso industrial en el Estado, los datos que proporcionan los Censos Industriales indican que la participación de Sonora en la producción industrial del país no solo aumenta, sino incluso disminuye en todos los aspectos. Es de señalar, sin embargo, que el siguiente cuadro se refiere sólo a la industria de la transformación

Cuadro II.4. Participación del Estado de Sonora en la producción industrial nacional (Industria de la Transformación). 1965-1975. (Porcentual).

Categorías	1965	1970	1975
Número de Establecimientos	1.90	1.40	1.10
Valor Bruto de la Producción	1.46	1.35	1.12
Valor Agregado	1.15	1.09	1.06
Personal Ocupado	1.46	1.59	1.48
Capital Invertido	1.25	1.09	1.10

FUENTE: Pablo Montoya de la Rosa y Erika Aguilar Zeleny. Op. Cit. 1, p. 43.

Es interesante señalar, que a pesar del gran desarrollo de las maquiladoras a partir de 1970, sólo en el empleo se nota un ligerísimo aumento, en relación al resto del país.

Es verdad que a partir de 1976, entraron en producción una serie de grandes empresas industriales en el Estado, por ejemplo la mina de la Caridad, la nueva cementera, grandes industrias conexas a la pesca en Guaymas y maquiladoras en la frontera, entre otros.

Esto da la impresión de un dinamismo industrial inusitado en el Estado. Sin embargo, en el mismo lapso, cerraron una serie de empresas, sobre todo medianas y pequeñas, que no soportaron el círculo vicioso de devaluación (1976), inflación, aumento de salarios y contracción del mercado local. Este lapso (1976-1982), todavía no fue evaluado por los Censos Económicos, sin embargo, datos parciales proporcionados por SEPAFIN, la Dirección de Fomento Industrial del Gobierno del Estado, etc., indican, que el cuadro descrito en la página anterior no se ha cambiado sustancialmente después de 1976.

La explicación de la dificultad de industrializar al Estado, no está tanto en la "vocación natural" agropecuaria del Estado ó en la mentalidad de los empresarios sonorenses, como aluden algunos. El problema fundamental es la falta de mercados, o sea, la lejanía de 2000 Kms. de los grandes centros de consumo, como lo son el Distrito Federal y el Estado de México, y la cercanía de EEUU,

que tiene más de 100 años de ventaja en tecnología y experiencia en la producción industrial, lo que significa mejor calidad, mejores precios y más variación.

Además, como lo señala el Plan Estatal de Desarrollo Industrial, los industriales del centro reciben fletes para transportar la materia prima de Sonora hacia allá, mientras los industriales de Sonora no reciben estos mismos estímulos para transportar su producción hacia los centros de consumo. Aparte, en muchos Estados existen reglamentos proteccionistas, para limitar la introducción de productos alimenticios de otros Estados hacia sus mercados.

2. La Estructura Productiva de las Agroindustrias.

La Estructura Productiva de las Agroindustrias como todas aquellas ramas de la industria, que se dedican a la transformación de la producción agropecuaria y forestal (ver Introducción p. 4), llegamos a la conclusión que gran parte de la industria de Sonora de hecho, son agroindustrias. De acuerdo a los datos del Censo Industrial de 1975, el sector industrial del Estado se compone de la siguiente manera:

Cuadro II.5. Composición del sector industrial del Estado de Sonora, 1975. (Millares de pesos).

Subsector	Valor de Producción	%	Empleo	%
Manufactura	5.573.9	63.4	23656	58.1
Construcción	2.119.6	24.1	11233	27.6
Minería	734.5	8.4	3070	7.5
Energéticos	361.3	4.1	2739	6.8
Total Industria	8,789.3	100.0	40698	100.0

FUENTE: Gobierno del Estado de Sonora: Plan de Desarrollo Industrial 1980-1985. p. 138.

La participación del sector manufacturero en la industria total del Estado es muy superior a la mitad, tanto en Valor de la Producción como en el empleo. La participación de las agroindustrias en la manufactura, a su vez, es considerable, como lo demuestra el Cuadro II.6. Este mismo cuadro servirá para entender la estructura productiva de las agroindustrias en el Estado.

Los datos del cuadro indican claramente la importancia de la agroindustria dentro del proceso global de la industrialización del Estado. Por lo tanto, puede plantearse que es probable que las ramas agroindustriales comparten la mayoría de las características de la industria en su conjunto, mencionados en el Capítulo II.1.

Para comprobar ó, en su caso, rechazar esta hipótesis, nos concentraremos en dos estudios de caso: las industrias relacionadas con el trigo y el algodón. Antes,

CLAVE	Valor de la Producción	%	Empleo	%
20 ALIMENTOS	3.495.1	100.0	8466	100.0
2091 Aceites y Grasas Vegetales (1)	1.145.7	32.8	1394	16.5
2072 Galletas y Pastas	572.2	16.3	1203	14.2
2021 Harina de Trigo	378.2	10.8	790	9.3
2098 Alimentos para Animales	246.9	7.1	448	5.3
2073 Pan y Pasteles	207.2	5.9	904	10.6
Fresco y Mariscos	187.9	5.3	1097	13.0
Otros	757.0	21.8	2630	31.1
20 AGROINDUSTRIAS (2)	3.307.2	94.7	7369	87.0
21 BEBIDAS	359.6	100.0	1238	100.0
2130 Refrescos	167.7	46.6	846	68.4
2122 Cerveza	111.9	31.1	335	27.0
211 Otras Bebidas Alcohólicas	80.0	22.3	57	4.6
21 AGROINDUSTRIAS	359.6	100.0	1238	100.0
23 INDUSTRIA TEXTIL	421.8	100.0	934	100.0
2311 Lãs, epite	416.5	98.7	885	95.2
2312-9 Otros Productos Textiles	5.3	1.3	45	4.8
23 AGROINDUSTRIAS	421.8	100.0	934	100.0
24,5 INDUSTRIA DEL VESTIDO	115.0	100.0	1752	100.0
241 Ropa Exterior	44.4	38.6	724	41.3
242 Ropa Interior	24.3	21.1	225	12.8
25 Calzado e Industrias del Cuero	31.0	26.9	520	29.7
243 Otros Artículos de Vestir	15.3	13.4	283	16.2
24,5 AGROINDUSTRIAS	115.0	100.0	1752	100.0
26,7,8 MADERA Y CELULOSA	82.8	100.0	1200	100.0
261 Madera Aserrada	25.5	30.8	396	33.2
271 Fabricación y Reparac. Muebles	18.8	22.7	261	21.7
262,3 Otros Productos de Madera	22.0	26.0	304	25.3
Productos de Celulosa	16.5	19.9	237	19.8
26,7,8 AGROINDUSTRIAS	82.8	100.0	1200	100.0
29 EDITORIAL E IMPRESION	51.3	-----	332	-----
29 AGROINDUSTRIAS	0.0	-----	0	-----
30 y 32 INDUSTRIA QUIMICA	742.4	-----	1181	-----
30 y 32 AGROINDUSTRIAS	0.0	-----	0	-----
33 PROD. MINERALES NO METALICOS	133.9	-----	1249	-----
33 AGROINDUSTRIAS	0.0	-----	0	-----
34,5 PROD. MINERALES METALICOS	123.4	-----	865	-----
34,5 AGROINDUSTRIAS	0.0	-----	0	-----
36,7 BIENES DE CAPITAL	519.7	-----	6.439	-----
36,7 AGROINDUSTRIAS	6.0	-----	0	-----
TOTAL INDUSTRIA MANUFACTURERA	5.545.0		23656	
TOTAL AGROINDUSTRIAS	4.286.4		12493	
PARTICIPACION DE LAS AGROINDUSTRIAS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.	77.3 %		52.8 %	

sin embargo, mencionaremos otra característica del sector industrial en el Estado, que afecta solamente a las agroindustrias: la escasa relación orgánica que existe entre la estructura productiva agropecuaria y su industrialización. Este aspecto nos parece importante, porque, en caso de ser así, ésto podría ser uno de los factores que expliquen el lento y tardío desarrollo industrial del Estado, demostrado en el Cuadro II.4.

Por lo tanto, trataremos de profundizar en este aspecto en el siguiente capítulo. Por la escasez de datos confiables del sector pecuario y forestal, nos concentraremos en el análisis del subsector agrícola.

3. Agricultura e Industrialización.

El desarrollo del sector agrícola del Estado de Sonora presenta como característica un desarrollo polarizado fundamentado en el modelo de desarrollo seguido por el país. Por un lado se reconoce una agricultura moderna y comercial ubicada en los grandes Distritos de Riego en la zona costera dotados con una enorme infraestructura hidráulica y recursos financieros, cuyos productos se destinan hacia la exportación y a la generación de materias primas para la industria. Por otro lado, existe una agricultura tradicional ubicada en la zona serrana en los distritos de temporal, considerada como atrasada y de subsistencia por la carencia de recursos para su desarrollo, donde los créditos se han canalizado hacia los grandes productores ganaderos, provocando la marginación de los campesinos temporaleros.

La actividad agrícola en el Estado, por hacer uso intensivo de los recursos que permitieran la rápida capitalización de las unidades de producción, tuvo como consecuencia la sobre explotación de los recursos naturales, y ha provocado grandes desequilibrios regionales, pues la agricultura tecnificada solo logró implementarse en los distritos de riego, quedando al margen la zona serrana de temporal.

Cuadro II.7. Superficie del Estado de Sonora, 1979.

SUPERFICIE TOTAL ESTATAL	Absoluto 18'493,400 Ha.	Relativo 100%
Superficie Agrícola	690,231	3.7
a) De Riego	674,231	
b) De Temporal	16,000	
Superficie de Agostadero	15'669,604	84.7
Superficie Forestal	184,000	1.0
Manglares	57,370	0.3
Desérticos	1'622,393	8.8
Otras*	269,802	1.5

FUENTE: SARH, Representación Sonora, Prontuario Estadístico, Sonora Agrop. 1979. p. 14.

* Incluye superficies en cuerpos de agua y asentamientos humanos.

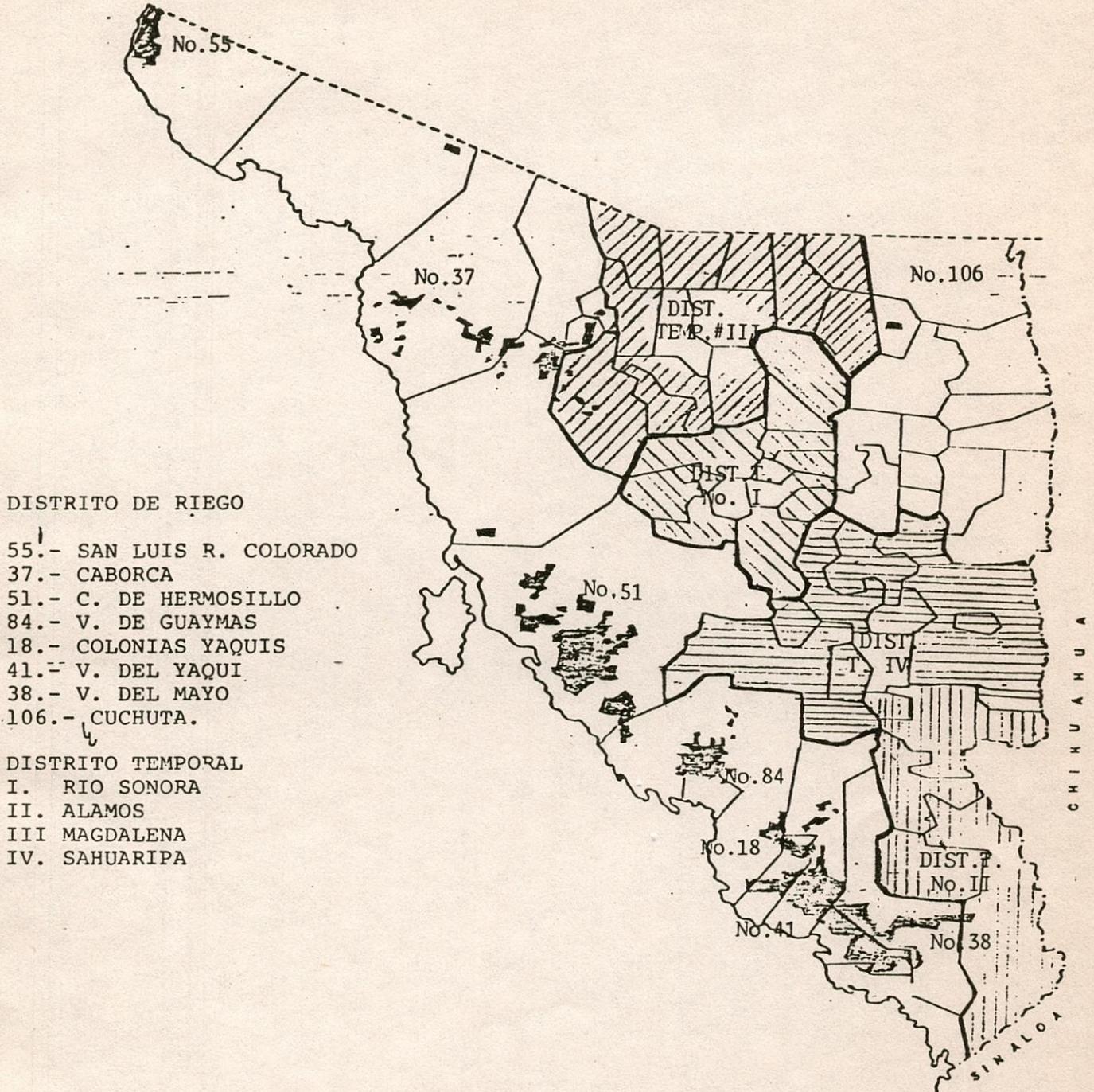
Uno de los factores, que distinguen a la agricultura del Estado de la del resto del país, es que el temporal prácticamente no existe. Esto se agudizó por la construcción de grandes presas en los años 40's y 50's que canalizaron las aguas de la sierra hacia los desiertos costeros y los convirtieron en prósperas zonas agrícolas, como se vió en el Capítulo I. El hecho de que la agricultura no se puede practicar sin grandes inversiones en infraestructura hidráulica, provoca que la agricultura del Estado necesariamente sea cara y de riego. Mientras más escasea el agua, menos posibilidades tienen los campesinos de tener acceso a la agricultura. Las desigualdades regionales y sociales, provocadas por la desigual distribución de agua, se observan claramente en los Mapas 1-3 y en el Cuadro II.8 (Vea las páginas que siguen). En la Costa de Hermosillo, por ejemplo, los colonos tienen casi 4 veces menos tierra por persona que los pequeños propietarios, y los ejidatarios 10 veces menos. En el conjunto de las tierras de riego, los ejidatarios constituyen dos terceras partes de los usuarios (67.8%), pero tienen acceso solo a una tercera parte de las tierras (38.4%), de acuerdo a los datos del Cuadro II.8.

A pesar del aumento de la superficie cosechada y del aumento de la productividad en la mayor parte de los cultivos durante el lapso de 1960 a 1975, durante los últimos 5 años la productividad sufrió importantes reducciones en casi todos los cultivos, y aún una ligera re-

ducción de la superficie total cosechada (Cuadro II.9). Si analizamos este hecho junto con el movimiento real de los precios de 1960 a 1980, una caída drástica para casi todos los cultivos con excepción del cártamo, y hasta cierto punto, de la soya se hace evidente que el modelo de crecimiento de la agricultura del Estado, basado en la sobreexplotación de los mantos acuíferos para ampliar el riego y en la desigualdad regional y social - está en crisis.

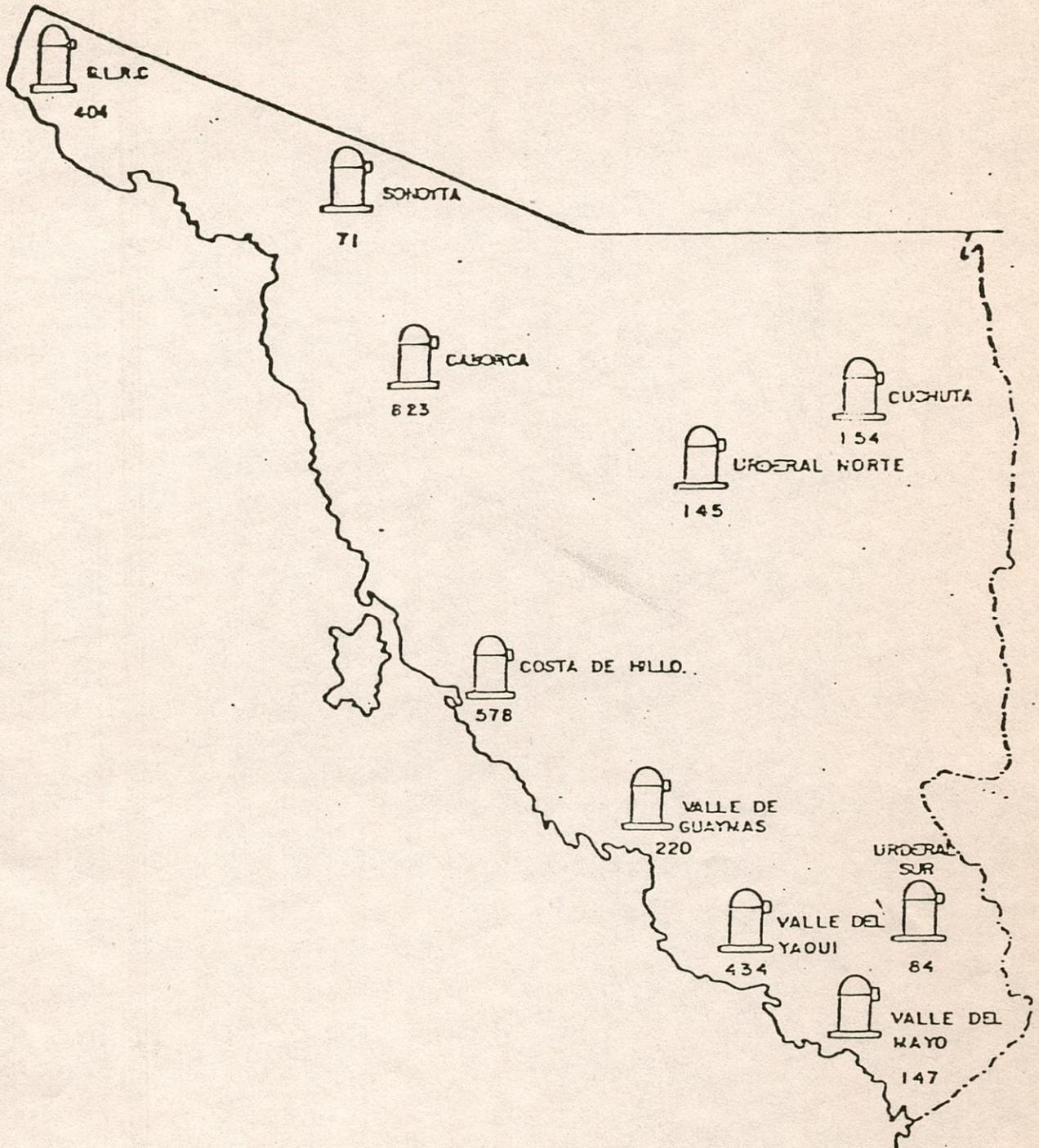
ESTADO DE SONORA ;

DISTRITOS DE RIEGO Y DISTRITOS DE TEMPORAL



MAPA II - 3°
LOCALIZACION Y NUMERO DE POZOS
EN EL ESTADO DE SONORA

45



Cuadro II.8. Régimen de propiedad de la tierra en los distritos y unidades de riego.
(RESUMEN).

Distrito y Unidad	Superficie			Número de Propietarios				
	Colonos P.Prop.	Ejidal	Total	Colonos	P.Prop.	Ejidal	Total	
Valle del Yaqui	14,132	89,500	121,373	225,012	661	3,198	13,247	17,106
Costa de Hermosillo 1/	34,600	124,813	2,585	161,998	1,122	1,241	191	2,554
Valle del Mayo 2/	-	46,077	46,429	92,506	-	4,447	8,255	12,702
Valle de Caborca	6,508	40,630	10,122	57,260	583	963	1,796	3,342
San Luis R. Colorado	12,751	100	13,824	26,675	821	2	780	11,603
Valle de Guaymas 2/	-	12,776	11,162	23,938	-	271	1,936	2,207
Colonias Yaquis	-	-	19,646	19,646	-	-	2,418	2,418
Unid. de Riego Z.Nte. 2/	-	25,737	23,269	49,006	-	4,664	5,156	9,820
Unid. de Riego Z.Sur	2,661	4,957	10,572	18,190	186	349	4,065	4,600
T O T A L:	70,652	344,597	258,982	674,231	3,373	15,135	37,844	56,352

FUENTE: S.A.R.H. Representación Sonora, Prontuario Estadístico Sonora Agropecuario 1979, p. 141.

1/ Incluye Unidad de Riego El Sahuaral.

2/ Se agrupan pequeños propietarios y colonos.

CUADRO II.9

SONORA: SUPERFICIE COSECHADA, RENDIMIENTOS Y VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS 1960-1980.

	AÑOS	TRIGO	ALGODON	CARTAMO	MAIZ	AJOAJOLI	SORGO	SOYA	VID	ALFALFA	GARBANZO	TOTAL
SUPERFICIE COSECHADA (HECTAREAS)	1960/61	264,701	141,120	10,808	35,576	39,837	11,846	9,634	-	4,114	-	517,636
	1964/65	337,778	136,747	4,337	59,527	5,621	11,067	17,569	-	7,125	-	579,771
	1969/70	229,879	124,303	40,610	21,797	35,232	26,142	78,414	-	8,551	2,555	630,503
	1974/75	227,690	43,044	95,433	25,993	27,492	30,743	112,695	4,895	12,097	9,530	639,612
	1979/80	281,895	94,444	60,838	20,269	36,437	12,568	44,015	17,571	18,440	35,306	621,781
RENDIMIENTOS (KGS./HA.)	1961	2,547	2,494	1,089	1,939	627	2,218	924	-	10,947	-	-
	1965	2,979	3,040	1,274	3,394	872	3,161	2,294	-	19,830	-	-
	1970	3,796	2,522	2,145	3,064	576	5,170	2,044	-	13,150	1,830	-
	1975	4,935	3,010	1,997	3,171	530	4,445	2,345	15,817	12,339	1,970	-
	1980	4,415	3,472	1,738	2,835	681	3,251	2,218	11,155	11,350	1,582	-
VOLUMEN DE PRODUCCION (TONELADAS)	1960/61	674,175	351,841	11,788	68,977	24,997	26,272	8,906	-	45,034	-	1,211,900
	1964/65	1,006,332	415,649	5,527	202,049	4,899	34,985	40,265	-	141,836	-	1,851,542
	1969/70	1,111,623	313,489	87,110	66,779	19,992	135,144	160,227	-	112,392	4,678	2,011,504
	1974/75	1,370,301	129,556	190,605	82,424	14,571	136,714	264,323	68,125	149,266	18,771	2,424,654
	1979/80	1,244,518	325,488	105,795	57,463	27,929	40,860	97,630	156,755	197,785	55,868	2,350,092

FUENTE: SARH Representación Sonora, Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal, 1982-88, Estado de Sonora, Tomo I, pag. 121-135

Cuadro II.10. Sonora: Precios y valor de la producción de los principales cultivos. 1960-1980.

	Años	Trigo	Algodón	Cártamo	Maíz Ajonjolí	Sorgo	Soya	Vid	Alfalfa	Garbanzo	Total
Precio Medio Rural (Pesos/Ton.)	1960/61	910	2,253	1,261	800	2,370	564	-	300	-	-
	1964/65	913	2,380	1,273	940	2,500	600	-	310	-	-
	1969/70	782	2,695	1,901	864	2,990	627	-	420	2,142	-
	1974/75	1,735	4,556	3,487	1,865	5,850	1,578	3,429	1,000	44,935	-
1979/80	3,550	12,674	8,000	4,491	12,080	3,202	9,200	6,250	2,492	12,000	-
Valor de la Pro- ducción (Miles de Pesos)	1960/61	613,521	792,628	14,859	55,149	59,208	14,807	-	13,250	-	1'574,669
	1964/65	918,946	989,495	7,037	189,927	12,246	20,991	-	42,560	-	2'249,653
	1969/70	869,064	844,964	165,574	57,720	59,786	84,774	-	47,055	10,022	2'449,966
	1974/75	2377,491	590,310	664,637	153,710	85,236	215,726	906,373	178,868	149,171	92,633
1979/80	4418,039	4'125,253	846,360	258,071	337,280	130,838	898,196	1'229,694	492,935	670,416	13'407,082
Precio Real (Pesos/Ton.)	1960/61	848	2,099	1,133	746	2,209	526	-	230	-	-
	1964/65	756	1,972	1,055	779	2,071	497	-	257	-	-
	1969/70	586	2,019	1,424	647	2,240	470	-	315	1,604	-
	1974/75	613	1,611	1,233	659	2,069	558	1,212	929	1,745	-
1979/80	471	1,681	2,517	595	1,602	426	1,220	829	330	1,591	-
Valor de la Produc- ción a precios reales (Miles de Pesos)	1960/61	571,781	738,703	13,356	51,397	55,180	13,799	-	12,609	-	1'467,055
	1964/65	761,347	819,797	5,830	157,355	10,146	17,391	-	36,452	-	1'865,055
	1969/70	650,984	632,932	124,025	43,236	44,782	63,501	-	35,403	7,503	1'835,330
	1974/75	840,697	208,697	235,020	54,353	30,140	76,282	320,500	63,249	52,840	32,755
1979/80	585,869	547,043	112,234	34,190	44,726	17,350	119,108	163,068	65,269	88,885	1'777,798

FUENTE: SARH Representación Sonora, Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal, 1982-88. Estado de Sonora, Tomo I, p. 121-135.

El Cuadro No. II.11) trata de resumir la relación entre producción agrícola y su industrialización en Sonora. Salta a la vista un hecho muy especial: más o menos el 40% de la producción agrícola recibe un primer proceso de transformación. Una posterior transformación, sin embargo, es muy escasa. Este hecho es evidente sobre todo en el algodón, que sale en pacas del país, en vez de transformarse aquí en hilos y telas; también en la vid, que sale como destilado hacia el centro del país para transformarse allá en vino de mesa o brandy. También la mayor parte de las oleaginosas aquí en el Estado solo llega a transformarse en aceite crudo, sale como tal hacia el centro del país para transformarse allá en aceite comestible. Además de los segundos procesos de transformación también se desaprovechan infinitas posibilidades de industrializar los subproductos. De esta manera, se regalan cuantiosos empleos y capitales (en forma de valor agregado) al resto del país o al exterior.

Es obvio, que en el Estado no existe una relación orgánica entre agricultura e industria. Mientras en ciertas ramas, por la escasez de materia prima, los empresarios compiten entre sí e incluso con el consumidor directo por ella, como por ejemplo los molinos trigueros, las aceiteras, las despepitadoras, en otras, se pierde parte de la cosecha porque la industria local no puede dar abasto a la abundancia de la producción. Esto, es el caso por ejemplo de las industrias vitivinícolas de la Costa

Cuadro II.11. Aprovechamiento de la producción agrícola de Sonora, 1980.

Sistema	Producción Agrícola		De éstos se incluyen en el Es-tado.		Transformación Primaria		De éstos se incluyen en el Es-tado.		Transformación Secundaria	
	Volumen total (Ton.)	Nacional	No. de Establ.	Tipo de Industrias	Volumen (Ton.)	Productos	No. de Establ.	Tipo de Industrias	No. de Establ.	Tipo de Industrias
Trigo	1,244,518	45	30%	12 Molinos	228,000	Harina	28.0%	1 Galletera	N.D.	Galletas
Algodón (en rama)	325,488	26	100%	45 Despepitadoras	452,000 Fibras (pacas) 175,000 Semillas 5,000 Borrás		20.0%	N.D. 1/ Panaderías	N.D.	Pañ
Oleaginosas, Total:	400,992	21	21%	9 Molinos Extragores de aceite	100,000 Aceite Vegetal Crudo		20.0%	N.D. 9	N.D.	Acciteras
Semilla de Algodón	175,000						N.D.			Fca. de Pro- teínas
Cártamo	105,795	20								Fca. de Pro- de soya
Soya	97,630	36								Fca. Alim. Balanceados
Ajonjolí	25,679	18								Fca. de Pin- turas
Linaza	2,888									
Alfalfa	197,785	1.4%	10%	1 Fca. Alimentos Balanceados	N.D.					Fca. Alfalfa Deshidratada
Frutales (excl. vid)	85,089		N.D.	1 Empacadoras						Fca. jugos y conservas.
Vid	196,756	38	80%	5 Vitivinícolas	N.D.	Destilados				Fca. Vinos y brandy
Hortalizas (Tomate, Chile, cebolla, ajo)	20,129									
Maíz	57,403		04%	N.D.	Molinos mix-tamul.	Harina mix-tamul				Tortillerías Fca. Frituras

20% 3/

40% N.D.

PROMEDIO TOTAL:

FUENTE: Construido a partir de datos de S.A.R.H., Plan de Des. Agropecuario y Forestal, 1982-1988 y Soc. del Estado de Sonora. Resumen Sectorial: Agricultura Exposición Sonora Industrial 1981.

- 1/ No disponible.
- 2/ Ningún.
- 3/ Cifras Estimadas.

de Hermosillo y de la región de Caborca, o de la empacadora de duraznos de Altar.

Esta sobreoferta de la vid es la consecuencia de la instalación de las vitivinícolas en éstas regiones; cuando aumentó de repente el precio de la vid, y el mercado parecía seguro los agricultores dejaron secar sus huertos de naranjo para sembrar la máxima superficie posible de vid. El caso del durazno es distinto: cuando se instaló la empacadora (1980), más de la mitad del durazno regional fué rechazado por la planta porque la tecnología implementada en ella, era adaptada al tipo californiano de durazno, un tipo más grande.

El reflejo de esta falta de relación orgánica entre agricultura e industria está en las siguientes cifras:

Cuadro II.12. Participación de Sonora y del D.F. en la industria de alimentos y bebidas del país, 1970 y 1975.

(Porcentajes)

C A T E G O R I A	S O N O R A		D.F.	
	1970	1975	1970	1975
No. de Establecimientos	1.0	0.8	13.1	14.4
Personal Ocupado (promedio)	2.5	2.5	20.5	21.0
Pagos Totales al Personal	2.4	2.7	26.7	25.5
Valor Agregado Bruto	2.5	3.0	25.7	26.0
Activo Fijo Bruto	2.8	4.1	15.1	15.5
Producción Bruta Total	3.0	3.5	23.8	24.4
Inversión Fija Bruta	3.0	6.8	14.9	11.9

FUENTE: S.P.P., El Sector Alimentario en México, México 1981.

El D.F., prácticamente sin agricultura, concentra la mayor parte de las industrias de alimentos y bebidas, mientras Sonora -cuya economía está fundamentada sobre la agricultura y ganadería, juega un papel insignificante en éste tipo de industrias.

CAPITULO III

DOS ESTUDIOS DE CASO: LOS SISTEMAS DEL TRIGO Y DEL ALGODON.

En el capítulo anterior hemos definido los factores, que caracterizan a la producción industrial del Estado en general, y a la agroindustria en específico. El presente capítulo será dedicado a dos estudios de caso: Los Sistemas del Trigo y del Algodón. El fin es el de profundizar en las características mencionadas, aplicándolas a dos casos concretos, para tratar de aportar elementos para la comprensión del desarrollo agroindustrial de Sonora.

El trigo y el algodón, ya desde los años 50's, constituyen la espina dorsal de la producción agrícola del Estado.

1. La Producción del Trigo.

a). Superficies y Zonas destinadas al Cultivo.

Al profundizar en su proceso productivo, se observa que la superficie dedicada a este cereal ha permanecido prácticamente constante con una tasa de crecimiento anual de sólo 0.33%, al pasar de 264,701 Has. en 1961 a 281,893 en 1980. Sin embargo, ha venido perdiendo importancia si se considera su participación dentro del total de la superficie sembrada; así, en 1961 se tenía una superficie abierta al cultivo de 566,563 Has., contribuyendo el trigo con el 47%, mientras que para 1980 con una superficie de riego de 683,395 Has. su participación baja al 41%, del total nacional.

Es preciso señalar a su vez, que dentro del período analizado, se presentaron altibajos significativos en superficie en ciclos especiales como fué el de 1975-76, cuando se alcanzó la mayor superficie sembrada con 369,281 Has. con un volúmen de producción de 1'620,024 toneladas y un rendimiento de 4.5 Ton./Ha. Por otra parte es durante 1978-79, donde se registra la superficie más baja con 165,835 Has. lo cual se debió a las precipitaciones bajas durante los primeros meses del ciclo reduciéndose considerablemente las áreas de este cultivo, al dejar de sembrarse más de 100,000 Has., principalmente en los Distritos de Riego del Yaqui y Mayo, que en conjunto disminuyeron alrededor de 60,000 Has. al no poder realizarse los programas de siembra.

Los Distritos de Riego más importantes en cuanto a superficie sembrada son en este orden: el Valle del Yaqui, Costa de Hermosillo y Valle del Mayo, ya que tan solo en los últimos 10 ciclos han contribuido con más del 80% de la superficie triguera (Cuadro III.1).

b). Rendimientos y Volumen de Producción.

En relación con los rendimientos, se observa una tendencia positiva, pues casi se duplica en el período, al pasar de 2.5 Ton./Ha. en 1961, a 4.4 Ton./Ha. en 1980, lo cual significa un crecimiento anual de 3.0%, no obstante, durante los últimos 8 años su rendimiento ha tendido a estabilizarse pues pasa de 4.3 Ton./Ha. en 1973 a 4.4 Ton./Ha. en 1980, debiendo mencionar que en este último

período se presentaron años especiales como fue 1975 y 1979 donde se registra el rendimiento estatal más alto con 4.9 Ton./Ha. en comparación con el de 3.9 Ton./Ha. de 1977 cuya causa principal de este bajo rendimiento fué la siembra excesiva de la variedad Jupateco, ocasionando la degeneración de su planta y perdiendo resistencia al ataque del Chahuixtle que en ese año constituyó un grave problema para la producción triguera de la Entidad.

Es también durante el período de estabilización de los rendimientos cuando se produce la liberación por parte del CIANO de una serie de variedades tales como Nacozari, Pavón y Mexicali por mencionar solo algunas de las más rendidoras. A su vez, debe mencionarse que los distritos de San Luis Río Colorado y Valle del Yaqui, han presentado los mayores rendimientos ya que desde 1971 lograron superar los 4,000 Kg./Ha. sosteniéndose un rendimiento promedio hasta 1980 de 4,700 y de 4,500 Kg./Ha. respectivamente.

El volúmen de producción muestra una tendencia al incremento con una tasa anual de 3.3%, pasando de 674,175 toneladas a 1'244,518 toneladas en 1980, con fluctuaciones intermedias en el período, correspondientes a altibajos habidos en superficies y rendimiento. En general el incremento en el volumen de producción muestra una relación más directa con el incremento en los rendimientos teniendo ambos una tasa anual bastante parecida.

c). Valor de la Producción.

En relación al valor de la producción, éste presenta oscilaciones similares al incremento en los precios medios rurales de esta manera se mantiene casi invariable en el lapso 1961-73 al pasar de 613.5 millones a 872.4 millones, siendo en los últimos 7 años cuando presenta un incremento considerable con una tasa anual del 19.8%, llegando en 1980 a 4,419.0 millones, pero más que todo como resultado del incremento en el precio medio rural. Por otra parte, el valor de la producción medido a precios reales de 1960, muestra un crecimiento insignificante, pues pasa de 571.8 millones de pesos en 1961 a 585.8 en 1980, implicando una tasa de crecimiento anual de sólo 0.13%.

No obstante que el Gobierno Federal implantó los precios de garantía para cultivos básicos con el fin de promover e incrementar su producción, parece ser que dicha política de comercialización no ha sido lo suficientemente sólida en el caso del trigo. Así lo demuestra el estancamiento en el precio por tonelada de este cereal, que en el período de 12 años hasta 1973 se mantuvo en un promedio de \$850.00 con una serie de fluctuaciones, incluso negativas de un año a otro.

En 1974 el precio sufre el primer incremento fuerte llegando a \$1,310.00 por tonelada, continúa dos años en \$1,750.00 siguiendo con aumentos leves en años posteriores, hasta 1980 en el cual se pagó a \$3,550.00.

Cuadro III.1. Superficie cosechada de trigo por períodos quincenales y en los últimos años en los Distritos y Unidades de Riego.

1960-1979

(Hectáreas)

Trigo	Ciclo	1960-61	1965-66	1969-70	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79
Costa de Hermosillo		72,642	65,000	79,227	59,721	81,553	58,350	64,400	30,721
Valle del Yaqui		110,685	85,716	136,703	136,816	165,133	115,412	110,415	69,314
Valle del Mayo		23,697	24,671	27,157	45,220	62,630	37,203	46,206	30,601
Región de Caborca		13,444	10,400	12,000	11,145	19,419	13,289	12,941	10,576
Valle de San Luis Río Colorado		1,240	777	13,000	7,649	11,745	8,511	8,394	4,129
Valle de Guaymas		14,500	4,600	6,564	5,564	12,333	8,250	6,700	2,590
Colonias Yaquis		8,041	10,701	8,228	9,105	10,838	11,420	7,254	6,851
Unidades de Riego (Z.Norte y Z. Sur)		20,470	6,500	10,000	2,470	5,630	11,913	13,971	10,545
T o t a l:		264,719	208,365	292,879	277,690	369,281	264,348	270,281	165,327

FUENTE: S.A.R.H. Representación en el Estado de Sonora, Zona Norte
Prontuario Estadístico 1979. p. 56.

Cuadro III.2. Desarrollo de la producción del trigo.
1960-1980

Años	Superficie Cosechada (Has.)	Rendimientos (Kg./Ha.)	Volúmen de Producción (Ton.)	Precio Medio Rural (Pesos/Ton.)	Valor de la Producción (\$ de Pesos)	Precio Real (Pesos/Ton.)	Valor de la Producción a precios reales (Miles de Pesos)
1960/61	264,701	2,547	674,175	910	613,521	848	571,781
1961/62	299,340	2,426	726,055	870	662,886	781	567,050
1962/63	326,709	2,771	905,266	913	826,508	780	705,814
1963/64	322,605	3,372	1'087,828	913	993,031	758	824,570
1964/65	337,778	2,979	1'006,332	913	918,946	756	761,347
1965/66	208,365	2,943	613,148	819	502,093	681	417,715
1966/67	283,485	3,483	987,350	806	795,818	651	642,825
1967/68	240,894	2,819	679,166	852	578,919	685	465,230
1968/69	266,863	3,688	984,184	800	787,347	630	619,958
1969/70	292,879	3,796	1'111,623	782	869,064	586	650,984
1970/71	230,566	3,833	883,689	815	720,537	599	529,417
1971/72	245,958	3,513	864,166	814	703,329	559	482,724
1972/73	236,331	4,316	1'019,963	855	872,444	457	466,797
1973/74	266,016	4,278	1'138,004	1,310	1'490,282	551	626,432
1974/75	277,690	4,935	1'370,301	1,735	2'377,491	613	840,697
1975/76	369,281	4,522	1'670,024	1,750	2'920,968	551	919,121
1976/77	264,348	3,949	1'043,917	2,057	2,147,385	506	527,743
1977/78	270,281	4,268	1'153,501	2,610	3'010,797	543	626,336
1978/79	165,835	4,879	809,071	3,000	2'427,213	517	418,341
1979/80	281,893	4,415	1'244,518	3,550	4'418,039	471	585,869

FUENTE: S.A.R.H. Representación Sonora, Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal.
1982-88.

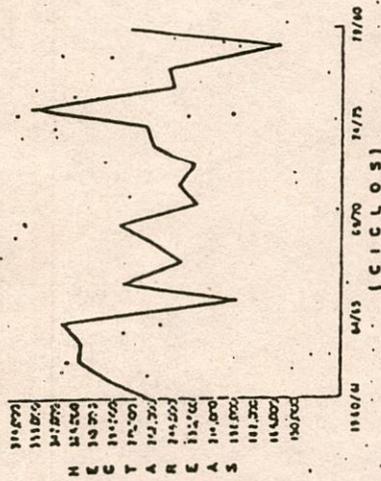
Este estancamiento en el precio de garantía ha sido quizás uno de los principales factores que han influido en el también lento crecimiento de la superficie sembrada, ya que el productor ha visto que otros cultivos presentan mejores alternativas al ser más redituables económicamente. Por otra parte los nuevos precios que se han asignado a este cultivo, siempre se dieron a conocer en los meses previos a la cosecha y no cuando se integraban los programas de siembra, con lo cual el productor siempre estuvo con la incertidumbre de saber si le sería o no costeable.

La incosteabilidad del cultivo se manifiesta al analizar los precios reales por tonelada, con base en 1960, pues se observa un marcado deterioro del 45%, ya que de \$840.00 en 1961 pasa a \$471.00 en 1980. Lo anterior significa que los incentivos que ha tenido el productor para seguir sembrando este cereal, ha sido el no tener problemas de comercialización, el dominio de sus técnicas de producción y, ante las expectativas de incremento en los rendimientos, se explica, porqué el agricultor ha optado por mantener constante su superficie, ya que con ello tiene asegurado cierto ingreso, el cual se ha visto favorecido únicamente por el incremento en los rendimientos.

DESARROLLO DE LA PRODUCCION DE TRIGO EN EL ESTADO DE SONORA

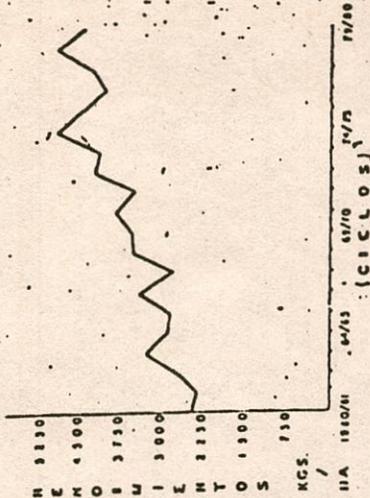
GRAFICA N°1

SUPERFICIE COSECHADA DE TRIGO EN EL ESTADO DE SONORA



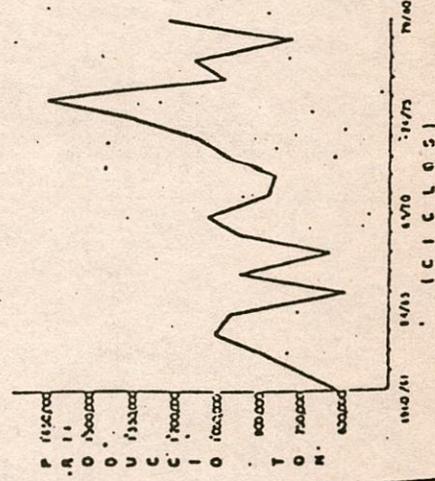
GRAFICA N°2

RENDIMIENTOS OBTENIDOS DE TRIGO EN EL ESTADO DE SONORA



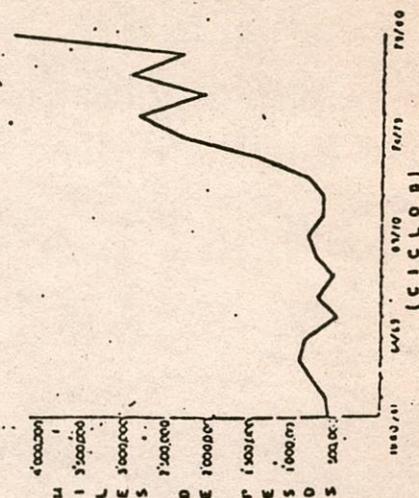
GRAFICA N°3

VOLUMEN DE PRODUCCION DE TRIGO OBTENIDO EN EL EDO. DE SONORA



GRAFICA N°4

VALOR DE LA PRODUCCION DE TRIGO EN EL EDO DE SONORA



FUENTE: SARH, Representación Sonora: Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal, 1982-88. p.140.

d). Régimen de Tenencia de la Tierra y Forma de Organización para la Producción.

La tenencia de la tierra en Sonora se presenta en las siguientes formas: Ejidos, colonos y pequeños propietarios, ocupando los siguientes porcentajes en área cultivable por riego de gravedad.

Cuadro III.3. Tipos de organización y tenencia de la tierra, Sonora, 1979.

Organismo	Superficie Cultivable	Superficie Cultivable de Trigo	Tipo de Organización para la Producción
Ejido	36.8%	32%	Sociedades Ejidales Unión de Ejidos Asoc. de Ejidos ARIC
Colonos	11.3%	22%	Unión de Colonos Agrícolas
Pequeños Propietarios	51.9%	48%	Unión de Crédito Asoc. Agrícolas Locales
Comunidades			Ninguna

FUENTE: SARH Coord. Gral. de Des. Agro-Industrial, Jefatura del Programa Des. Agro-Ind. Representación Sonora, Análisis Sistema-Producto, Sistema Trigo 1979.

e). Comercialización.

La comercialización de la producción de trigo se realiza a través de CONASUPO y de las industrias harineras de la Entidad.

Se estima que en un 30% aproximadamente de la producción de trigo se queda en la Entidad para satisfacer las necesidades de semilla y de las industrias harineras, pues solo en 1980 éstas absorbieron 256,533 toneladas, previéndose un incremento en virtud de la ampliación programada de algunas empresas y la instalación de nuevos molinos. El resto de la producción es enviada al interior del país a través de CONASUPO que actúa como regulador del mercado, principalmente hacia los Estados de Jalisco y Monterrey.

2. El Desarrollo Industrial del Trigo.

Los procesos fundamentales de la industrialización del trigo se pueden esquematizar de la siguiente manera:

a). El Trigo.

	PROCESO PRIMARIO	PROCESO SECUNDARIO
TRIGO	Molino Harinero	
	- Harina de Trigo	Panadería
	- Harina Integral	- Pan
	- Salvado	- Pasteles
	- Gérmen de Trigo	Tortillería
	- Sémola	- Tortillas de Harina
		- Coyotas
		Galletera
		- Galletas
		- Pastas

El proceso de industrialización del trigo en el Estado de Sonora puede analizarse a través de los siguientes cuadros, basados en información censal.

Cuadro III.4. Los molinos de trigo en el Estado de Sonora 1955 -1980.

(Millones de Pesos)

Clave: 2021	1955	1960	1965	1970	1975	1980
No. Establecimientos.	46	39	N.D. ^{1/}	25	15	12
Personas Ocupadas	938	1,363	N.D.	922	790	N.D.
Remun. Total personal ^{1/}	4,763	9,371	N.D.	15,320	22,547	N.D.
Valor Producción Bruta Total ^{1/} :	90,437	87,481	N.D.	224,522	378,246	N.D.

FUENTE: Datos de 1955-75: VI-X Censos Industriales y Datos de 1980: SARH, Plan de Des. Agropecuario y Forestal. 1982-1988.

1/: No disponible, porque el Censo de 1965 maneja la información solo a nivel de subgrupos, no clases.

Es interesante observar que a pesar del incremento considerable del volumen de la producción triguera, el número de molinos se haya reducido tan drásticamente. Así como también el número del personal ocupado. El incremento real del valor de la producción no se expresa en el Cuadro, porque los valores están a precios corrientes, o sea, sin considerar la tasa de la inflación. Sin embargo, de acuerdo a datos del Banco de México, S.A. ("Producto Interno Bruto y Gasto, 1960-1977" y "1970-1979". México, 1978 y 1980), citados en la compilación de la S.P.P. sobre el sector alimentario en México, el índice de crecimiento de la industria de alimentos de 1960 a 1975 ha sido de 100 a 253.2 (22).

De acuerdo a esta cifra, el crecimiento real del Valor de la Producción en la industria de la molienda del trigo de Sonora ha sido muy por arriba de la media nacional en la industria de los alimentos. Esto, junto con las cifras sobre la reducción en el número de establecimientos y del personal, significa, que ha habido un proceso de concentración de la producción en pocas grandes empresas, mientras las pequeñas y medianas entraron en quiebra. Del gran número de molinos, de pueblo, por el empleo que había en los 50's, a lo largo del Río Sonora (Zona triguera por tradición importante) hoy existe solo uno: el de Ures.

Cuadro III.5. Las panaderías y pastelerías en el Estado de Sonora. 1955-1975.

(Millones de Pesos)

Clave: 2071	1955	1960	1965	1970	1975
No. Establecimientos	46	126	N.D. ^{1/}	154	107
Personas Ocupadas	239	516	N.D.	962	904
Remun. Total Personal	1,336	2,191	N.D.	12,761	37,093
Valor Producción Bruta Total	4,877	14,068	N.D.	73,326	207,234

FUENTE: VI - X Censos Industriales (1955-1975).

^{1/}: No disponible.

En la transformación secundaria se muestra una tendencia semejante. El aumento en el número de establecimientos y personal en realidad significa una reducción, si se relacionan éstas cifras con el aumento de la población en el mismo lapso. El aumento del valor de la producción, sin embargo, es muy marcado, aún descontando el incremento por la inflación. Esto quiere decir, que también en las panaderías y pastelerías, se muestra la misma tendencia hacia la concentración de la producción en un número menor de establecimientos, pero de mayor tamaño.

En 1955 existía una sola empresa galletera en Sonora, con 11 empleados (de acuerdo al VI Censo Industrial), y hasta la fecha existe una sola. La Galletera Mexicana, S.A. (GAMESA) en Cd. Obregón, con 2,500 empleados en 1972, que junto con la "Harinera Santos, S.A." y varias compañías comerciales, constructoras e inmobiliarias constituye el Grupo "Santos" (7).

3. La Producción del Algodonero.

Dentro de la estructura agrícola, el algodón es el cultivo más importante después del trigo en cuanto a superficie y valor de la producción. Tiene a su vez otras características muy especiales como ser el principal productor de exportación, así como ser un cultivo que genera alrededor de 49 jornales por Ha. (20).

El algodón (Gossypium hirsutum L.) es una planta que se desarrolla en localidades de climas cálidos. Esta

oleaginosa es nativa del continente americano. En Sonora a partir de 1811 se inició el cultivo del algodón en Pitic, actualmente ciudad de Hermosillo (13).

Las principales variedades cultivadas en el Estado son Delta Pine 80, Stoneville 213 y Delta Pine 16.

a). Superficies y Regiones destinadas al Cultivo.

Dentro de los 20 años de estudio se identifican dos períodos en la tendencia que ha tenido la superficie. El primero comprende de 1961 con una superficie de 141,120 Has. a 1968 con 184,447 Has., siendo ésta la máxima superficie cosechada, se caracteriza este período por un crecimiento medio anual de 3.9%. El segundo va de 1968 a 1980, en el cual se observa una disminución anual de 5.4% ya que de 184,447 Has. bajó a 94,444 en 1980, acentuándose esta disminución a partir de 1975, siendo el siguiente año donde se registra la menor superficie cosechada con 39,667 Has. En general durante el período analizado la tasa de crecimiento anual fue de -2.1%.

Lo anterior se explica fundamentalmente a que el precio de este producto está condicionado a las fluctuaciones del mercado internacional aunado a las maniobras que los consorcios internacionales realizan con las cotizaciones de esta fibra, lo que motiva cierta incertidumbre en el producto al desconocer el precio a recibir. A su vez, este cultivo al presentar altos costos de producción, ha traído como consecuencia que sólo aquellos productores con capacidad económica para resistir pérdidas, son los que se arriesgan a seguir sembrándolo.

Cuadro III.6. Desarrollo de la producción del algodón 1960-1980.

Años	Superficie Cosechada (Has.)	Rendimiento (Kg./Ha.)	Volumen de Producción (Tons.)	Precio Medio Rural (Pesos/Ton)	Valor de la Producción (Miles de Ps)	Precio Real (Pes./Ton)	Valor de la Producción a precios reales (Miles de Pesos)
1960/61	141,120	2,494	351,841	2,253	792,628	2,090	738,703
1961/62	147,798	2,444	361,151	2,128	768,664	1,910	690,004
1962/63	126,270	2,621	330,958	2,235	738,840	1,906	130,948
1963/64	145,901	2,876	419,530	2,256	946,516	1,874	786,143
1964/65	136,747	3,040	415,649	2,380	989,495	1,972	819,797
1965/66	155,353	2,952	458,551	2,172	996,121	1,807	828,720
1966/67	148,750	2,608	387,811	2,402	931,643	1,940	752,539
1967/68	184,447	3,016	556,180	2,562	1,425,215	2,060	1,145,671
1968/69	155,085	2,401	372,348	2,356	877,496	1,855	690,942
1969/70	124,303	2,522	313,489	2,695	844,964	2,019	632,932
1970/71	135,494	2,544	344,338	2,931	1,009,128	2,153	741,461
1971/72	148,000	2,381	353,308	2,620	923,045	1,798	633,524
1972/73	104,999	3,295	345,967	4,551	1,574,686	2,435	842,529
1973/74	134,092	3,135	420,344	4,169	1,752,288	1,752	736,565
1974/75	43,044	3,010	129,556	4,556	590,310	1,611	208,738
1975/76	39,667	3,597	142,694	7,671	1,094,564	2,413	344,419
1976/77	101,472	3,312	336,131	8,837	2,970,297	2,172	729,982
1977/78	86,137	3,400	292,882	8,872	2,598,352	1,845	540,535
1978/79	98,724	3,117	307,632	10,476	3,222,786	1,806	555,580
1979/80	94,444	3,472	325,488	12,674	4,125,253	1,681	547,043

FUENTE: SARH Representación Sonora: Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal 1982-88.

Por otro lado, las captaciones en las presas han determinado el área de siembra, sobre todo en el sur del estado donde se localizan los distritos de gravedad, mientras que en los de la zona norte se ve más restringido en este aspecto por el abatamiento de los mantos acuíferos subterráneos. Es decir, el factor agua ha sido una condicionante decisiva en las reducciones de superficie, ya que es uno de los cultivos con mayor uso consuntivo, pues requiere de una lámina bruta de 1.20 mts. Paradójicamente los problemas durante la época de cosecha se refieren a la presencia de lluvias, y por otra parte a los problemas con la mano de obra que al mezclar todo tipo de impurezas encarecen notablemente el costo, afectando ambos la calidad de la fibra.

Los distritos de riego de la zona norte son los que tradicionalmente han tenido los más altos rendimientos, destacándose San Luis Río Colorado, Hermosillo y Caborca, habiendo rebasado los dos primeros el rendimiento medio estatal durante todo el período analizado.

b). Rendimientos y Volúmen de Producción.

Los rendimientos de esta oleaginosa muestran una tendencia positiva en todo el período. Pero hasta 1973 su incremento fue leve con ciertas fluctuaciones, y es a partir de este año cuando presentan mayor dinamismo, siendo en 1976 cuando se logra el máximo con 3,597 Kg./Ha. Debe mencionarse que en el período 1960-80, el crecimiento medio anual fue de 1.6% al pasar de 2,494 a 3,446 Kg./

Ha. Esto significa que a lo largo de este período, el crecimiento en los rendimientos ha sido insignificante, en virtud de que es un cultivo con una alta incidencia de plagas y enfermedades desde el inicio de su ciclo, y que en la generalidad de los casos ha sido un factor de terminante en la merma de los rendimientos ya que a pesar del control realizado es difícil evitar los daños.

Por otra parte en materia de investigación los pro gramas de mejoramiento genético del CIANO, se han orien tado a la liberación de variedades precoces con características de una mejor calidad de fibra, trayendo como consecuencia además que al acortarse el ciclo vegetativo se rompa el ciclo biológico de las plagas.

El volúmen de producción de esta oleaginosa en gene ral tuvo una relación más directa con la evolución de la superficie y al igual que ésta presenta una tendencia ne gativa, con un decremento medio anual de -0.41% al pasar de 351,841 toneladas en 1961 a 325,488 en 1980, correspon dió dicho volúmen a la cosecha en hueso; es decir, que las fluctuaciones intermedia en el volúmen producido, han sido determinadas más por la superficie que por los ren dimientos, pues al tener estas un incremento lento y en años en que se incrementan, la superficie ha sido baja y con ello también los volúmenes obtenidos.

En razón de lo anterior, los distritos que dedican más superficie a este cultivo como son el Valle del Yaqui y Costa de Hermosillo, son los que obtienen los volú

menes más altos ya que tradicionalmente han aportado cerca del 60% tanto del volumen como de la superficie estatal, estando ambos en relación directa.

c). Valor de la Producción.

La evolución del precio rural de este cultivo medido a precios corrientes, muestra un estancamiento hasta 1972 pasando de \$2,253 a \$2,620 por tonelada en hueso, incluyéndose algunos años en que dichos precios tuvieron fluctuaciones negativas. A partir de 1973 se acelera el ritmo de crecimiento sosteniendo un incremento anual de 15.3% hasta 1980 en general en todo el período analizado, su crecimiento anual fue de 9.50%. Debe mencionarse que considerando los precios reales manejados con base en 1960 se observa un decremento del 20%, esto es \$419.00 por tonelada, significando que el cultivo cada vez esta teniendo una rentabilidad menor por unidad de superficie, combinandose este efecto por los incrementos en los costos.

El valor de la producción del algodón ha sido uno de los más importantes dentro del subsector agrícola, significando el 25% durante los últimos tres años, siendo este cultivo el único que compite con el trigo en este aspecto. Muestra una tendencia similar al incremento habido en el precio medio rural de 9.5% anual en todo el período analizado, pasando de 792.6 millones de pesos en 1961 a 4.125.2 millones en 1980, notándose un incremento significativo a partir de 1976 que es cuando los precios

se disparan. Esta relación con el precio medio rural se confirma al analizar el valor de la producción a precios reales, es decir sin el efecto inflacionario; así en los 20 años de estudio sufre un deterioro del 25%, pues de 738.7 millones de pesos pasa a 547.0 millones de 1980.

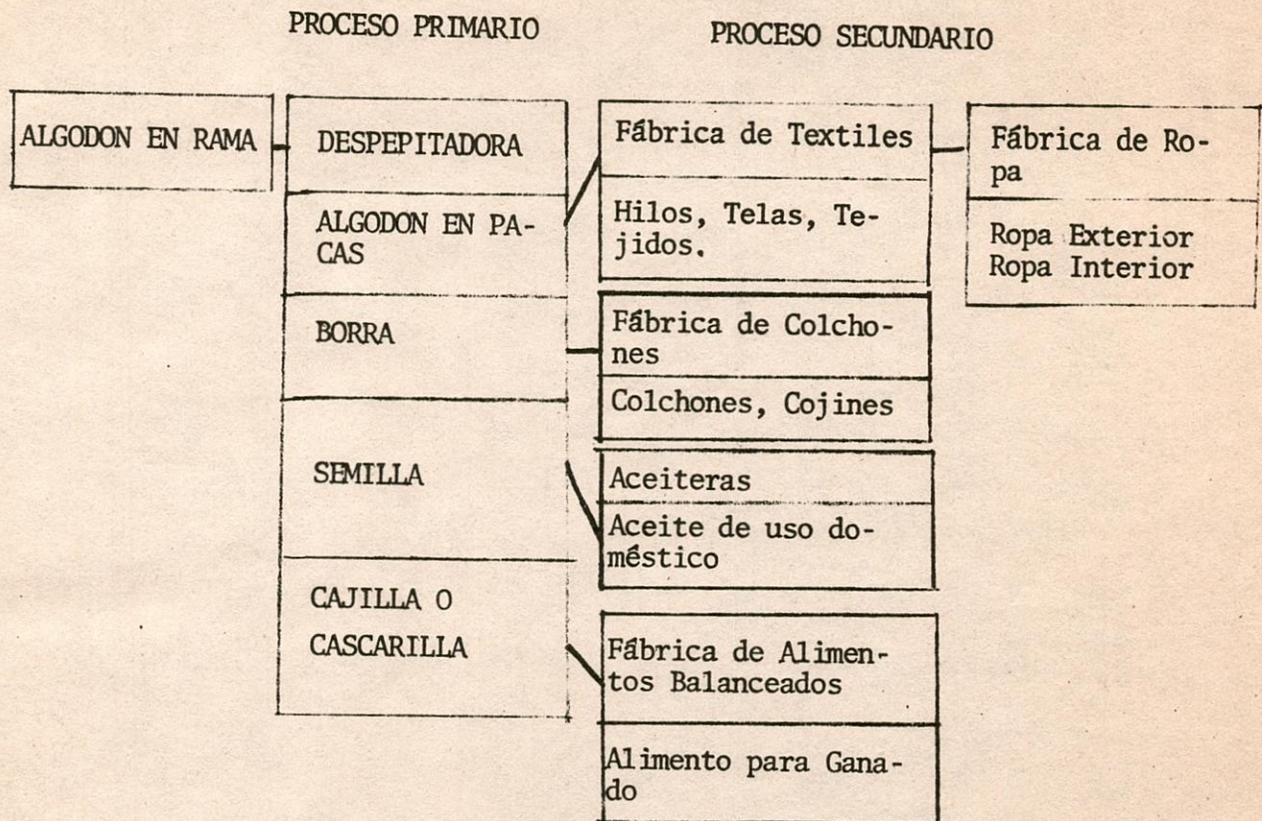
d). Comercialización.

En relación a la comercialización del algodón, este presenta características especiales en virtud de que en su mayor parte se exporta, sujeto por lo tanto a las fluctuaciones del mercado internacional.

Cabe aclarar que nos referimos en esta parte a la fibra con cierto proceso industrial, es decir, el algodón en pluma cuya venta se hace en pacas y no a la semilla y subproductos que se obtiene en su procesamiento; es decir que los contratos de compra-venta al exterior se hacen a través de las mismas plantas despepitadoras, algunas de las cuales son de empresas transnacionales. Debe mencionarse sin embargo, que la participación del agricultor llega hasta que su cosecha es recibida como algodón hueso por las plantas despepitadoras.

4. El Desarrollo Industrial del Algodón.

Los procesos fundamentales de la industrialización del Algodón son los siguientes:



Es importante señalar que éstos son solo los procesos industriales fundamentales, relacionados con los dos cultivos escogidos. Existen otros procesos, que mencionaremos más adelante.

El desarrollo de los procesos primarios de transformación del algodón de 1955 hasta 1980 se observa a través del siguiente Cuadro III.7.

Cuadro III.7. La Industria del despepite en el Estado de Sonora. 1955-1980.

(Millares de Pesos)

	1955	1960	1965	1970	1975	1980
Número de Establecimientos	20	36	N.D. (1)	40	22	34
Personal Ocupado	1218	2239	N.D.	4529	889	2150
Remuneración Total de Personal	4468	20292	N.D.	32515	27268	N.D.
Producción Bruta	191753	324967	N.D.	750835	416500	4125000

FUENTE: VI - X Censo Industrial 1956-1976. (Datos de 1955-1975) y: SARH: Análisis por sistema-producto 1981. (Datos de 1980).

(1) No disponible.

Estas cifras expresan claramente la drástica reducción de la superficie de algodón de 1973 a 1974: de 1970 a 1975 cerraron casi la mitad de las despepitadoras (si es que los dos censos se hayan realizado en la misma época del año), y el personal empleado se redujo a la quinta parte. Para el lapso comprendido entre 1975 y 1980, se observa claramente la recuperación del algodón en el mercado internacional. Sin embargo, el problema fundamental de las despepitadoras del Estado sigue siendo el mismo: la dependencia de la producción local a las fluctuaciones del mercado internacional que provoca que no se aprovecha la capacidad instalada de las despepitadoras. Las empresas trasnacionales están en ventaja sobre las na

cionales en la batalla por la materia prima, porque ellos pagan al productor inmediatamente cuando éste entrega su cosecha, mientras las nacionales, propiedad de ejidos, colonos o uniones de crédito, pagan al productor después de liquidar cuentas con el BANRURAL u otras instituciones financieras. Esto a su vez ha contribuido a un proceso monopolizador entre las empresas despepitadoras en favor de las trasnacionales.

El despepite es prácticamente el único proceso transformador que recibe el algodón en Sonora. Es un hecho notorio que en el Estado no existe ninguna fábrica textil, productora de hilos ó telas. A partir de la semilla de algodón que también en mínima parte es aprovechada por la industria local, se podría obtener aceite comestible, manteca vegetal, margarina, mayonesa, aderezos. La cascarilla y la harinolina se podría aprovechar para alimentos balanceados para animales. Y la borra (que es la fibra más corta, que no sirve para hilar) se podría usar para obtener algodón quirúrgico, colchones, colchonetas, celulosa blanqueada, envases, etc.

En un tercer proceso de transformación, que es la fabricación de prendas de vestir, el desarrollo de 1955 a 1975 es el siguiente:

Cuadro III.8. La Industria de las prendas de vestir en el Estado de Sonora.

	1955	1960	1965	1970	1975	1980
Número de Establecimientos.	36	83	N.D.	72	53	N.D.
Personal Ocupado	572	183	N.D.	531	724	N.D.
Remuneraciones Totales de Personal.	1974	678	N.D.	5291	21519	N.D.
Producción Bruta Total.	1911	2526	N.D.	11270	44975	N.D.

El aumento del número de establecimientos y del personal ocupado está muy por debajo del aumento de la población en el mismo lapso, o sea que no ha habido crecimiento real de este sector.

Por el otro lado, está muy cuestionable la clasificación de esta industria como agroindustria, puesto que probablemente solo una mínima parte de materias primas usadas por esta industria es algodón. A juzgar por el tipo de ropa disponible en el mercado, la mayoría es de fibra sintética.

5. Características de las industrias relacionadas con el trigo y el algodón.

En términos generales, se puede decir que las agroindustrias de los sistemas trigo y algodón comparten las características de la industria en general en Sonora. Veremos una por una en las siguientes páginas que siguen, de las características analizadas en las páginas anteriores.

a). La concentración geográfica.

De los 12 molinos de trigo existentes, 8 se localizan en el Norte del Estado y 4 en el Sur. Sin embargo, los del Sur, son los más grandes. Ellos concentran el 60% de la capacidad instalada total. Los del Norte están localizados en Agua Prieta (1), Altar (1), Caborca (1), Hermosillo (3), San Luis R.C. (1) y Ures (1), de acuerdo a datos proporcionados por la Jefatura del Programa de Desarrollo Agroindustrial, Representación Sonora. Puesto que todo Sonora es Triguero, la concentración de los molinos en la franja costera no está en función de los intereses de los productores agrícolas, sino de los industriales.

Las empresas despepitadoras igualmente se encuentran concentradas en la franja costera. Esto, a su vez, está de acuerdo a la lógica de la producción, puesto que el algodón se siembra en los distritos de riego de la franja costera.

b). Poca diversificación.

Ya se mencionó en el caso del algodón, que el 98.7% del valor de la industria textil en Sonora va por cuenta del despepite y empaclado y solo el 1.3% de otros productos textiles. El caso del trigo es menos extremo, sin embargo, muestra la misma tendencia. De acuerdo a información proporcionada por el Gobierno del Estado de Sonora, a través de su Dirección de Fomento Industrial, el trigo se puede industrializar de la siguiente manera:

las harinas de trigos duros, en la elaboración de pastas (macarrones, tallarines, espaguetis, y fideos) y en la elaboración de pan. Las harinas de trigos blandos se utilizan en la elaboración de panes y galletas, para pasteles y para la fabricación de almidón y gluten. Las harinas de baja calidad se utilizan para pastas, engrudos para encuadernación de libros, pegamentos para papel tapiz, fabricación de adhesivos y en la fundición de acero como aglutinante de núcleos ó machos de moldes para vaciados. Sin embargo, el único uso industrial que se le dá al trigo aquí en Sonora, es la molienda, la producción de panes y pasteles y la fabricación de galletas y pastas.

c). Concentración de empresas y capitales.

Ya vimos en páginas anteriores, como los molinos de trigo han sufrido un marcado proceso de concentración. Vimos como los 46 molinos del año 1955 se han reducido a los 12 existentes de hoy. Pero además, 4 de ellos pertenecen a un solo grupo industrial, junto con un molino en Cd. Juárez, Chih. y uno en la Paz, B.C. Estos 4 que son el Molino Harinero San Luis (Hillo), el Molino "El Torreón" (Hillo.), el Molino "El Urense" (Ures) y la Compañía Harinera Estrella de Agua Prieta., pertenecen a la compañía DICONSA (de la Conasupo) y uno (Gamesa) al grupo "Santos", como ya se mencionó. En las panaderías se observa la misma tendencia. Desaparecen las pequeñas panaderías de barrio y aparecen las cadenas de

panaderías, como "Los Arcos", "Pysa", etc. La Compañía Bimbo del Noroeste incluso, es una compañía monopólica, que controla gran parte del mercado de pan y pasteles de la región.

En el algodón el caso es parecido. La mayoría de las despepitadoras pertenecen a grupos organizados de productores (Uniones de Crédito, Sociedades de Colonos, Uniones de Ejidos). Sin embargo, existen algunas grandes despepitadoras de capital extranjero, que no despepit^utan el algodón producido por ellos mismos, sino lo compran a otro tipo de productores y lo exportan directamente después de despepitado. Como las algodoner^{as} extranjeras tienen mejores canales de comercialización al exterior y además la liquidez para pagar inmediatamente a los productores.

d). Presencia del capital trasnacional.

En las industrias relacionadas con el trigo detectamos la presencia del capital extranjero. Sin embargo, en el algodón la presencia es fuerte, e incluso proporcionalmente en expansión. Las empresas algodoner^{as} extranjeras que actualmente operan en Sonora son las siguientes: Volkart Hnos., Anderson Clayton y Co., Mc. Fadden, Empresas Hohemberg, Sonora Internacional y Algodonera La Nacional.

e). Producción de bienes suntuarios en vez de bienes básicos.

En las industrias relacionadas con el trigo, la línea entre bienes suntuarios y bienes de consumo popular

es muy difícil de trazar. Efectivamente, el pan blanco, el pan dulce, la harina refinada, etc. son de amplio consumo popular porque son más baratos que las proteínas. A su vez, el germen de trigo, el salvado, la harina integral y el pan integral son consumidos por personas de ingresos medios y altos y además éstas consumen poca harina porque la complementan con proteínas. Así, se podría decir que las industrias del sistema trigo efectivamente producen casi exclusivamente para el consumo popular. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que la gente de bajos ingresos sustituye una comida completa por gansitos y panes blancos, no por el gusto, sino por la falta completa de opciones de alimentación barata y nutritiva en el mercado.

Para el sistema algodón el problema es distinto, la industria textil del algodón simplemente no existe, aparte del despepite, cuyos productos no son de consumo final.

f). Lento crecimiento.

Como ya se desarrolló en capítulos anteriores, las industrias del sistema trigo locales absorben solo alrededor del 30% de la producción estatal de trigo. Sin embargo, es muy difícil aumentar esta cifra, mientras los consumidores se concentran en el centro del país. Sin embargo, la industrialización del germen, de la harina integral y del salvado no solo no crece, sino prácticamente no existe en la región triguera fundamental del país.

g). Falta de congruencia entre producción e industrialización.

En el caso del algodón, ésto es crónico, por las fluctuaciones del precio internacional de la fibra. Durante la fiebre del algodón en los 50's en Sonora se instalaron despepitadoras nacionales y trasnacionales a lo largo de los distritos de riego. Estos últimos, que por la legislación mexicana no tienen derecho a explotar la tierra directamente, financian la producción del algodón a numerosos pequeños productores, para que en vez de trigo, maíz, chile, etc. sembraran algodón. Cuando se acabó el gran auge del algodón, las algodoneras trasnacionales acapararon la cosecha disponible mediante el pago inmediato y dejaron a las despepitadoras ejidales y de los colonos sin materia prima. La capacidad ociosa temporal de las agroindustrias se explica por la estacionalidad de las cosechas, pero cuando la capacidad instalada no se aprovecha, ni en época de cosecha, la situación se vuelve crítica.

La falta de congruencia entre producción e industrialización en el sistema trigo no es tan marcada. Aparentemente, las fluctuaciones en el hectareaje destinada al trigo no se deben a que los requerimientos de la industria hayan cambiado, sino más bien a que el hectareaje destinado al algodón se haya modificado. Los datos demuestran que se reduce el área del algodón, aumenta el del trigo y viceversa.

Resumiendo, se puede decir que la industrialización

del trigo y del algodón sigue el modelo global de industrialización del Estado.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Sin afán de exageración se puede decir que el modelo agroindustrial implantado en la industrialización del trigo y del algodón en Sonora está en contradicción abierta con los objetivos del proyecto agroindustrializador del país, resumidos en el "Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial", publicado en el Diario Oficial del viernes 9 de Mayo de 1980.

Los objetivos declarados en el Decreto son los siguientes:

- Autosuficiencia dinámica en los productos básicos de consumo popular.
- Creación de fuentes de empleo en el medio rural.
- Aumento de ingresos de ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios.
- Establecimiento de una base productiva agroindustrial que coadyuve a un desarrollo rural armónico e integral.
- Mejoramiento de la dieta popular.
- Desarrollo de un patrón tecnológico y organizativo agroindustrial.
- Reducción del déficit externo del país.

Como hemos demostrado en las páginas anteriores, las industrias de los sistemas del trigo y del algodón no se han preocupado por la producción de alimentos para el consumo popular y no han creado empleo rural, sino cuando mucho han creado algún empleo en las zonas de concentración

urbana en la franja costera. En vez de aumentar el ingreso a ejidatarios y colonos, las agroindustrias los ha endeudado terriblemente. Lo mismo se podría decir de los demás objetivos.

El plan sin embargo, es nuevo, mientras que las industrias del algodón y del trigo son las que más tradición tienen en el Estado; por eso se podría decir que arrastran los vicios del antiguo modelo de industrialización. Sin embargo, no existen todavía los datos que permitieran documentar satisfactoriamente un nuevo rumbo. De todas formas, para que pueda haber tal rumbo, estimamos indispensable considerar los siguientes factores:

1. Antes de pensar en implantar un nuevo modelo de agroindustrialización, habrá que hacer un serio esfuerzo de análisis del proceso agroindustrial y de sus consecuencias sociales. Es muy significativo en este sentido que por ejemplo el ya mencionado Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial 1980-1982 carece totalmente de un diagnóstico y llega con un salto mortal de la introducción directamente a las estrategias, programas y políticas.

2. El modelo agroindustrial basado en el gran capital privado nacional o extranjero, como en muchos estudios ya se ha comprobado, no ha resuelto los problemas ni de empleo, ni de ingreso, ni de alimentación del campesinado en México. Este modelo que se rige por la ganancia privada y la especulación, forzosamente empobrece a los

campesinos y a la gente pobre de las ciudades, porque los supedita progresivamente a las exigencias del agronegocio. Hasta que no sean los mismos campesinos, colonos o ejidatarios los que se hagan cargo de la industrialización de sus productos, será difícil que se escapen al mecanismo arriba descrito. Gustavo Esteva propone la implantación de la "industria campesina integrada" (9), en donde un mismo grupo de trabajadores del campo se ocupa de las operaciones agrícolas, pecuarias, industriales y comerciales, aprovechando la organización existente, en vez de partir de modelos prefabricados de organización social "concebidos al margen de la realidad rural y por lo general contrarios a su dinámica (9).

3. Es importante señalar que lo mencionado en el párrafo anterior no significa, que los campesinos deben de lanzarse al "agro-business" y competir con los empresarios nacionales e internacionales siguiendo sus mismas pautas. Al contrario, significa, que el modelo global debe modificarse. Significa que la agroindustria debe producir alimentos u otros productos útiles y no la ganancia privada, basada en la especulación. Por lo siguiente es necesario buscar la fabricación de nuevos productos (en Sonora por ejemplo podrían aprovecharse las vastas existencias de pieles en pequeñas empresas de caracter artesanal-familiar), buscar nuevos mercados (fundamentalmente el mercado local y regional), y buscar tecnología adecuada a las condiciones locales de la producción agrícola

y a las condiciones sociales de la localidad.

Produciendo alimentos nutritivos de verdad, en vez de alimentos químicos, para el mercado local y con tecnología barata, los campesinos y colonos se ahorrarían un gasto que tiene que hacer el gran capital privado para poder vender sus "alimentos": los gastos de publicidad que son enormes: "La industria del procesamiento de alimentos dedica una proporción mayor de su presupuesto a la publicidad (13 dólares al año por cada hombre, mujer o niño en E.U.) y menor a la investigación que cualquier otra industria" (9).

Con todo esto los campesinos podrían paulatinamente ganarle terreno al gran capital privado, nacional o transnacional.

BIBLIOGRAFIA

- 1) AGUILAR CAMIN, HECTOR: La Frontera Nómada: Sonora y la Revolución Mexicana. México, Siglo XXI editores, 1977.
- 2) _____ "Los Jefes Sonorenses: Tradiciones Disponibles". En: La Cultura en México, suplemento de la revista Siempre, No. 823, Diciembre 1977. p. 11.
- 3) APPENDINI, KIRSTEN Y DANIEL MURAYAMA: "Desarrollo Desigual en México (1900 y 1960)". En: Los Beneficiarios del Desarrollo Regional. México, S.E.P. 1972, Colección Sepsetentas.
- 4) ARROYO, GONZALO: "Bases Teóricas y Metodológicas de un Proyecto". En: El Desarrollo Agroindustrial y la Economía Campesina. Documentos de Trabajo para el Desarrollo Agroindustrial, Tomo 5, SARH, Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, México, 1981. p. 13.
- 5) CASTELL, JORGE Y FERNANDO RELLO, "Las Aventuras de un Proyecto Agrario". México, Facultad de Economía de la UNAM, 1977 (CEDEM). p. 3-4.
- 6) COMISION NACIONAL DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL: Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial 1980-82. México, 1980.
- 7) CORDERO, SALVADOR Y RAFAEL SANTIN: Los Grupos Industriales: una nueva organización económica en México. Cuadernos del CES No. 23. Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México, 1977. p. 44.
- 8) ESTEVA, GUSTAVO: "Las Transnacionales y el Taco". En: El Desarrollo Agroindustrial y la Economía Internacional, Tomo 1. SARH, Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, México, 1982. p. 83.
- 9) _____: "Los Campesinos: Sujetos del Desarrollo Agroindustrial". En: El Desarrollo Agroindustrial y la Economía Campesina, Tomo 2 SARH, Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial. México, 1979. p. 10 y 21.
- 10) _____: "La Batalla del México Rural. México, Siglo XXI editores, 1980. p. 8.

- 11) GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA; Plan de Desarrollo Económico y Social, 1980-85, Sector Industrial. México, 1980.
- 12) _____ : Servicio Estatal de Empleo y Dirección de Fomento Industrial: Estudio de Mercado del Trabajo en el Estado de Sonora (1981) (Mimio).
- 13) _____ : Sonora 81, Perspectivas Industriales, Resumen Sectorial: Agricultura. México, 1981.
- 14) _____ : Programa de Desarrollo Integral del Estado de Sonora. Tomo I, Sonora. México 1978. p. 219.
- 15) HEWITT, CYNTHIA: La Modernización de la Agricultura en México 1940-1970, México, Siglo XXI editores, 1978. p. 119-280.
- 16) JIMENEZ RICARDEZ, RUBEN: "Movimiento Campesino en Sonora". En: Cuadernos Políticos No. 7, Ed. Era, 1976, p. 70.
- 17) KATZ, FRIEDRICH: "Condiciones de Trabajo en las Haciendas de México durante el Porfiriato: modalidades y tendencias". En: La Servidumbre* Agraria en México en la época Porfiriana. México, S.E.P., Colección Sepsetentas, 1972.
- 18) SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS: Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, Jefatura de Programa de Desarrollo Agroindustrial, Representación Sonora: Evaluación del Desarrollo Agroindustrial, 1980.
- 19) _____ : Representación en el Estado de Sonora (Zona Norte): Prontuario Estadístico Sonora Agropecuario. México, 1979.
- 20) _____ : Subsecretaría de Planeación, Representación General en el Estado de Sonora, Jefatura del Programa de Planeación: Plan de Desarrollo Agropecuario y Forestal 1982-88. Estado de Sonora, Tomo I, México, p. 74.
- 21) SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO: VI, VII, VIII y IX Censos Industriales, 1956, 1961, 1966 y 1971. México.

- 22) SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO: El Sector Alimentario en México. México 1981. p. 201, 202.
- 23) WAAMAN, ARTURO. Tres Modelos de Organización Agroindustrial frente a la economía campesina. En: SARH, El Desarrollo Agroindustrial y la economía campesina. Documentos de trabajo para el desarrollo agroindustrial No. 2. p. 33.

Arturo U76