



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ECONOMIA

LA AGRICULTURA DE SINALOA:
PERIODO 1968 - 1978.

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN ECONOMIA

p r e s e n t a

MARIA CONCEPCION ACOSTA ARREOLA

México, D. F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCION.

Mucho se ha escrito acerca del problema del campo mexicano. Se han hecho investigaciones de las relaciones de producción que se establecen en la producción agropecuaria esclareciendo el papel que en términos generales ha jugado la forma de tenencia ejidal en el desarrollo de la producción agrícola y de las implicaciones que sobre la misma ha tenido la política estatal en este sector.

Qué justifica, entonces, que hoy estemos profundamente interesados en ocuparnos de este problema en Sinaloa?

Consideramos que los que mantenemos una posición política de izquierda y que militamos en ella como organizadores sociales, carinamos un mucho a ciegos. En el mejor de los casos, conocemos las tesis que explican en la general los problemas de los obreros y campesinos de nuestro país. Si bien esto es indispensable en términos de la elaboración de una política partidista en general, no es suficiente en términos del establecimiento de una política de crecimiento y tácticas de lucha específicas para cada región, este modesto trabajo intenta ser una primera aproximación al problema agrícola de Sinaloa desde el punto de vista económico.

La agricultura es la base del desarrollo alcanzado en Sinaloa, sobre ella giran las demás actividades económicas, esto explica la relevancia agrícola de la entidad en el territorio nacional tanto en lo que se refiere a la magnitud del producto como al valor del mismo.

La mayor parte de la tierra en Sinaloa ha sido repartida al sector ejidal, pero también la mayor parte de la misma es de mala calidad o inservible para el uso agrícola.

La mayor parte de la tierra productiva, entonces, se encuentra monopolizada por unos cuantos agricultores.

La lucha por la tierra se encuentra aún presente, como lo confirman las recientes invaciones de tierras y el gran rezago agrario todavía no resuelto.

Por otra parte, el carácter inalienable del ejido constituía un serio obstáculo para la penetración y desarrollo del capital en este sector, sin embargo, el capital -- adecuaba a sus necesidades toda forma de propiedad, y aquí, no podía ser la excepción, salvando este problema a través de la renta ilegal del mismo ejido, fenómeno que ha cobrado gran -- importancia en Sinaloa, especialmente en aquellos ejidos que poseen tierras de buena calidad.

Resulta indispensable el análisis (aún cuando sea limitado) de la intervención del Estado en la orientación y regulación de la producción a través de sus políticas de -- comercialización, crédito, derrama de recursos en apoyos a la producción, etc., que en Sinaloa han sido apropiados por los grandes empresarios capitalistas agropecuarios. Estos recursos públicos complementan el capital en operación de estos -- empresarios, contribuyendo al incremento de sus utilidades y a la disminución de sus riesgos.

Reiteramos que el presente trabajo es un primer acercamiento al problema del campo sinaloense, consecuentemente, se queda a nivel de descripción más que de análisis de la agricultura en el Estado de Sinaloa.

La mayor parte de la información fué tomada del material estadístico de CANDES, y, del archivo privado de -- nuestra organización.

LA AGRICULTURA DE SINALOA: PERIODO 1968-1978.

INTRODUCCION.

I.-ASPECTOS GEOGRAFICOS DEL ESTADO DE SINALOA. 1-10

1.1. Condiciones naturales de extensión.	1
1.2. Situación, límites y configuración topográfica.	1
1.3. Orohidrografía	2
1.4. Climas	3
1.5. Zonas geográficas	3
1.5.1. Zona Norte	3
1.5.1.1. Región baja o costera	3
1.5.1.2. Región Montañosa	4
1.5.2. Zona Centro	4
1.5.2.1. Región baja o costera	5
1.5.2.2. Región montañosa	5
1.5.3. Zona Sur	6
1.5.3.1. Región baja o costera	6
1.5.3.2. Región montañosa	7
1.6. Zonas Fisiográficas	8
1.6.1. Zona fisiográfica I "ALTOS"	9
1.6.2. Zona Fisiográfica II "VALLES"	9
1.6.3. Zona Fisiográfica III "SUR"	10

II.-INFRAESTRUCTURA ECONOMICA DE SINALOA. 11-20

2.1. Hidráulica	11
2.1.1. En Operación	11
2.1.2. En Proyecto	15
2.2. Caminos	17
2.3. Bodegas	18
2.4. Agroindustrias	19
2.5. Puertos	20

III.-ANALISIS DEL DESARROLLO AGRICOLA: PERIODO 1968-1978.

3.1. Consideraciones generales	21
--------------------------------	----

3.1.1. Estructura de la superficie estatal	21
3.1.2. Mecanismos de Programación Agrícola	22
3.1.3. Posición de Sinaloa como Productor Agrícola	27
3.1.4. Posición de Sinaloa como Exportador Agr.	28
3.1.5. Contribución de la agricultura al PIB Est.	29
3.2. Agricultura de Riego: Análisis por tipos de tenen.	
3.2.1. Localización	30
3.2.2. Superficie	30
3.2.2.1. Participación por distritos en la superficie sembrada de riego	31
3.2.3. Rendimientos unitarios	44
3.2.4. Producción	50
3.2.5. Precios	57
3.2.6. Valor de la Producción	62
3.3. Agricultura de Temporal	68
3.3.1. Localización	68
3.3.2. Análisis de las fuentes de Desarrollo a nivel estatal	69
3.3.3. Análisis de las fuentes de Desarrollo por grupos de cultivos	71
3.4. La Renta del Ejido	73
 IV. -COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS.	
4.1. Características de la agricultura de Sinaloa atendiendo a la orientación de la producción	74
4.2. Canales de comercialización	77
4.2.1. Los principales canales de distribución o venta de hortalizas en los mercados - nacionales	70
4.2.2. Canales de comercialización en los mer- cados de Estados Unidos y Canadá	79
4.3. Papel de la CONASUPC	83
 V. -INDUSTRIALIZACION DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS.	
5.1. Evolución de la agroindustria en Sinaloa	84

5.2. Factores que alientan el desarrollo agro- industrial	87
5.3. Factores que restringen el desarrollo --- agroindustrial	89

VI.-ELEMENTOS DE APOYO A LA PRODUCCION AGRICOLA.

6.1. Producción de semillas mejoradas	91
6.2. Mecanización Agrícola	92
6.3. Investigación Agrícola	94
6.4. Crédito Agrícola	96
6.5. Seguro Agrícola	102
6.6. Extensión Agrícola	104

CONCLUSIONES .

BIBLIOGRAFIA.

I. ASPECTOS GEOGRAFICOS DEL ESTADO DE SINALOA.

I.1. Condiciones naturales de extensión.

El Estado de Sinaloa incluido en la región noroeste del país junto con la mayor parte del estado de Sonora y porciones importantes de los estados de Chihuahua, Durango y Nayarit cuenta con una superficie de 58,092 kilómetros cuadrados de extensión, es decir, el 3.0 por ciento del territorio nacional, cuenta además con 600 kilómetros de extensión litoral que representan el 7.0 por ciento del total de los litorales del país. Tiene el 14.5 por ciento de lagunas costeras y posee once ríos que cuentan con un escurrimiento medio anual de 14,046 millones de metros cúbicos lo que representa un potencial extraordinario para fines de irrigación.

I.2. Situación, límites y configuración topográfica.

El estado de Sinaloa se encuentra situado entre las coordenadas extremas de 22 31' y 26 56' de latitud norte y 105 24' y 109 27' de longitud oeste del Meridiano de Greenwich. Se ubica en la planicie costera noroccidental de la República Mexicana, y limita al norte y noroeste con el estado de Sonora y al norte y este con Chihuahua, también al este con Durango, al sureste y suroeste con el Océano Pacífico.

La configuración topográfica del Estado, eminentemente montañosa en cerca de un 80 por ciento de la superficie continental, determina que las áreas agrícolas se localicen fundamentalmente en la franja costera. En la parte sur, entre los lomeríos que se extienden en las zonas, a partir de los municipios de Cosalá y Elota, existen valles en los que se localizan

las zonas básicamente de temporal dentro de los municipios de Elota, Mazatlán, El Rosario, San Ignacio, Concordia, Escuinapa y Cosalá.

En el territorio de Sinaloa se identifican, partiendo de la costa, dos zonas geográficas que destacan por las siguientes características: la primera esta formada por el litoral y la planicie costera, predominando las llanuras de terrenos cuaternarios; en la segunda, que constituye la región montañosa localizada en los macizos y contrafuertes de la Sierra Madre, predominan las rocas ígneas, sedimentarias y de origen marino y metamórficas, apareciendo como franjas que se extienden a lo largo del Estado, manteniendo en su desarrollo cierto paralelismo con la línea de litoral sinaloense.

I.3. Orohidrografía.

La Sierra Madre atraviesa longitudinalmente el Estado de Sinaloa, por lo que el mismo adopta características especiales con cordones montañosos y numerosos ríos y arroyos a lo largo de su territorio. Las principales sierras son: San José de Gracia, Parras, Bacubirito, Ocoroni, Capirato, El Potrero, Buragua, Santiago, San Cayetano, Tachinolpa, San Lorenzo, Cupico, Guadalupe de Los Reyes, Ventanas, Tacuichama, Frailes y otras que forman las cuencas de los ríos que nacen en su mayoría en el Estado de Durango y vierten sus aguas en el Golfo de California y en el Océano Pacífico. Los nombres de estos ríos son: fuerte, Sinaloa, Mocerito, Culiacán, San Lorenzo, Elota, Piaxtla, Quelite, Presidio, Baluarte y el de Las Cañas que sirve de límite entre Sinaloa y Nayarit. La distribución de las corrientes ha permitido el aprovechamiento del agua. Actualmente se cuenta con presas que aseguran el riego para más de medio millón de hectáreas.

I.4. Climas.

El clima en Sinaloa es extremoso, con temperaturas medias anuales entre 17 y 25 grados y máximas hasta 44 grados, durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre. Se pueden distinguir varios subclimas siendo los principales tres: uno semiseco, con primavera e invierno secos, su temperatura es cálida sin estación invernal bien definida en el sur del Estado; a lo largo de toda la zona montañosa el clima es seco con primavera seca y semi-fría y con invierno benigno; en la parte mediana de su litoral el clima imperante es seco con primavera e invierno secos y cálidos.

Esta variabilidad en el clima es producto de dos factores principales, su posición relativa respecto al Trópico de Cáncer, o sea su latitud y, su altitud variable que va desde cero hasta 2,100 metros sobre el nivel del mar.

A consecuencia de su ubicación entre los 22 31' y los 25 56' de latitud norte, Sinaloa se divide, desde el punto de vista geográfico, en tres partes o porciones de similar magnitud con características especiales cada una que las diferencia entre sí, tradicionalmente se les ha reconocido como zonas Norte, Centro y Sur. Cada una de estas tres porciones tiene diferentes altitudes por lo que es posible reconocer algunas subdivisiones entre ellas, de la siguiente manera: región baja (plana, valle o costera) y región alta o montañosa.

I.5. Zonas geográficas.

I.5.1. Zona Norte.

I.5.1.1. Región baja o costera.

Esta región está comprendida por los municipios de Ahome, Guasave, y por la parte occidental de los municipios de El Fuerte y Sinaloa. El clima predominante en los dos primeros municipios es seco y cálido, con precipitaciones en verano (julio a septiembre) presentándose muy ocasionalmente lluvias en diciembre y enero. La temperatura media anual es de 23.5 a 25.0 C con máxima extrema de 43.0 y mínima de -1.0 C

I.5.1.2. Región montañosa.

Constituida por el municipio de Choix y la parte oriental de los municipios de El Fuerte y Sinaloa. En el municipio de Choix predominan dos tipos de climas: uno seco estepario y caliente, con lluvias en verano, corresponde a la parte noroeste del municipio y otro templado con lluvias en verano, que corresponde a la parte que limita con el estado de Chihuahua. Su precipitación pluvial, media anual, es de 700 milímetros, con temperatura media anual de 24.0 C, máxima extrema de 47.0 C y con mínima extrema de -3.0 C.

En la parte oriental del municipio de El Fuerte predomina el clima seco estepario, muy caliente, con lluvias en verano. Su precipitación media anual es de 650 milímetros con temperatura media mensual de 24.0 C, máxima extrema de 46.0 C y mínima extrema de -3.5 C.

El clima que predomina en la parte oriental del municipio de Sinaloa es tropical lluvioso, con precipitaciones en verano, la media anual es de 800 milímetros, su temperatura media anual es de 24.0 C, con máxima extrema de 44.5 C y mínima extrema de -1.0 C.

I.5.2. Zona Centro.

I.5.2.1. Región baja o costera.

Esta región se integra con los municipios de Salvador Alvarado, Angostura y la parte occidental de los municipios de Mocorito y Culiacán. En el municipio de Salvador Alvarado existen dos tipos de climas: uno tropical lluvioso en la parte oriental y otro seco estepario, con lluvias en verano, en la parte occidental. Su precipitación media anual es de 550 milímetros, su temperatura media anual es de 24.0 C, con máxima extrema de 44.0 C y mínima extrema de 0.0 C.

En el municipio de Angostura predomina el clima seco estepario con lluvias en verano y escasas durante el invierno. Su temperatura media anual es de 24.5 C, con máxima extrema de 40.0 C y mínima extrema de 2.0 C.

En la parte occidental de el municipio de Mocorito predomina el clima seco y caliente con lluvias en verano. Su precipitación media anual es de 550 milímetros, su temperatura media anual es de 24.0 C, con máxima extrema de 43.5 C y mínima extrema de 1.5 C.

Por lo que respecta a la parte occidental del municipio de Culiacán, el clima dominante hasta los 300 m.s.n.m. es seco y caliente con lluvias en verano y ocasionalmente con lluvias en invierno. Su precipitación media anual es de 700 milímetros, con temperatura media anual de 24.0 C, con máxima de 41.0 C y mínima de -2.0 C.

I.5.2.2. Región alta o montañosa.

Constituida por el municipio de Badiraguato y la parte oriental de los municipios de Mocorito y Culiacán. El municipio de Badiraguato posee dos tipos de clima, uno lac-

pical lluvioso, con precipitaciones en verano, su media anual es de 800 a 500 milímetros, su temperatura media anual es de 24.5 C, con máxima extrema de 43.0 C y mínima de 0.0 C, corresponde a la parte occidental del municipio; el otro tipo de clima es templado moderado, con lluvias periódicas e invierno seco, con precipitación media anual de 900 a 1250 milímetros, -- con temperatura media anual de 16.0 C, con máxima extrema de 34.0C y mínima extrema de -8.5 C, corresponde a la parte oriental del municipio.

El municipio de Mocorito en su parte oriental posee un clima seco estepario, con lluvias en verano. Su precipitación media anual es de 750 milímetros, su temperatura media anual es de 24.5 C, con máxima extrema de 43.0 C y mínima extrema de 1.0 C.

En la región montañosa del municipio de Cuiliacán, desde los 300 a los 900 m.s.n.m., predomina un clima cálido y semiseco y de los 900 m.s.n.m. en adelante se presenta un clima húmedo y caliente, con primavera seca, con una precipitación media anual que varía de 700 a 1000 milímetros, con temperatura media anual de 21.0 C, con máxima extrema de 39.0C y mínima extrema de -5.0 C.

I.5.3.Zona Sur.

I.5.3.1.Región baja o costera.

Corresponden a esta región los municipios de Elota y en su parte occidental San Ignacio, Mazatlán, El Rosario y Escuinapa. En casi todo el municipio de Elota predomina el clima seco estepario, caliente, con lluvias en verano, -- con precipitación media anual de 600 milímetros, con temperatura media anual de 23.5 C, con máxima extrema de 39.0 C y mínima extrema de 3.0 C.

El municipio de San Ignacio posee en su parte occidental un clima tropical lluvioso de sabana, con precipitación media anual de 750 milímetros, con temperatura media anual de 23.5 C, con máxima extrema de 39.0 C y mínima extrema de 3.5 C.

El municipio de Mazatlán tiene en su parte occidental un clima tropical lluvioso de sabana con invierno generalmente seco, con precipitación media anual de 750 milímetros, con temperatura media anual de 25.0 C, con máxima extrema de 39.0 C y mínima extrema de 5.0 C.

El municipio de El Rosario, en su parte occidental tiene también un clima tropical lluvioso de sabana con lluvias periódicas, con precipitación media anual de 950 a 1000 milímetros, con temperatura media anual de 25.0 C, con máxima extrema de 40.5 C y mínima extrema de 5.5 C.

El municipio de Escuinapa en su parte costera posee un clima tropical lluvioso de sabana, con lluvias periódicas y estación invernal no bien definida, con precipitación media anual de 1000 a 1100 milímetros, con temperatura media mensual de 25.0 C, con máxima extrema de 40.0 C y mínima extrema de 6.0 C.

I.5.3.2. Región alta o montañosa.

A esta región corresponde el municipio de Cosalá y la parte oriental de los municipios de San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa. El clima predominante en Cosalá es tropical con lluvias en verano, e invierno seco. su precipitación media anual es de 750 a 1000 milímetros, su temperatura media anual es de 24.0 C, con máxima extrema de 42.0 C y mínima extrema de 3.0 C.

En la parte alteña del municipio de San Ignacio se tiene un clima templado moderado, lluvioso, con precipitación media anual de 800 milímetros, con temperatura media anual de 25.0 C con máxima extrema de 40.0 C y mínima extrema de 3.0 C.

Por su parte, el municipio de Concordia posee tres clases de clima: en la parte occidental predomina el clima tropical lluvioso, con precipitación media anual de 700 a 1000 milímetros, con temperatura media anual de 23.5 C, con máxima extrema de 41.0 C y mínima extrema de 8.0 C; en las partes colindantes con el estado de Durango, el clima es templado sub-húmedo, con temperatura media anual de 12.0 C a 19.0 C, con máxima extrema de 38.0 C y mínima extrema de 3.0 C, su precipitación media anual es de 1200 a 1400 milímetros; el resto del municipio posee el clima más seco de los cálidos sub-húmedos, con lluvias en verano, con temperatura media anual de 23.0 C a 24.0 C, con máxima extrema de 43.0 C y mínima extrema de 8.0 C

Finalmente, los municipios de Mazatlán, El Rosario y Escuinapa tienen en sus partes alteñas un clima tropical lluvioso de sabana, con invierno seco, con precipitación más fuerte que en las costas, ya que alcanzan hasta 1500 milímetros anuales, su temperatura media anual es de 20.0 C a 22.0 C, con máxima extrema de 39.0 C y mínima extrema de 3.0 C, en las proximidades del estado de Durango la temperatura media desciende hasta -15.0 C.

1.6. Zonas Fisiográficas.

Desde el punto de vista fisiográfico el Estado suele dividirse en "Altos", "Valles" y "Sur", esta delimitación zonal tuvo como criterios fundamentales los siguientes elementos: -- geofísicos, incluye altura sobre el nivel del mar y topografía

climatológicos, la caracterización de este elemento estuvo basada en isoyetas e isotermas; biológicos; considera la flora y la fauna regional; socioeconómicos, hacen referencia a la infraestructura económica y a la estructura económica, y; demográficos que consideran la distribución de la población en la plataforma estatal.

I.6.1. Zona fisiográfica I "ALTOS".

Corresponden a esta zona los municipios o las partes de los municipios que se encuentran ubicados a una altura sobre el nivel del mar superior a 50 metros. Se localiza en las estibaciones de la Sierra Madre Occidental, su amplitud abarca desde el municipio de Choix en la parte norte del Estado hasta el municipio de Cosalá en la parte sur.

Comprende un área aproximada de 29,000 kilómetros cuadrados, equivalentes al 50 por ciento de la superficie estatal. En ella viven aproximadamente 216,400 de los habitantes de la entidad, con características económicas y sociales que se sitúan en la parte más marginada de la población estatal.

I.6.2. Zona fisiográfica II "VALLES".

Los valles constituyen un área de 15,000 kilómetros cuadrados, equivalentes al 26 por ciento de la superficie estatal. Su altura predominante varía de 0 a 50 metros sobre el nivel del mar. En ellos viven la inmensa mayoría de la población estatal. Constituyen el área agrícola y son el asiento de las ciudades y poblados más importantes de la entidad. Actualmente la población de los valles asciende, aproximadamente a un millón quinientos mil habitantes y de conservar la tendencia en 1986 serán medio millón más; esta dinámica se debe a que los valles de Sinaloa son fuertes centros de atracción demográfica por sus características económicas.

I.6.3. Zona fisiográfica III "SUR".

Un documento realizado por la Secretaría del Desarrollo del Estado titulado "Sinaloa: desarrollo integral 1970-1980", señala de la zona sur lo siguiente: "La característica más definida para la determinación de esta zona fisiográfica, consiste en que es la parte del Estado de Sinaloa en la que el macizo montañoso de la Sierra Madre Occidental tiene su mayor acercamiento con el litoral del Pacífico, de tal modo que la Sierra y el mar casi se unen; lo cual origina muchas de las peculiaridades típicas de esta zona".

El área ocupada por esta zona es de 14,201 kilómetros cuadrados, equivalentes al 24 por ciento de la superficie estatal. La población total es de 385,323 habitantes.

II. INFRAESTRUCTURA ECONOMICA DE SINALOA.

Con el propósito de tener una idea más clara y precisa de cuáles son los factores infraestructurales que influyen y determinan la dinámica interna del sector agrícola en Sinaloa, - hemos tomado alguna información recogida por CAADES en "Diagnóstico agrícola: Sinaloa 1980", que reproducimos a continuación.

2.1. Hidráulica.

2.1.1. En operación.

En 1942 se inició la primera gran obra hidráulica - en Sinaloa, presa que lleva el nombre de "Sanalona", sobre el río Tamazula. Posteriormente en el período 1952-56/1962-64 se construyó la presa Miguel Hidalgo, antes conocida como Boquilla de Mahone, sobre el río Fuerte.

En el período 1957-64 se construyó la presa Adolfo López Mateos, sobre el río Humaya en la Boquilla de "El Varejónal".

En 1965 se iniciaron los trabajos para la construcción de la presa Josefa Ortiz de Domínguez, para terminarse en 1967. Esta presa se construyó sobre el arroyo de Alamos, en el norte del Estado.

La presa Eustaquio Buelna, cuyo período de construcción fué de 1971 a 1973 está localizada a dos kilómetros de la ciudad de Guamuchil, sobre el río Mocorito.

Recientemente entraron en operación dos grandes obras de irrigación más en Sinaloa, las cuales llevan el nombre de Bacurato y Comedero.

La presa Bacurato sobre el río Sinaloa con una capacidad de 2,900 millones de metros cúbicos se estima que riega 100000 hectáreas, de las cuales 53,700 son nuevas tierras al cultivo y 51,300 se han consolidado, así como 5,000 hectáreas nuevas, aguas arriba de la presa. Esta presa beneficia terrenos ubicados en los municipios de Guasave, Sinaloa y Ahomá y entró en operación en julio de 1981.

Sobre el río San Lorenzo se construyó la presa El Comedero, cuya capacidad es de 3,400 millones de metros cúbicos beneficiando 98,600 hectáreas, de las cuales 65,700 hectáreas son nuevas y 32,900 se consolidaron. Esta obra beneficia directamente tierras del valle de San Lorenzo en el municipio de Cuiliacán, así como terrenos pertenecientes a los municipios de Salvador Alvarado y Angostura. Entró en operación en julio de 1982.

La presa Sanalona entró en operación en 1948; su capacidad de almacenamiento es de 843 millones de metros cúbicos, su cortina tiene una altura de 63 metros, cuenta con dos diques, destacando por su magnitud el "Del Tlacuache". El vertedor de demasías es de reta libre, con capacidad de un gasto máximo de 6,300 metros cúbicos de agua por segundo. En la actualidad las aguas se extraen por medio de la toma localizada en la ladera izquierda y consta de dos túneles revestidos de concreto que alojan tubería de presión. Además de que se extrae agua para uso agrícola irrigando 103,751 hectáreas, se utiliza también para generar energía eléctrica. Las turbinas instaladas con este fin tienen capacidad para generar 14,000 KW.

En el año de 1956 inició operaciones la presa Miguel Hidalgo, esta obra comprende las derivaciones de Sufragio y Si-- cae y una red de canales y obras complementarias que beneficia a una superficie de 219,980 hectáreas; inicialmente esta presa se proyectó para almacenar 5,000 millones de metros cúbicos, - pero dadas las restricciones de carácter presupuestal que te-- nía el país en esos años, se construyó a un 50 por ciento del proyecto inicial, es decir, para almacenar 2,500 millones de - metros cúbicos, capacidad insuficiente para captar los 4,000 - millones de metros cúbicos de escurrimiento medio anual del -- río Fuerte, que año con año provocaba inundaciones en las zo-- nas bajas. Para resolver este problema, la cortina de esta pre-- sa ha tenido que sobreelevarse dos veces en su historia, con-- tando a la fecha con una capacidad total del vaso de 3,280 mi-- llones de metros cúbicos. El material que se utilizó en la -- construcción de esta presa fué también básicamente de tierra y la cortina en su parte más alta cuenta con 81 metros de altura su vertedor que en un principio fue de cresta libre, actualmen-- te cuenta con siete compuertas radiales de 7.00 por 9.00 me-- tros para controlar los derrames que tantos problemas causaban a la población y a la agricultura en las partes bajas del va-- lle de El Fuerte.

Una vez concluidos los trabajos de la presa Miguel Hidal-- go, en el norte, en 1957 se inició la presa Adolfo López Mate-- os en la parte central de la entidad, entrando en operación en 1965. Esta presa se construyó con técnicas mucho más modernas que las utilizadas en las presas anteriores, lográndose levantar la cortina de 106 metros de altura, la segunda en altitud en el país, con lo que se llega a almacenar 3,150 millones de metros cúbicos de agua, con lo que se riegan 94,281 hectáreas del Distrito de Riego N° 10 en el valle de Culiacán. La obra de toma de esta presa cuenta con dos túneles, uno destinado es

clusivamente para el riego y otro para la generación de energía eléctrica, con una capacidad instalada de 90,000 KW. El vertedero está localizado en un punto lateral que lleva el nombre de "Chutama", con capacidad de descarga hasta de 5,400 metros cúbicos por segundo.

La presa Josefa Ortíz de Domínguez, se construyó sobre el arroyo de Alamos en el norte del Estado en 1965-1967, con el objeto de irrigar alrededor de 40,000 hectáreas de un valle antes inhóspito que hoy es conocido como "Valle de El Carrizo". Esta presa cuenta con una capacidad total de almacenamiento de 600 millones de metros cúbicos. La altura de la cortina es de 44 metros desde el desplante, con una longitud de 2,730 metros. Cuenta además con una capacidad máxima de descarga del vertedero de 1,870 metros cúbicos de agua por segundo.

La presa Eustaquio Buelna, cuyo período de construcción va de 1971 a 1973 es también básicamente de tierra con capacidad de almacenamiento de 343 millones de metros cúbicos; actualmente es la más pequeña en cuanto a su capacidad en el Estado y una de las que cuenta con la cortina más larga que se haya construido en la República. La altura de su cortina es de 48 metros desde el desplante. El vertedor está compuesto por cuatro compuertas radiales de 7.50 por 4.00 metros, con el objeto de desfogar en forma controlada los posibles derrames, pensando en la proximidad de la ciudad de Guamuchil y sobre todo en las partes bajas localizadas en los márgenes del río Morcoto.

Por otro lado, en 1951 se empezó a construir la Derivadora San Lorenzo para auxiliar por derivación las áreas ya abiertas al cultivo que eran regadas por el antiguo canal "Barran--tes". De esta manera aumentó el beneficio a 12,000 hectáreas más, localizadas en los márgenes del río San Lorenzo.

2.1.2. En proyecto.

En Sinaloa se tiene proyectada la construcción de obras hidráulicas con capacidad de almacenamiento de 9,307 millones de metros cúbicos, destacando por su importancia la presa Huites, localizada en el municipio de El Fuerte, sobre el río del mismo nombre, cuya capacidad de almacenamiento será de 4,570 millones de metros cúbicos para irrigar 46,000 hectáreas nuevas y 100,000 complementarias; siguiéndole en orden de importancia el proyecto Presidio-Baluarto con capacidad en conjunto de 3,290 millones de metros cúbicos entre Picachos, Las Tortugas, Baluarto y Jalpa, con cuyas captaciones se irrigarán alrededor de 48,538 hectáreas en el sur del Estado. El proyecto Piaxtla-Elota con capacidad de almacenamiento de 1,247 millones de metros cúbicos entre El Salto y La Junta regarán aproximadamente 65,000 hectáreas; así mismo el proyecto Ocoroni sobre el arroyo del mismo nombre, localizado en el municipio de Sinaloa irrigará 10,000 hectáreas, siendo su capacidad de 200 millones de metros cúbicos. El proyecto Savila sobre el río Quelite en el municipio de San Ignacio, almacenará 90 millones de metros cúbicos para regar 10,000 hectáreas y, por último, el proyecto Palmito del Verde que sub-irrigará 35,000 hectáreas en la parte sur del Estado limitando con el estado de Nayarit.

A fin de integrar las obras hidráulicas en operación antes mencionadas, Sinaloa cuenta con una red de 6,221.2 kilómetros de canales de conducción y distribución de agua para riego, de los que el 30 por ciento son revestidos y de tubo de concreto y el 70 por ciento restante son de tierra y mampostería. Además se cuenta con una red de drenaje de 5,275.1 kilómetros de longitud.

Sinaloa cuenta en la actualidad con 575,341 hectá-

reas de riego susceptibles de dobles cultivos, las cuales se han visto aumentadas a 699,741 hectáreas, debido a la incorporación al sistema de riego de 124,400 hectáreas nuevas que irrigan las aguas de las obras hidráulicas recientemente en operación Sacurato y El Comedero. Por otro lado, se espera aumentar la superficie a mediano plazo a 906,279 hectáreas con las obras en proyecto, tales como Hites, Ocoroni, Piaxtla-Elota, Presidio-Baluarta, Savila y Palmito del Verde, las que conjuntamente irrigarán 206,538 hectáreas nuevas. Así pues, Sinaloa tiene en la actualidad 699,741 hectáreas bajo riego.

En 1945 Sinaloa contaba solamente con 70,000 hectáreas regadas por gravedad, viéndose incrementada esta superficie en 1950 en un 21.4 por ciento al entrar en operación en 1947 la presa Sanalona; y para 1955 se tenía una superficie de riego del orden de las 183,200 hectáreas, año en que inicia operaciones la presa Miguel Hidalgo, en el norte del Estado, lo que hace aumentar la superficie de riego hasta 280,811 hectáreas en 1962. En 1963 se incorporan al riego los terrenos irrigados por la nueva presa Adolfo López Mateos, en el valle de Culiacán, llegándose a regar en 1966 un total de 353,817 hectáreas en el Estado. La presa Josefa Ortiz de Domínguez; construída en el norte del Estado para irrigar el valle de El Carrizo entra en operación en 1967, lo que permite llegar hasta 575,341 hectáreas en 1978 una vez que la presa Eustaquio Buelna entró en operación.

De lo anterior, podemos constatar que de 1945 a 1978 se han incorporado al riego un total de 535,234 hectáreas, lo que arroja un promedio de 16,219 hectáreas nuevas anualmente.

Sinaloa se ha convertido en el granero de México, ya que en la actualidad ocupa el primer lugar en la producción de

arroz, soya, cártamo, garbanzo y hortalizas, además de ser importante productor de sorgo, trigo, frijol y caña de azúcar.

2.2. Caminos.

En cuanto a la red de caminos, Sinaloa cuenta con 2,077.7 kilómetros de caminos pavimentados, de los cuales 1,053.3 corresponden a la zona Centro (municipios de Culiacán, Salvador Alvarado, Angostura, Mocorito y Badiraguato), 712.2 a la zona norte (municipios de Choix, Ahome, Guasave, El Fuerte y Sinaloa) y, 312.2 a la zona sur que comprende los municipios Mazatlán, Escuinapa, El Rosario, Concordia, Cosalá, Elota y San Ignacio.

Del total de la red de caminos pavimentados en Sinaloa, corresponden 1,209.7 kilómetros a carreteras estatales, 789.7 a carreteras federales y 78.3 al Comité de Caminos Vecinales.

Los caminos revestidos en Sinaloa alcanzan la cifra de 6,045.6 kilómetros, correspondiéndole a la zona centro 2,811.2 kilómetros, de los que 1,592.9 están en el distrito de riego N° 10; 467.7 son caminos rurales, 610.7 construídos por el Comité de Caminos Vecinales y 130.9 kilómetros son estatales. La zona norte cuenta con 2,885.6 kilómetros de caminos revestidos correspondiéndole 1,937.8 al distrito de riego N° 75, en donde 187.2 son rurales, 610.7 del Comité de Caminos Vecinales y 150 son estatales. Así mismo en la zona sur existen 740.0 kilómetros de caminos revestidos, de los que 285.0 le corresponden a la red de caminos rurales, 57.8 al Comité de Caminos Vecinales y 59.0 a la red de carreteras estatales.

En el estado de Sinaloa se cuenta con un total de 5,123.3 kilómetros de carreteras transitables todo el año, absorbiendo

el 74.4 por ciento los caminos revestidos y el 25.6 por ciento le corresponde a carreteras pavimentadas.

De los 8,123.3 kilómetros en total 3,530.6 están en los distritos de riego (43.5 por ciento); 1,549.6 son caminos estatales (19.1 por ciento) y 789.7 kilómetros le corresponden a la red de carreteras federales, o sea el 9.7 por ciento del total de caminos pavimentados y revestidos dentro del estado de Sinaloa.

En la actualidad Sinaloa cuenta con 309.0 kilómetros de caminos de terracerías, o sea, el 1.8 por ciento del total de caminos de todo tipo existentes en el Estado. Además, Sinaloa tiene actualmente 8,290.0 kilómetros de brechas, siendo las partes altas del Estado, principalmente, las que se comunican con este tipo de vías. Beneficiando a un total de 182 comunidades: municipios de Guasave con 31, Culiacán con 23, Ahome con 22 y Badiraguato con 14, principalmente.

2.3. Bodegas.

En Sinaloa se cuenta actualmente con una capacidad instalada de almacenamiento para granos, oleaginosas y cereales, -- del orden de las 1'002,900 toneladas repartidas en 118 bodegas en todo el Estado.

La industria arrocera absorbe el 27.0 por ciento de la capacidad total, con 44 bodegas suficientes para almacenar 279 mil toneladas, siguiendo por orden de importancia ANDSA con 28 bodegas con capacidad del orden de las 243,200 toneladas, correspondiéndole a esta empresa el 24.2 por ciento de la capacidad instalada estatal. Las Asociaciones Agrícolas, miembros de

CAADES, cuentan con una capacidad de 157,000 toneladas (15.7 por ciento) repartidas en siete bodegas; dos en Los Mochis, dos en Guasave, una en Guamuchil, una en Culiacán y una en La Cruz de Elota.

La industria harinera con cuatro bodegas alcanza una capacidad de 69,000 toneladas, lo que expresado en números relativos nos dá una capacidad de 6.9 por ciento del total. Por otro lado, los molinos aceiteros tienen una capacidad de 65 mil toneladas repartidas en tres bodegas (6.5 por ciento de la capacidad instalada en el Estado). El Grupo Corerepe en el norte del Estado, cuenta con una capacidad para 55,000 toneladas con dos bodegas. CONASUPO (BORUCONSA) tiene en la entidad un total de 22 bodegas para almacenar 40,000 toneladas, o sea, el 4.0 por ciento de la capacidad instalada a nivel estatal, así, también la Unión de Ejidos cuenta con una bodega con capacidad de 33,000 toneladas. (3.3 por ciento del total). --- UNPEG cuenta con dos bodegas para 22,000 toneladas. Empaques del Norte tres bodegas para almacenar 20,000 toneladas (2.0 por ciento) FRAGA una bodega para 15,000 toneladas (1.5 por ciento) y por último Alimentos Balanceados de Sinaloa una bodega con capacidad de 4,700 toneladas, o sea, el 0.4 por ciento de la capacidad del estado de Sinaloa.

2.4. Agroindustrias.

Sinaloa cuenta con 82 agroindustrias, las cuales, ubicadas por municipios son las siguientes: en el municipio de Ahumada se encuentran seis molinos beneficiadores de arroz, un ingenio azucarero, un molino extractor de aceites, una planta procesadora de frutas y legumbres, nueve despepitadoras de algodón, una industria harinera (trigo), una industria harinera (maíz) y dos elaboradoras de alimentos para ganado. En el mu-

nicipio de Guasave existen tres molinos beneficiadores de arroz, dos procesadoras de frutas y legumbres y doce despepitadoras de algodón. En el municipio de Culiacán se encuentran catorce molinos beneficiadores de arroz, tres ingenios azucareros, dos molinos extractores de aceite vegetal, cinco procesadoras de frutas y legumbres, una industria elaboradora de cerveza, una industria harinera (trigo), una industria harinera (maíz), así como cinco elaboradoras de alimento para ganado. En el municipio de Mazatlán existe sólo una industria elaboradora de cerveza y una harinera (trigo). En el municipio de Salvador Alvarado se encuentran un molino beneficiador de arroz, un extractor de aceite vegetal y una despepitadora de algodón. Finalmente, en otros municipios se encuentran tres despepitadoras de algodón y una elaboradora de alimentos para ganado.

Atendiendo al tipo de producto agrícola que se industrializa, los totales de agroindustrias en el Estado son: 24 molinos beneficiadores de arroz; 25 despepitadoras de algodón; 8 procesadoras de frutas y legumbres; 8 elaboradoras de alimentos para ganado; cuatro ingenios azucareros; cuatro extractores de aceite vegetal; cuatro industrias harineras de trigo; dos industrias harineras de maíz y dos elaboradoras de cerveza

De la información anterior podemos deducir que la agroindustria se encuentra concentrada en aquellos municipios en donde se encuentran concentrados también los distritos de riego. De las 82 agroindustrias, en el municipio de Culiacán se encuentran 32; en el municipio de Ahome 23 y en el municipio de Guasave 17 (68.88 por ciento del total).

2.5. Puertos.

Sinaloa cuenta con dos puertos: Mazatlán y Topolobampo, con instalaciones adecuadas en donde atracan buques hasta de 30 pies de calado.

III. ANALISIS DEL DESARROLLO AGRICOLA: PERIODO 1968-1978.

3.1. Consideraciones generales.

3.1.1. Estructura de la superficie estatal.

Hemos dicho que la superficie estatal ocupa una superficie de 58,092 kilómetros cuadrados, lo que representa el tres por ciento de la superficie total del país. De estos 58,092 kilómetros cuadrados que integran el territorio estatal, el 26.7 por ciento (1'548,808 hectáreas) corresponden a tierra susceptible de cultivo, diferenciándose por el régimen de explotación de la siguiente manera: tierras bajo cultivo de riego 575,341 hectáreas; tierras bajo cultivo de temporal 257,993 hectáreas; tierras no aprovechadas de temporal 95,658 hectáreas; - tierras no aprovechadas susceptibles de riego 619,816 hectáreas. El resto de la superficie se distribuye en 20.2 por ciento de - agostadero; 8.6 por ciento forestal; 6.7 por ciento de tierras incultas productivas y 37.8 por ciento de tierras improductivas agrícolas.

Por otro lado, la estructura agraria de las tierras bajo cultivo muestra la siguiente distribución por tipos - de tenencia:

CLASIFICACION	TOTAL	%	PROP. PRIVADA	%	EJIDAL	%
AREA BAJO CULT.	833,334	100.0	319,205	38.3	514,129	61.7
DE RIEGO	575,341	100.0	223,232	38.8	352,109	61.2
DE TEMPORAL	257,993	100.0	95,973	37.2	162,020	62.8

cifras en hectáreas.

En cuanto a la localización de la superficie bajo cultivo, en Sinaloa se han distinguido, desde el punto de vis-

ta geográfico, tres zonas: Norte, Centro y Sur, cada una de las cuales incluye las siguientes áreas:

SINALOA

ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE EN CULTIVO POR ZONAS GEOGRAFICAS.

ZONAS GEOGRAF.	1970			1978		
	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL
Norte	255,773	48,462	304,235	315,543	60,832	376,375
Centro	224,854	70,433	295,287	249,610	88,591	338,201
Sur	15,448	86,450	101,898	10,188	108,570	118,758
TOTAL	476,075	205,345	701,420	575,341	257,993	883,334

Cada zona geográfica está integrada por los siguientes municipios:

Zona Norte: Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave y Sinaloa.

Zona Centro: Salvador Alvarado, Angostura, Mocorito, Badiraguato y Culiacán.

Zona Sur: Elota, Cosalá, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa.

La superficie de riego se encuentra localizada en su mayor parte a partir de la mitad del Estado (municipio de Culiacán), en la zona centro (43.4 por ciento) y zona norte (54.8 por ciento); en tanto que la superficie de temporal se encuentra en la zona sur (43.0 por ciento), con proporciones más pequeñas en la zona centro (34.0 por ciento) y norte (26.0 por ciento).

3.1.2. Mecanismos de programación agrícola.

Los mecanismos de programación agrícola que posibilitan la producción en las áreas bajo cultivo son determinados por los Comités Directivos Agrícolas que funcionan tanto en los distritos de riego como en los distritos de temporal.

La estructura y las atribuciones de los Comités Directivos Agrícolas es la siguiente: Los Comités Directivos Agrícolas en las zonas de riego iniciaron sus actividades en Sinaloa en 1954 y la supuesta motivación para su creación, fué la necesidad de tener un organismo de programación de las actividades en los distritos de riego que representara con equidad los intereses de todas las instituciones, organismos y personas físicas o morales que participaran en la producción agrícola en estas áreas.

La forma en que actualmente están integrados dichos comités responde a los lineamientos generales establecidos en el artículo 67 de la Ley Federal de Aguas e incluye las siguientes dependencias y organismos agrícolas: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos como vocal ejecutivo; Secretaría de la Reforma Agraria como secretario; Instituciones de crédito oficiales (FIRA y Banco Nacional de Crédito Rural); Aseguradora Nacional Agrícola Ganadera, S.A.; Ejidatarios (representados por sus centrales: CNC, CCI, UGOCK, etc.); Propietarios privados y Colonos (representados por CAADES) y Banca privada.

Las atribuciones de los comités así integrados son bastante amplias e incluyen diversos aspectos de la actividad agropecuaria, tales como: Extensión, organización de productores, comercialización de los productos, agroindustrias, construcción de infraestructura, asesoría técnica y otros servicios de apoyo en materia específica de programación de cultivos.

Su participación está definida en los siguientes términos:

- a) establecer programas agrícolas anuales,
- b) fijar programas de riego y cultivos y
- c) formular y promover los planes de crédito.

En cuanto a los Comités Directivos de los distritos -

de temporal, iniciaron sus operaciones en 1977. Su creación obedeció a la exigencia de tener una programación eficaz de la agricultura practicada en las áreas temporaleras.

Igual que en los Distritos de Riego, en los de temporal funciona un Comité Directivo, mismo que integrado por representantes de las siguientes dependencias: del Gobierno del Estado como presidente; de la representación estatal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos como vocal ejecutivo; del Jefe del programa preponderante (SARH) como vocal ejecutivo suplente; del Jefe del programa de infraestructura (SARH) como vocal; de la representación de la Secretaría de la Reforma Agraria como secretario; del Jefe del Distrito de Temporal (SARH) como secretario técnico; participarán además representantes de: organizaciones campesinas (CNC, CCI, UGOCM, etc.); de la propiedad privada (CAADES); de la Secretaría de Programación y Presupuesto; del Banco Nacional de Crédito Rural; de Financiera Nacional de la Industria Rural, S.A.; de CONASUPO; de Fertilizantes Mexicanos; de Productora Nacional de Semillas y de la Comisión Nacional de Fruticultura.

Las atribuciones de los Comités Directivos de los Distritos de Temporal son las mismas que las enunciadas para los de las zonas de riego, con excepción de lo que se refiere al manejo de las cuotas y administración del agua y lo relativo al fomento de la piscicultura. En cuanto al área específica de programación de la agricultura, sus atribuciones son:

- a) establecer programas agrícolas anuales
- b) formular y promover los planes de crédito.

Mecanismos de programación.

La programación Agrícola en México se ha concebido en forma descendente, es decir, de niveles jerárquicos más elevados -

de la estructura gubernamental hacia el productor y por esta razón poco es lo que los Comités Directivos realizan en materia de programación ya que ésta se encuentra encuadrada dentro del "Plan Nacional Agrícola", mismo que define de antemano las metas de producción para cada entidad y por cada cultivo. La acción, entonces, de los Comités Directivos se orienta a sustanciar la parte que le corresponde dentro de las metas generales de producción agrícola definidas para el estado de Sinaloa. Para esto se ha definido un mecanismo en el que puede distinguirse dos tipos de acciones: unas serían acciones externas a la instancia representada por los Comités Directivos y otras correspondrían a acciones de los propios Comités. Entre las acciones externas se encuentran:

- a) recepción de la SARH del programa establecido para el Estado, tanto para las zonas de riego como para las zonas de temporal.
- b) distribución entre los diferentes distritos, de la superficie total fijada para cada cultivo. Esta distribución se realiza tomando en consideración los antecedentes del cultivo de que se trata en cada uno de los distritos y, en el caso de los distritos de riego se considera además, la disponibilidad de agua en las presas; y
- c) recepción de las solicitudes de siembra.

Las acciones de los Comités Directivos (que se reúnen mensualmente) son:

- a) conocimiento y aprobación en su caso, del programa de cultivo fijado para el distrito;
- b) constatación del grado de avance de las siembras de cada cultivo; y
- c) cuando las condiciones regionales lo admitan, modificación o ajuste en los programas establecidos para cada cultivo.

Los resultados de la programación agrícola han sido los siguientes: en 1977-78 el programa de siembras para el estado consideró una superficie total de 247,168 hectáreas de las que 575,453 correspondían a zonas de riego y 271,715 a temporal. Esta superficie estuvo integrada por doce líneas de producción, algunas de las cuales incluyen dos o más cultivos, destacando entre ellos, por la superficie que se les asignó, los siguientes cultivos: cártamo, trigo, sorgo, frijol, maíz, caña de azúcar y "varios" (incluye: papa, ajonjolí, cacahuate, girasol y otros).

Los resultados obtenidos en relación a este programa indican que la superficie sembrada a nivel estatal rebasó a la programada en un 15 por ciento, observándose por régimen de producción resultados similares, ya que el programa de siembras de riego presenta un grado de cumplimiento del 115 por ciento y el de temporal 114 por ciento. Por líneas de producción, la mayor parte representa porcentajes de realización aceptables moviéndose en un rango de variación de 98 a 117 por ciento a excepción de soya, forrajes y "varios" que se dispararon a niveles de 122, 143 y 322 por ciento respectivamente.

Para 1978-79 la superficie total programada fué de 1'181,438 hectáreas, correspondiéndole 809,973 hectáreas a las zonas de riego y 371,465 a las zonas de temporal. Para las zona de riego, el programa presentó un cumplimiento de 109.3 por ciento. Las líneas que en este año muestran la mayor desviación con respecto al programa original son: arroz 226.7 por ciento, frijol 126.88 por ciento, tomate 72.02 por ciento y forrajes 82.5 por ciento.

Los programas como es lógico, no pueden pasar de un carácter meramente indicativo y su cumplimiento depende de las motivaciones que tenga el productor para decidirse por algún culti-

vo en especial, motivaciones que en el caso de productos para exportación como las hortalizas, se desprende de un buen precio en el mercado internacional (fundamentalmente el de USA), y en el caso de los productos de consumo interno, depende en muy buena medida de las políticas gubernamentales definidas para apoyar la producción agrícola, como son: precios de garantía, créditos, etc.

3.1.3. Posición de Sinaloa como productor agrícola.

Como consecuencia de los incrementos sostenidos en la superficie total de siembras y de los aceptables niveles de productividad que se tienen como resultado del desarrollo del capital en la agricultura sinaloense y por supuesto del apoyo del Estado a través de la construcción de tan importantes obras de irrigación, precios de garantía, créditos, etc., Sinaloa se ha mantenido siempre dentro de los primeros lugares en lo que al valor de la producción por estados se refiere. Así, tenemos que para el año 1975, la participación de la entidad en la superficie nacional sembrada fué de 6.3 por ciento, ubicándose en este renglón en la posición del número cuatro después que Jalisco, Guanajuato y Veracruz, pero por su productividad monetaria se situó en el segundo lugar después de Jalisco, el cual le superó con una diferencia mínima (11.7 por ciento contra 11.6 por ciento del total nacional).

Para 1976 Sinaloa mejoró su posición pasando al tercer lugar en cuanto a superficie sembrada con una participación de del 6.4 por ciento y ocupando el primer lugar en lo correspondiente al valor de la producción con una proporción de 10.5 por ciento del total nacional.

Finalmente, en 1978 Sinaloa se mantuvo prácticamente igual en su posición como productor agrícola ya que su superfi-

cie sembrada lo situó en el cuarto lugar con una participación de 5.8 por ciento; y por el valor de la producción obtenida, se conserva en el primer lugar con un alto porcentaje de participación (11.3 por ciento) en el valor global del producto agrícola del país.

De los cuarenta y ocho cultivos que se producen, destacan por sus altas participaciones en el valor del producto agrícola estatal, el arroz, sorgo, trigo, cártamo, algodón, caña de azúcar, soya, y por supuesto, las hortalizas.

Las relaciones entre los porcentajes calculados indican, de manera general, que el valor de la producción crece más rápidamente que la superficie sembrada, sin embargo, para estos cultivos dicha relación está fuertemente influenciada por el valor del producto obtenido en hortalizas; si eliminamos el cultivo de hortalizas y centramos nuestra atención en el resto de cultivos veremos una situación contraria a la descrita, es decir, que la superficie sembrada aumenta más rápidamente que el valor de la producción.

3.1.4. Posición de Sinaloa como exportador agrícola.

Las exportaciones de los productos agrícolas cultivados en el estado de Sinaloa han alcanzado dimensiones considerables

Las hortalizas ocupan un lugar preponderante en las exportaciones, ya que en cada uno de los años considerados han mantenido una proporción superior al noventa por ciento. Entre los productos hortícolas destaca el tomate con un porcentaje de participación, tanto en volumen como en valor, de alrededor del 60 por ciento.

Los productos no hortícolas, aún cuando en números abso

lutos representan montos considerables, su participación relativa en el valor de los productos exportados es más bien baja, siendo el más importante de ellos el algodón que en 1974-1975 alcanzó un 5.4 por ciento, descendiendo en 1975-1976 a sólo -- 3.6 por ciento.

3.1.5. Contribución de la agricultura al Producto Interno Bruto Estatal.

Sinaloa con el tres por ciento del territorio nacional y el 20 por ciento de los terrenos bajo riego del país es, el primer productor de alimentos y materias primas agrícolas. Es, por tanto, la agricultura la actividad económica que hace las mayores aportaciones al PIB estatal.

Por sectores de actividades, el correspondiente a servicios es el que tradicionalmente hace las mayores aportaciones -- al PIB de Sinaloa (aproximadamente 46.0 por ciento de 1970-78).

El PIB está integrado casi en un 50 por ciento con aportaciones del sector terciario, en tanto que de las actividades productivas, las correspondientes al sector secundario (industria) que son las que dan una idea más objetiva del grado de -- desarrollo económico, apenas si representan proporciones mínimas (20 por ciento en 1970- 1978).

Por actividades económicas específicas la agricultura se ha significado por ocupar las más altas proporciones (25 por -- ciento de 1970-78) en el PIB estatal.

3.1.6. Importancia de la agricultura como mercado de productos industriales.

La importancia de la agricultura en la economía de Sinaloa se refleja en todos los sectores productivos de la entidad.

El proceso productivo agrícola requiere de la utilización de mercancías que provienen de otros sectores, mismas que, al ser incorporadas a la producción de los diferentes cultivos, se constituyen en costos. En este renglón de costos una alta proporción está representada por insumos industriales tales como fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas, materiales para envase, inoculantes, costalera, etc.

Destacando por la proporción del gasto que a ellos se destina, la mecanización (41.6 por ciento en 1977-78 y 37.7 por ciento en 1978-79), los fertilizantes (con 24.5 por ciento en 1977-78 y 24.8 por ciento en 1978-79) y los materiales de envase (con 23.2 y 26.3 por ciento en los mismos períodos) utilizados estos últimos en hortalizas.

Los montos alcanzados por los costos de estos insumos fueron de 3'835,655 y 4'989,925 milas de pesos en 1977-78 y 1978-1979, mismos que representan proporciones de 25.5 y 23.3 por ciento en el valor total de la producción agrícola generada en esos años.

3.2. Agricultura de riego: Análisis por tipos de tenencia.

3.2.1. Localización.

La delimitación desde el punto de vista fisiográfico, puesto que incluye elementos climatológicos, geofísicos y biológicos que permite que la región de los valles, altos y sur agrupan zonas agrícolas con características ecológicas semejantes, siendo en la correspondiente a los valles en donde se encuentra la agricultura de riego.

3.2.2. Superficie.

En Sinaloa las grandes extensiones de riego hicieron su aparición a partir de 1942, año en que se construyó el primer gran sistema de irrigación representado por la presa Sanalora, a partir de entonces, su crecimiento ha sido acelerado como consecuencia de la construcción de sucesivas obras de infraestructura hidráulica entre las que se encuentran las siguientes: presa Adolfo López Mateos, presa Miguel Hidalgo, presa Josefa Cruz de Domínguez y presa Eustaquio Suelna.

Aún cuando la superficie de riego era de bastante consideración, su incremento no se ha visto interrumpido ya que su magnitud aumentó al iniciar sus operaciones las presas El Comedero y Sacoreto y continuará aumentando con la construcción de la presa Huites sobre el río Fuerte en el municipio de Choix.

3.2.2.1. Participación por distritos en la superficie sembrada de riego.

En la actividad agrícola de riego en Sinaloa se distinguen cinco distritos o zonas irrigadas: distrito N° 10; distrito N° 75; distrito N° 63; Valle de El Carrizo y distrito N° 74.

El área de riego estatal representa el 20 por ciento de la superficie que de esta categoría se tiene a nivel nacional y está distribuida por formas de tenencia en 59 por ciento para el ejido y 41 por ciento para el sector privado.

A nivel de distrito destacan por su extensión el N° 10 y el N° 75, que en su conjunto abarcan el 77.4 por ciento de la superficie de riego en el Estado.

A continuación reproducimos algunos cuadros elaborados --

por CAADES con el propósito de ampliar la información relacionada con la superficie de riego.

SINALOA.

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA SUPERFICIE DE RIEGO POR DISTRITOS Y FORMAS DE TENENCIA.

1968-69/1977-78

DISTRITO	TASA ACUMULATIVA ANUAL.
Distrito N° 10	1.68
Propiedad privada	-0.44
Ejido	3.73
Distrito N° 75	2.61
Propiedad privada	-0.86
Ejido	5.25
Distrito N° 63	11.12
Propiedad privada	8.87
Ejido	13.15
Valle de El Carrizo	5.81
Propiedad privada	0.02
Ejido	7.66
Distrito N° 74	6.95
Propiedad privada	6.92
Ejido	6.97
Total Estado	4.09
Propiedad Privada	0.91
Ejido	6.74

SINALOA.

PARTICIPACION PORCENTUAL EN LA SUPERFICIE SEMBRADA, POR DISTRITOS DE RIEGO Y FORMAS DE TENENCIA.

DISTRITOS	1968-69 (%)	1977-78 (%)
Nº 10	46.7	37.9
Propiedad privada	24.8	16.7
Ejido	21.9	21.2
Nº 75	44.7	39.3
Propiedad privada	22.0	14.2
Ejido	22.7	25.1
Nº 63	6.5	11.7
Propiedad privada	3.3	5.0
Ejido	3.2	6.7
Nº 74	2.1	2.6
Propiedad privada	0.9	1.1
Ejido	1.2	1.5
Valle de El Carrizo	-o-	8.5
Propiedad privada	-o-	1.7
Ejido	-o-	6.8
Total Estado	100.0	100.0
Propiedad privada	51.0	30.7
Ejido	49.0	61.3

Grado de utilización de la tierra por distritos y Formas de tenencia. Este indicador es obtenido por la relación de la superficie sembrada a la superficie física de riego y nos muestra el número de veces que una hectárea es utilizada durante el año agrícola.

SINALOA.

GRADO DE UTILIZACION DE LA SUPERFICIE DE RIEGO POR DISTRITOS Y FORMAS DE TENENCIA.

Temporadas 1974-75/1977-78

DISTRITOS	Relación superficie sembrada a sup. física.			
	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78
Nº 10	1.5	1.1	1.4	1.1
Prop. Privada	1.3	1.1	1.3	0.9
Ejido	1.6	1.2	1.6	1.2
Nº 75	1.1	1.2	1.2	1.1
Prop. Privada	1.4	1.2	1.3	1.2
Ejido	1.0	1.2	1.2	1.1
Nº 63	0.9	1.0	1.0	1.5
Prop. Privada	1.0	1.3	1.3	1.5
Ejido	0.8	0.8	0.9	1.5
Valle de El Carrizo	1.6	1.2	1.7	1.3
Prop. Privada	1.7	1.1	1.8	1.2
Ejido	1.6	1.3	1.6	1.3
Nº 74	0.9	0.7	1.0	0.8
Prop. Privada	0.8	0.7	0.8	0.8
Ejido	1.0	0.8	1.2	0.8
Total Estado	1.2	1.1	1.3	1.1
Prop. Privada	1.3	1.1	1.3	1.0
Ejido	1.2	1.1	1.3	1.1

Entre los factores que ayudan a explicar el bajo nivel de intensidad de la agricultura en Sinaloa en los cuatro últimos años analizados, tenemos las severas sequías sufridas en los años 1974-75 y 1976-77, además de la proporción que los cultivos perennes ocupan en la superficie total sembrada, como caña de azúcar, alfalfa, sorgo forrajero, pastos y frutales, que ocupan en los años analizados una superficie promedio de 9.88 por ciento del total. Además, la existencia de cultivos con ciclos muy largos que al ser cosechados no dejan un margen adecuado de tiempo para iniciar otro, lo que ocasiona una ociosidad temporal en algunas áreas, como las hortalizas (el tomate de vara que ocupa la superficie durante siete meses) que ocuparon en los años estudiados una superficie promedio de 1.45 por ciento del total.

Distribución de la superficie por grupos de cultivos.

Las características ecológicas en donde se realiza la actividad agrícola de riego en el estado de Sinaloa, permiten el desarrollo y la explotación de más de cuarenta cultivos diferentes, mismos que pueden ser agrupados como sigue: granos y cereales, oleaginosas, fibras e industriales, forrajes semilla frutales, flores de ornato, hortalizas y "otros cultivos".

Al iniciarse el período que analizamos, el grupo de granos y cereales tenía la mayor proporción dentro de la superficie sembrada de riego (52.8 por ciento), posición que a través de los años ha ido descendiendo hasta 1977-78 año en el cual pasó a segundo lugar al ser superado por las oleaginosas (37.1 por ciento y 39.7 por ciento respectivamente). La superficie media ocupada por granos y cereales y oleaginosas durante los diez años de estudio es de 75 por ciento, siguiéndole por orden de importancia los grupos siguientes: fibras e industriales 15

por ciento; hortalizas 5.5 por ciento; forrajes 1.3 por ciento; semillas 1.0 por ciento; frutales 0.8 por ciento y otros - cultivos 0.6 por ciento.

En relación a la superficie sembrada de riego, de acuerdo con los datos anteriores, se ha dado prioridad a la producción de cultivos de consumo interno ya sea de manera directa - como es el caso de los alimentos y otros que sirven como materia prima para la agroindustria. Pero atendiendo al valor de la producción la cosa cambia, como veremos.

Distribución de la superficie por cultivos.

Se analizan doce líneas de producción como las principales: soya, cártamo, trigo, arroz, caña de azúcar, sorgo, algodón, frijol, hortalizas, garbanzo, maíz y "otros".

Algodón.-Como todos aquellos cultivos que tienen una relación estrecha con el mercado exterior, la producción de algodón ha experimentado fluctuaciones bruscas en la superficie sembrada en el período de estudio, habiendo alcanzado un máximo en el año agrícola 1973-74 con una proporción de 7.6 por ciento y a partir de entonces su tendencia se ha definido claramente hacia la baja llegando a su nivel mínimo (1.0 por ciento) en 1975-76.

En relación a su tasa de crecimiento en el período analizado, puede observarse que ha sido negativo tanto a nivel estatal (-4.52 por ciento) como a nivel de distritos, notándose una disminución más marcada en la superficie del sector particular (-9.19 por ciento) que en la del sector ejidal (-2.76 por ciento).

Las fluctuaciones observadas están altamente influenciadas

das por los niveles cambiantes de los precios, el grado de competitividad de las fibras sintéticas, lo que ha tenido como consecuencia que el algodón haya venido perdiendo importancia dentro de la estructura general de cultivos.

Arroz.-El cultivo de esta graminácea ha tenido, como el algodón, fluctuaciones en la superficie sembrada, habiéndose variado su participación porcentual en la extensión cultivada total entre un límite máximo de 7.6 por ciento (1973-74) y un mínimo de 1.0 por ciento (1975-76). Su tasa de crecimiento a nivel estatal es negativa (-2.09 por ciento), misma que se encuentra fuertemente influida por la tasa negativa de la superficie sembrada por el sector particular (-10.41 por ciento); la correspondiente al sector ejidal, aunque pequeña, muestra niveles positivos de incremento (2.87 por ciento).

La superficie sembrada de arroz por distritos muestra tasas de decremento con excepción del distrito N° 63 donde se dieron aumentos considerables en la extensión dedicada al arroz, ya que de 2,465 hectáreas cultivadas en 1968-69 se pasó a 11,287 en 1977-78, lo que representa una tasa anual de crecimiento de 18.42 por ciento para este distrito; por sectores, el ejidal aumentó a razón de 19.12 por ciento en tanto que la propiedad privada lo hizo al 16.97 por ciento.

La superficie anual dedicada al cultivo del arroz oscila en la mayor parte de los años en cantidades cercanas a 40,000 hectáreas; cuando esta superficie se ha disparado ya sea hacia arriba o hacia abajo, se ha debido fundamentalmente a las condiciones climáticas que han imperado un año dado; tal es el caso de 1968-69 año de buena precipitación pluvial que permitió la siembra de arroz en una extensión considerable ese año, en tanto que 1976-77 registró sequías considerables ese año, que obligaron a reducir la siembra de arroz en 1977-78. El desastre

llo de este cultivo a través del período considerado puede calificarse tendiente hacia el aumento en la extensión cultivada estimulándose por la elevación de los índices de precios y los programas de experimentación agrícola.

Caña de azúcar.-Este cultivo es uno de los más importantes en Sinaloa desde el punto de vista de la generación de empleos ya que una parte importante de mano de obra ocupada en la agricultura encuentra aplicación en este cultivo. Su desarrollo se limita a los distritos N^o 10 y N^o 75 donde se localizan los ingenios azucareros actualmente en operación. En los últimos cinco años el porcentaje de participación de este cultivo en la superficie sembrada se ha mantenido en alrededor de 8.0 por ciento, con superficies totales de 54,972 hectáreas en 1974-75 y 55,412 hectáreas en 1977-78. Las áreas dedicadas a este cultivo han ido aumentando en la década estudiada con tasas generales de aumento de 4.14 por ciento para el total estatal 2.18 por ciento para el sector privado y 5.54 por ciento para el sector ejidal.

El mayor dinamismo en el crecimiento de las extensiones corresponde al distrito N^o 75 y, a nivel de formas de tenencia al ejido, quien supera a la propiedad privada en un 2.36 por ciento del total. Sin embargo, la mayor parte de la superficie se ubica en el distrito N^o 10, lo cual se explica por el hecho de que en éste se localizan tres de los cuatro ingenios azucareros del estado.

La estabilidad observada en la extensión cultivada con caña de azúcar, en gran parte obedece a las legislaciones que a través de los años han regido el desarrollo de este cultivo que de una manera u otra han estimulado a los productores. Disposiciones jurídicas anteriores a las hoy vigentes, estable-

ción la obligación de sembrar caña de azúcar para todos aquellos productores que estuvieran localizados dentro de la zona de influencia de un ingenio azucarero, posteriormente esta disposición fué derogada y, en lugar de la obligación enunciada se definieron formas nuevas para estimular al cañero, entre otras, la forma de pago con base en el contenido porcentual de sacarosa por tonelada de caña, el establecimiento de FIDAZUCAR para el otorgamiento de créditos y convenios con las dependencias respectivas para proveer de manera prioritaria los insumos necesarios a este cultivo, tales como agua, fertilizantes y otros.

Cártamo.-Este es uno de los cultivos que han aumentado de manera espectacular la superficie que se les ha destinado, de 37,403 hectáreas en 1968-69 a 178,733 en 1977-78. La tasa de crecimiento general, por tanto, es de 18.98 por ciento. Por sectores, el privado ha incrementado el área de esta oleaginosa a un ritmo anual de 14.49 por ciento, en tanto que el ejidal lo ha hecho al 21.6 por ciento. La participación porcentual del cártamo en la superficie sembrada ha variado de 13.5 por ciento en 1973-74 a 28.2 por ciento en 1977-78 pasando del segundo lugar al primer lugar en este renglón. Destacan como productores de esta oleaginosa los distritos N^o 10 y N^o 75 que en el último año estudiado aportaron de manera conjunta el 78 por ciento de la superficie sembrada. El auge observado en la producción de cártamo se explica por la importancia que tiene como materia prima para la industria procesadora de oleaginosas, por los aumentos en los precios del mismo, por los bajos niveles de costos que requiere y por la facilidad de su cultivo.

Frijol.-La superficie dedicada a esta leguminosa tiene una tendencia al incremento ya que de 1968-69 a 1976-77 se tie

ne, casi ininterrumpidamente, aumentos sucesivos, para descen-
der ligeramente en 1977-78. La tasa general de aumento es de -
2.05 por ciento, en lo correspondiente al sector privado es --
0.5 por ciento y en el sector ejidal de 3.55 por ciento. La su-
perficie total sembrada ha variado en la década de estudio de
30,912 hectáreas en 1968-69 a 37,107 hectáreas en 1977-78. La
superficie máxima se tuvo en 1975-76 año en que se sembraron -
53,803 hectáreas. Los distritos de mayor extensión dedicada a
este cultivo son el N° 10 y el N° 75 que en el último año sem-
braron el 93.6 por ciento del área cultivada con frijol en el
estado.

Garbanzo.-Es uno de los cultivos que acusan una alta va-
riación anual en la superficie que se les destina. En la déca-
da estudiada ha tenido una expansión que va de una cantidad mí-
nima de 1942 hectáreas a una máxima de 31,023 hectáreas en --
1972-73. Su tasa anual de incremento para el Estado es de 34.6
por ciento, por formas de tenencia corresponden 29.53 por cien-
to para el sector privado y 40.19 por ciento al ejidal. Por --
distritos de riego el N° 10 y el N° 75 ocupan la mayor superfi-
cie sembrada ya que ambos cubrieron el 76.2 por ciento en ----
1977-78. Entre las causas que ocasionan la alta variación en -
la superficie sembrada de garbanzo se encuentran las caracte-
rísticas propias de este cultivo, ya que se trata de un culti-
vo altamente susceptible de condiciones atmosféricas especie--
les tales como la excesiva humedad o altas precipitaciones plu-
viales; es recomendable, por otro lado, dejar pasar uno o dos
ciclos antes de volver a sembrar garbanzo ya que presenta muy
poca o nula tolerancia a la enfermedad conocida como "rabia"
atribuida principalmente al hongo "fusarium arhizoceros ver ci-
ceri". Además se tienen condiciones de inseguridad de mercado,
sobre todo de mercado internacional que reacciona disminuyendo
precios después de una cantidad tope preestablecida; tal es lo

situación que se presentó en 1977-78 quedando para 1978-79 -- una cantidad considerable de toneladas por venderse.

Maíz.-Ocupa una importancia relativamente menor ya que el porcentaje medio ocupado en la extensión total cultivada de riego en los últimos cinco años estudiados es de 3.9 por ciento. Su tasa de incremento en la década estudiada fué negativa (-5.3 por ciento) como consecuencia de haber reducido de ----- 26,954 a 16,510 hectáreas dedicadas a este cultivo. Las razones principales de la tendencia a la baja en la superficie que se le destina son la baja rentabilidad económica que el cultivo ofrece a su productor y el alto costo de oportunidad en que se incurre dada la diversidad de mejores oportunidades que se presentan en un estado como Sinaloa.

Sorgo.-Mostró fluctuaciones de consideración en su superficie sembrada, como lo demuestra el hecho de tener una participación porcentual errática en la extensión total cultivada en los últimos años de estudio en que su rango varió de un límite mínimo de 3.9 por ciento en 1977-78 a un máximo de 16.4 por ciento en 1975-76. Su tasa de incremento general a nivel estatal es negativa (-10.7 por ciento). En cuanto a sectores, tenemos que durante el período estudiado, la superficie sembrada por el sector privado disminuyó a un ritmo de -11.51 por ciento y el ejidal al -9.96 por ciento. La superficie sembrada oscila en en la mayor parte de los años analizados, alrededor de 60,000 hectáreas; cuando esta superficie se ha "disparado", normalmente ha sido hacia arriba a excepción de 1977-78 en que se registró una baja exagerada (hasta 24,801 hectáreas) como consecuencia de la sequía en 1976-77.

Soya.-La superficie destinada a esta importante materia prima industrial, ha sostenido una tendencia ascendente en el

lapso estudiado, ocupando la más alta proporción en la superficie sembrada en tres de los últimos cinco estudiados con un porcentaje promedio de 21.6 por ciento. La extensión cultivada con esta oleaginosa ha fluctuado dentro de un límite mínimo de 24,147 hectáreas en 1969-70 a un máximo de 158,763 hectáreas en 1976-77 mostrando una tasa de incremento en el período estudiado de 6.28 por ciento, la superficie del sector privado se vio disminuida en este mismo lapso a una tasa anual de -0.5 por ciento en tanto que el ejido creció a un ritmo de 14.29 por ciento. La expansión del área dedicada a la soya ha sido consecuencia principalmente de la política de precios de garantía que en relación a este cultivo se ha llevado a cabo por parte del gobierno federal, y que se ha manifestado en aumentos anuales en los precios; esto aunado a la importancia que este cultivo tiene dentro de la actividad procesadora de oleaginosas, ha dado como resultado una situación de incremento sostenido de la superficie que se le destina.

Trigo.-Muestra una tendencia hacia el incremento de la superficie sembrada; su participación porcentual en la extensión total cultivada en los últimos cinco años de estudio ha sido inferior al 10 por ciento lo que ha colocado siempre a este cultivo dentro de los tres primeros lugares, únicamente superado por la superficie de soya y cártamo. Su tasa de incremento anual a nivel estatal en los años estudiados fué de 5.66 por ciento y por sectores, se ha aumentado en 9.8 por ciento en el ejidal y 1.45 por ciento en el particular. En cuanto a los distritos de riego, los que mayor extensión dedicaron son el N° 75 y Valle de El Carrizo que en forma conjunta sembraron el 63.2 por ciento del área total.

Mortalizas.-La superficie sembrada en el lapso estudiado ha sido variable, con un máximo de 39,660 hectáreas en 1971-72

y con un mínimo de 24,358 hectáreas en 1966-69. La tendencia normal indica un incremento anual de 3.54 por ciento, tasa que corresponde al incremento en la extensión cultivada del sector privado ya que el ejido no produjo hortalizas en este período. La proporción que la superficie de hortalizas ha ocupado en el área estatal cultivada bajo el régimen de riego en el lapso estudiado muestra un promedio de 5.5 por ciento de los cuales -- 4.4 por ciento está representado por la extensión dedicada a la producción para la exportación y 1.1 por ciento a las hortalizas que se comercializan en el mercado nacional. Entre los cultivos agrupados en el rubro destacan por su importancia el tomate y el chile en sus diferentes tipos a los que se ha dedicado una proporción media del área total plantada con hortalizas, durante el período estudiado, de 61.7 por ciento.

Aún cuando todos los productos agrícolas obtenidos en el estado están sujetos a un progreso de producción, en el caso de las hortalizas, éste cobra una importancia fundamental, ya que tanto los gobiernos federal y estatal como los horticultores están interesados en rentar esta actividad a un nivel que permita, por un lado, una oferta de legumbres a precios "razonables" al mercado nacional; de tal forma que se contribuya a la satisfacción de una demanda creciente por este tipo de vegetales; y por otro lado, que permita, así mismo, su permanencia como una actividad altamente generadora de empleos no sólo para la población estatal, sino incluso para la población inmigrante que cíclicamente hace su aparición en Sinaloa. Se tiene además, la preocupación de planear cuidadosamente la producción, por la importancia de la horticultura en cuanto a la captación de divisas necesarias para el intercambio comercial general del país en el mercado exterior y por la exportaciones que esta actividad hace al FIE estatal.

Todas estas "consideraciones" han motivado a los organismos e instituciones agrícolas (SARH, CAADES, UNPH, Asociaciones de agricultores, etc.) a definir mecanismos de programación agrícola que regulan la oferta de hortalizas al mercado de Estados Unidos cuyos precios son, en cada temporada altamente fluctuantes, de manera que se siga conservando la competitividad y la existencia de esa actividad en las condiciones descritas. Es con estos mecanismos que se establece la superficie anual que se plantará y, obviamente, a ellos obedecen las fluctuaciones anuales observadas.

3.2.3. Rendimientos Unitarios.-En la década 1959-69 las innovaciones tecnológicas tuvieron un impacto positivo en los rendimientos de la actividad agrícola, período en el cual dichos rendimientos crecieron a una tasa anual de 3.0 por ciento; sin embargo, en la década que se analiza aquí (1968-78) la productividad física no sólo no se ha mantenido a ese nivel sino que incluso, muestra descensos que refléjanse en una tasa anual negativa de -2.5 por ciento. Esto es producto de una estructura de producción deficiente puesto que, si bien es cierto que se han incorporado algunos cultivos que la ha modificado y que dentro de ellos algunos presentan una baja productividad, también es cierto que se han incluido algunos otros con rendimientos altos con los que se compensa la baja de los primeros.

A continuación reproducimos un cuadro elaborado por CAADES en Diagnóstico Agrícola 1980, en donde se presentan los rendimientos unitarios, así como el promedio ponderado y tasas de crecimiento por grupos de cultivos.

SINALOA.

RENDIMIENTOS UNITARIOS, PROMEDIO PONDERADO Y TASAS DE CRECIMIENTO POR GRUPOS DE CULTIVOS.
temporadas 1968-69/1977-78.

GRUPOS DE CULTIVOS.	1968-69 (kg/ha.)	1977-78 (kg/ha.)	TASA DE CRECIMIENTO
Granos y cereales	2,892.85	3,124.39	0.86
Oliveras	1,433.59	1,578.26	1.07
Fibras e ind.	40,345.29	37,911.25	-0.70
Forrajes	15,210.62	31,386.46	8.38
Semillas	- o -	- o -	- o -
Frutales	7,033.22	7,201.80	0.26
Hortalizas	12,729.35	18,776.98	4.41
Otros cultivos	3,126.39	3,992.02	2.75
TOTAL	11,244.60	9,031.54	-2.50

En el cuadro anterior podemos advertir que la mayor parte de los grupos de cultivos han tenido un incremento, aunque pequeño, en tanto que la agricultura de riego en general muestra una tasa negativa de -2.50 por ciento.

El volumen de rendimientos por sectores de producción a nivel estatal, indica que en la propiedad privada se ha tenido una tendencia de incremento anual de 0.8 por ciento, en tanto que en el ejidal la tasa ha sido de descenso a razón de -5.28 por ciento anual de acuerdo a datos obtenidos en "Diagnóstico agrícola: 1980" elaborado por CAADES.

El avance en la productividad del sector privado es mínimo, prácticamente puede decirse que se ha mantenido en el mismo nivel durante toda la década estudiada, lo que puede significar que las innovaciones tecnológicas han sido pocas durante este período o bien que, si han sido considerables, su in-

pacto sobre los rendimientos ha sido muy pobre. Obliga entonces, hacer un breve análisis de los principales elementos de la tecnología moderna y su aplicación en Sinaloa.

Fertilizantes.-Superficie fertilizada por distritos y formas de tenencia.

Entre los principales insumos agrícolas de que puede disponer el productor para mejorar sus rendimientos tenemos a los fertilizantes, de los que cada vez se hace mayor uso.

El período del cual se dispuso datos acerca de la superficie fertilizada comprende de 1968-69 a 1974-75 y con ellos se obtiene una relación superficie fertilizada a superficie sembrada que presenta un coeficiente de 79.2 por ciento, resultado de los promedios observados por sectores que tuvieron los siguientes porcentajes: propiedad privada 79.9 por ciento, ejido 78.6 por ciento. La superficie promedio sembrada en este período fué de 600,000 hectáreas de las cuales se fertilizaron 475,200.

Por distritos tenemos que, el primer lugar corresponde al Valle de El Carrizo con 86.1 por ciento de superficie fertilizada (la media corresponde aquí, sólo a cuatro años ya que este distrito inició sus operaciones en 1970-71); el segundo lugar lo obtuvieron los distritos N° 75 y N°18 con porcentajes de 82.3 por ciento y 78.8 por ciento respectivamente. Los distritos con más bajo índice de fertilización fueron el N° 63 y el N° 74 con proporciones de 62.3 por ciento y 39.6 por ciento respectivamente.

En relación al tipo de producto usado, en la agricultura de Sinaloa predominan los fertilizantes nitrogenados, de los que cada vez se hace mayor uso; así, tenemos que en 1968-69 se

aplicaron 148.1 kg/ha., aumentando la dosis hasta 210.70 kg/ha. en 1974-75.

Se observa que en lo que se refiere al uso de fertilizantes, uno de los principales elementos de la tecnología moderna, las cantidades por hectárea han aumentado de 1968-69 a 1974-75, lamentamos no haber podido disponer de información de los años 1975-76 a 1977-78 que nos permitiera conocer cómo ha variado el uso de fertilizantes en estos años en que la inflación alcanzó altos niveles, ya que el renglón de los fertilizantes se caracteriza, desde el punto de vista económico por ser muy sensible a la relación insumo-producto. Sin embargo, se aprecia que los rendimientos en lo general han crecido, esto no quiere decir que el uso de estos productos químicos sea negativo ya que su buen éxito depende de muchos otros factores que de no ser coincidentes limitan su eficacia. Entre tales factores se pueden enumerar los siguientes: buena preparación del terreno, control de plagas y enfermedades, uso de semillas mejoradas, etc., elementos estos que no todos los productores usan en "paquete", sobre todo que carecen de asistencia técnica o que esta ayuda técnica se limita a consejos esporádicos de los inspectores que envían los bancos oficiales, raramente dotados de conocimientos suficientes para dar una buena orientación.

Tasas de crecimiento de los rendimientos por cultivo.

Hemos visto que a nivel de grupos de cultivos las tasas de incremento en los rendimientos son para la mayoría de ellos, pequeños pero de signo positivo; analizamos ahora la evolución de los mismos para cada uno de los principales cultivos.

Dentro de los cultivos que muestran una tasa aceptable de crecimiento en su productividad física unitaria se tienen el a-

arroz, el sorgo, el trigo, y, las hortalizas, todos ellos con una tasa cercana al 3 por ciento anual, media general obtenida en el período 1959-69.

Dentro de los que podemos considerar con una tasa baja de incremento, se incluyen el algodón, el cártamo, el maíz y la soya.

Los que tuvieron decrementos en sus rendimientos por hectárea son: frijol, caña de azúcar y garbanzo.

En las tasas de incrementos registradas en arroz, sorgo, trigo, hortalizas, algodón, cártamo, maíz y soya, han jugado un papel importante los gobiernos federal y estatal, cada uno de los cuales con sus aportaciones ha hecho posible la solución de los problemas que para su desarrollo se le han ido presentando al capital invertido en la actividad agrícola de Sinaloa, en este sentido, destacan por su importancia en el aumento de la productividad la construcción de obras hidráulicas, la investigación y experimentación agrícolas y los programas de nivelación y desmontes.

Por lo que respecta a las tasas negativas observadas en los rendimientos de la caña de azúcar, el frijol y el garbanzo, se considera que obedecen a características muy particulares de estos cultivos.

Frijol.-Los rendimientos descendentes en el período estudiado de 1389.46 kg/ha. en 1968-69 a 907.51 kg/ha. en 1977-78, representan una tasa de descenso anual de -4.72 por ciento. Esta situación es debida en gran parte a las plagas y enfermedades a que resulta susceptible este cultivo y en el cual año con año realizan su labor destructiva, sin que hasta ahora se haya logrado obtener formas de combate que permita un control más e-

eficiente. Las enfermedades más comunes en este cultivo son: roya conchela verde, chahuixtle, pudriciones radiculares, rhizoctonia de follaje, mosaicos y arrugamiento.

Además, la pérdida de grano por malas prácticas de cosecha en este sentido una evaluación realizada por el CIAPAN indicó -- pérdidas de 311 kg/ha. en el distrito N° 10, lo que representa -- una pérdida global una vez deducido el margen de tolerancia de -- 6 por ciento, de 4,258 toneladas.

Finalmente, la expansión de la superficie cultivada con -- frijol ocasiona un bajo nivel de adopción de tecnología, lo que repercute negativamente en los rendimientos unitarios promedio -- en el estado.

Se incluye también la reducida extensión y la dispersión de las unidades productivas. Según estudios realizados por el CIAS (CIAPAN), para el distrito N° 10, el tamaño medio del lote cultivado con frijol es de 17 hectáreas, (extensión inferior a la media cultivada con arroz, cártamo y soya) lo cual es una limitante en el incremento de la productividad ya que a una mayor extensión del lote corresponde una mayor producción por unidad de superficie como consecuencia de un mayor interés y de una mayor facilidad para utilizar la tecnología generada por el campo agrícola experimental al servicio del capital.

Garbanzo. -- De 1,424.8 kg/ha. en 1968-69 pasó a 1,360.7 kg/ha en 1977-78 lo que significa un descenso anual de -0.69 por ciento. Aquí la investigación agrícola ha generado material genético limitado, ya que si bien durante el período 1968-78 se liberaron tres variedades, una de ellas (surutato) es muy reciente (1977) y no fue sembrada durante este tiempo; las otras dos son variedades Macarena y Breve Unión, de la primera no se tuvo disponible el dato acerca del año en que fue liberada y la segunda data de

1972. El período de multiplicación de la semilla es largo por lo que es de suponerse que en el lapso estudiado la siembra de estas variedades fue reducida y se siguió dependiendo en proporción importante de variedades tradicionales, importadas la mayor parte de ellas, de otros países. Por lo que este material inveterado se ha venido degenerando siendo factor importante en la disminución de los rendimientos.

Caña de azúcar.-La evolución de los rendimientos de este cultivo (promedio ponderado de plantas, socas y resocas) indica que éstos han disminuido en el estado a una tasa anual de -4.88 por ciento al pasar de 94.9 ton/ha. en 1968-69 a 61.6 ton/ha. en 1977-78. El cultivo de este producto es el que presenta diversidad de problemas ya que sobre él inciden aspectos técnicos, institucionales, políticos y sociales que convendría revisar en forma integral a fin de hacer un análisis objetivo no sólo de lo que sucede en el campo cañero sino en toda la agroindustria azucarera.

3.2.4. Producción.

La producción agrícola depende de la superficie cultivada y de los rendimientos. Este apartado tiene como finalidad exponer el dinamismo observado en los volúmenes producidos en el período estudiado y su distribución por distritos y sectores de producción. Consideramos primero brevemente la evolución de la producción a nivel estatal.

Producción estatal.

Las cantidades producidas de alimentos y materias primas en Sinaloa han aumentado durante el período 1968-69/1977-78 de 4'955,984 ton. a 5'719,915 toneladas, lo que representa una tasa anual de incremento de 1.59 por ciento. Este aumento en la -

producción ha sido consecuencia del incremento en la superficie cultivada y en los rendimientos a tasa de 4.09 por ciento y ---2.42 por ciento respectivamente.

Por formas de tenencia, la producción correspondiente a la propiedad privada tiene una participación relativa (promedio de diez años) de 48.0 por ciento, correspondiendo el resto al sector ejidal; sin embargo, la producción del sector privado se expande más rápidamente presentando una tendencia normal de incremento de 1.72 por ciento anual, apoyada en incrementos casi de la misma magnitud en la extensión cultivada y los rendimientos, los que presentan tasas anuales de crecimiento de 0.91 por ciento y 0.80 por ciento respectivamente.

La expansión de la producción ejidal fué más lenta, del orden de 1.46 por ciento resultado de una alta tasa de incremento en la superficie (6.74 por ciento) combinada con una caída considerable en sus rendimientos unitarios promedio durante el período (-5.28 por ciento).

Participación porcentual en la producción total, por distritos y formas de tenencia.

El distrito de riego N° 10 al igual que en la superficie sembrada y el valor total de la producción participa con más -- del 50 por ciento (55.7 por ciento) de la producción total obtenida en el estado.

El distrito N° 75 participa con el 38.4 por ciento de la producción total del estado, lo que junto con el distrito N° 10 ofrecen el 94.1 por ciento de la producción total.

La producción física total del distrito N° 10 se incremento en diez años de 2'692,750 ton. a 3'175,671 toneladas, lo que

significa un incremento anual acumulado de 1.85 por ciento.

La producción física total del distrito N^o 75 se disminuyó en el mismo período a un ritmo de -0.46 por ciento como consecuencia de la disminución tan importante experimentada en sus rendimientos por hectárea de -3.07 por ciento.

El distrito N^o 63 aportó el 2.8 por ciento a la producción total, lo que significó un incremento anual de 4.4 por ciento.

El Valle de El Carrizo aportó 2.3 por ciento a la producción total en el estado, lo que significó un incremento anual de 8.9 por ciento.

El distrito N^o 74 aportó el 0.8 por ciento a la producción total del estado, lo que significó un incremento anual de 18.73 por ciento.

El aumento en la producción en los distritos N^o 74 y Valle de El Carrizo se sustenta en gran medida en el incremento de la productividad física la cual se ha desarrollado anualmente al ritmo de 11.78 por ciento y 3.1 por ciento respectivamente.

La propiedad privada hace mayores aportaciones a la producción total en los distritos N^o 10 y N^o 63 y el ejido hace lo propio en el distrito N^o 75 y en el Valle de El Carrizo, y contribuyen ambos en la misma medida en el distrito N^o 74.

La tasa de incremento anual de la producción por formas de tenencia en el distrito N^o 10 son: propiedad privada 0.07 por ciento; ejido 4.92 por ciento, sin embargo, la descomposición de la tasa de incremento en el ejido, muestra que tales aumentos han estado apoyándose, en mayor grado, en la expansión de su superficie (3.73 por ciento). El 0.07 por ciento de la propiedad -

privada se encuentra sustentado en un incremento en los rendimientos (0.51 por ciento) que ha permitido, a pesar de la disminución de la superficie cultivada (-0.44 por ciento), un aumento sostenido del producto.

En el distrito Nº 10 existen 21,449 usuarios de los que 14,903 son ejidatarios que detentan 110,043 hectáreas, superficie que significa el 19.1 por ciento del área total de riego en el estado, con la cual hacen una aportación media de 21.1 por ciento de la producción total. La propiedad privada con 112,924 hectáreas que significan el 19.6 por ciento de la extensión bajo riego en el estado, hace una aportación de 34.5 por ciento de la producción total, lo que pone de manifiesto la mayor productividad física de este sector ya que con una dotación ligeramente superior al ejido tiene una contribución total mayor en 13.3 por ciento.

El distrito Nº 63 registra los siguientes incrementos anuales: propiedad privada 14.2 por ciento; ejido 7.51 por ciento. La propiedad privada muestra un incremento sostenido de 11.12 por ciento anual en el grado de utilización de la tierra y un incremento de los rendimientos unitarios de 5.23 por ciento. En el ejido se presenta la situación siguiente: un fuerte incremento anual en la extensión cultivada (13.15 por ciento) y una baja tasa en los rendimientos, hubo un descenso que llegó a -5.6 por ciento. La propiedad privada con una superficie de 3.8 por ciento del total, aportó a la producción estatal el 2 por ciento; el ejido, por su parte, con una extensión de 4.9 por ciento del total, aportó a la producción total el 0.20 por ciento.

De las dos formas de tenencia que integran esta zona, ninguna hace una aportación al producto total en proporción al recurso tierra de que disponen, lo cual, creemos se debe en gran

parte a la escasa disponibilidad de agua que se tiene, misma que ha ocasionado una gran dependencia de los productores de las rotaciones arroz-cártamo y soya -cártamo que, en forma conjunta, muestran una baja productividad física.

Hemos mencionado ya que en los distritos Nº 75 y Valle de El Carrizo, el ejido contribuye en mayor grado que la propiedad privada al volumen total de la producción, analizamos ahora las relaciones que se dan entre estas formas de tenencia en cada uno de ellos.

DISTRITO DE RIEGO	TASAS DE CRECIMIENTO		
	Superficie	Rendimientos	Producción
Distrito Nº 75			
Propiedad Priv.	-0.86	5.72	4.86
Ejido	5.25	-7.86	-2.63
Valle de El Carrizo			
Propiedad Priv.	0.02	11.50	11.60
Ejido	7.66	0.30	8.00

Tomado de CAADES, Diagnostico Agrícola: 1980.

La mayor tasa de incremento anual corresponde en ambos distritos a la propiedad privada que supera con amplio margen al ejido; mientras que la propiedad privada basó sus incrementos en sus rendimientos, el ejido dependió de la expansión en gran escala de sus extensiones bajo cultivo.

En el distrito Nº 75 un 56.8 por ciento del mismo (146,404 hectáreas) pertenece al ejido con lo cual hizo una aportación media al producto total de 27.9 por ciento; la propiedad privada dispuso del 34.2 por ciento de la superficie y su aportación me-

media al producto total fué de 10.5 por ciento.

En el Valle de El Carrizo el ejido también dispone de la mayor cantidad de tierra 32,515 hectáreas que representan el 5.7 por ciento de la extensión total bajo riego; su contribución a la producción total es de 1.7 por ciento; la propiedad privada detenta aquí al 1.7 por ciento de la superficie total bajo riego y contribuye con el 0.6 por ciento del volumen total de la producción en el Estado.

La baja productividad física en esta zona está en función de una estructura de producción en la que predominan rotaciones de cultivos que, en forma conjunta son de un bajo rendimiento medio por hectárea, entre los que están: trigo-soya; cártamo-soya y garbanzo-soya.

En el distrito No. 74 la aportación al producto total es de la misma proporción para cada sector (0.4 por ciento). El ejido controla un área que equivale al 2.1 por ciento de la superficie total de riego y la propiedad privada el 1.5 por ciento; la productividad por hectárea detentada y por hectárea sembrada favorece ampliamente a la propiedad privada. De manera general los rendimientos medios son bajos como consecuencia de la siembra casi exclusiva de dos cultivos; uno de baja productividad física, el cártamo y otro con una productividad que podría ser considerada como regular, el trigo.

Participación porcentual en la producción total por cultivos.- Dentro de las doce líneas de producción que a la fecha se han identificado en Sinaloa; destacan por la participación porcentual media que han tenido en la producción total durante el período comprendido de 1973-74 a 1977-78, los siguientes: - caña de azúcar 54.9 por ciento; hortalizas 11.3 por ciento; —

trigo 5.7 por ciento; sorgo 5.6 por ciento y soya 3.8 por ciento. Estas cinco líneas de producción en forma conjunta han aportado, en términos medios el 81.8 por ciento a la producción total.

Existen cultivos que durante el período estudiado han experimentado descensos considerables en el volumen global de la producción; algunos de ellos deben su descenso a la superficie cada vez más reducida que se les destina, otros en cambio, lo deben al descenso en su productividad física.

Entre los cultivos que han disminuido la cantidad producida como consecuencia de la disminución de la superficie sembrada se tiene al algodón, maíz y sorgo, han ido perdiendo importancia en la estructura de la producción a excepción del sorgo que debe su tasa negativa en la productividad física a nivel estatal (-7.59 por ciento) a razones puramente circunstanciales manifestadas principalmente a través de una escasa precipitación pluvial.

Por otra parte, existen cultivos como el frijol y la caña de azúcar que han reducido los rendimientos por hectárea debido a una diversidad de factores desde los inherentes a las condiciones ecológicas hasta los de tipo social.

En los cultivos que a lo largo del período analizado han aumentado sostenidamente las cantidades producidas, podemos diferenciar a los que han incrementado su producción en base a la expansión de la superficie cultivada de aquellos que la incrementan en base a un mejoramiento de su productividad física por hectárea, en la primera causa tenemos al cártamo, garbanzo, trigo y soya.

CULTIVOS	TASAS DE CRECIMIENTO		
	Superficie	Rendimientos	Producción
Cártamo	18.98	0.89	19.87
Garbanzo	34.61	-0.69	33.92
Soya	6.28	1.50	7.78
Trigo	5.66	2.53	8.19

La causa que ha propiciado la rápida expansión de la superficie destinada a estos cultivos es de manera general, la importancia que revisten como materias primas para la agroindustria no sólo de Sinaloa, sino además, de otras entidades del País a las cuales se envía una parte considerable del volumen producido.

Los cultivos que han aumentado su producción en base principalmente a un aumento en sus rendimientos son: el arroz y las hortalizas.

CULTIVOS	TASAS DE CRECIMIENTO		
	Superficie	Rendimientos	Producción
Arroz	-2.09	2.79	8.70
Hortalizas	3.54	4.57	8.11

3.2.5. Precios.

Uno de los principales instrumentos de política económica de que dispone el Estado es el correspondiente a precios, mismo que en la agricultura es importante desde distintos ángulos, ya que es el factor decisivo, o por lo menos uno de los de mayor influencia en la estructura regional de cultivos, del nivel de

ingresos del productor, del volúmen de la producción de cada cultivo, del volúmen de consumo de cada producto, de la proporción en que intervienen los distintos insumos en la producción, del grado de la intensidad de cada cultivo, etc.

El análisis de cada uno de los aspectos considerados anteriormente implica el conocimiento de los precios de los productos agrícolas, el precio de los mismos pagados por el consumidor, el precio de cada insumo, la relación ingreso-costo de cada cultivo, etc.; trabajo que resalta excesivo para los fines de este modesto estudio, por lo que nuestros esfuerzos se centrarán en el análisis de los precios medios rurales recibidos por los productores y su relación con algunos de los indicadores más importantes de la agricultura, tales como la superficie y la productividad física global.

Distinguiremos primero los precios de acuerdo al origen que tenga la fijación. "precio de mercado" es el que surge del juego de oferta y demanda; "precio de garantía", en cambio, es aquel que ha sido fijado por el Gobierno Federal.

El estudio de la evolución de los precios a nivel estatal estará basado en un promedio ponderado de los precios medios rurales de cada cultivo, de tal manera que resulte posible determinar la tendencia normal de incremento de los mismos para la agricultura de riego en su conjunto, así como la tendencia observada en lo correspondiente a cada cultivo.

Evolución de los precios en la agricultura estatal.

La tendencia de los precios medios rurales en la agricultura de riego indica que éstos se han incrementado durante los diez años estudiados a un ritmo de 4.26 por ciento a precios --

constantes de 1968, constituyéndose junto con la superficie sembrada en una de las principales fuentes de desarrollo de la agricultura de riesgo.

SINALOA.

AÑO AGRICOLA	PRECIO PROMEDIO (pesos/ton.)		
	Total	Propiedad privada	Ejido
1968-69	511	760	274
1969-70	635	914	326
1970-71	659	990	326
1971-72	541	792	309
1972-73	680	992	400
1973-74	730	1010	502
1974-75	704	965	492
1975-76	582	787	412
1976-77	1003	1440	564
1977-78	747	1008	493

Precios constantes promedio 1968=100

Los precios han sido invariablemente de mayor magnitud para el sector particular o privado que incluye en su estructura productiva además de granos y cereales y oleaginosas para los que existen precios de garantía atractivos, otro tipo de cultivos más remunerativos por unidad de peso (toneladas) tales como fibras e industriales, semillas y sobre todo hortalizas.

Relación Precios-Superficie sembrada.

La efectividad de la política de precios para inducir en tal o cual sentido la producción, es indiscutible. En Sinaloa, la superficie sembrada muestra a través de todo el período 1968-69/1977-78 una movilidad altamente relacionada con el movimiento de los precios ya que mientras la primera aumenta a una tasa a--

nual de 4.09 por ciento, los precios lo hicieron a una tasa de 4.26 por ciento, lo que indica que los incrementos en la extensión cultivada buscando aumentar la oferta, ha tenido una respuesta casi proporcional en los incrementos en los precios. Lo anterior no quiere decir que la producción ha aumentado al mismo ritmo que la superficie y los precios, ya que ésta depende, además de otros factores como las fluctuaciones climáticas, la investigación y experimentación, el crédito agrícola, la productividad física por hectárea, etc., algunos de los cuales escapan al control del productor.

En algunos años del período, la superficie ha variado en forma inversa a los precios como sucedió de 1968-69 a 1969-70 donde, la superficie disminuyó y los precios se incrementaron, tal situación tiene su explicación en la escasa precipitación pluvial a lo que siguió la restricción a las autorizaciones de siembra de ciertos cultivos. Otros años en que a una disminución en los precios correspondió un incremento en la superficie cultivada fueron de 1970-71 a 1971-72 y de 1973-74 a 1974-75, años en que nuevas extensiones de tierra se incorporaron al cultivo de riego para ser beneficiadas con las presas Josefa Ortiz de Domínguez y Eustaquio Buelna que iniciaron sus operaciones en 1970 y 1974 respectivamente. En el resto de los años la superficie y los precios se mueven en la misma dirección.

El precio medio rural es la referencia que el productor tiene acerca de la situación que priva en el mercado respecto de algún producto en particular en un momento dado. En México el contacto más común del productor con el mercado se da a través de industriales, acaparadores, intermediarios y/o CONASUPO, los que con base en las variaciones relativas de los precios, lo hacen conocer las necesidades existentes entre los demandantes.

El proceso productivo agrícola en Sinaloa se ha desarrollado en una situación de precios crecientes como consecuencia del crecimiento más acelerado de la demanda que de la oferta. Los precios medios rurales han mostrado una tendencia para cada cultivo en particular, acorde a los movimientos observados en la oferta y la demanda de cada uno de ellos. Por ejemplo, el algodón, aún cuando pierde terreno en el mercado internacional, su producción interiormente se ha situado a un nivel inferior a la demanda, su precio muestra fluctuaciones, pero su tendencia es hacia el alza. En el caso de la caña de azúcar se presenta una situación similar, ya que de exportadores de azúcar nos hemos convertido en importadores, situación que ha motivado al gobierno federal (que controla el precio de la gramínea) a elevar el precio simultáneamente al de otros productos como medida para estimular al productor.

La producción de maíz y frijol atraviesa en México por una situación o etapa crítica, al grado de haber tenido necesidad de realizar importaciones del primero, situación que también se ha tratado de superar con el incremento del precio de estos productos.

El garbanzo y la soya presentan altas tasas de incremento en la producción, altas tasas de incrementos en los precios ha sido el estímulo.

El garbanzo es un producto cuya producción en términos absolutos es reducida y su consumo nacional estrecho, pero las perspectivas de exportación son cada vez más favorables, tendiente a disminuir la dependencia del mercado tradicional representado por España mediante la concurrencia de otros nuevos como son Sudamérica, Países Arabes, Sudáfrica, Cuba y Estados Unidos. La oferta de garbanzo hasta 1978 resultaba insuficiente para satisfacer la demanda, razón por la cual su precio es también alto.

En 1977 la oferta superó a la demanda, sin embargo, el precio se ha mantenido alto, ya que la oferta de garbanzo mexicano se situó por debajo de las cantidades demandadas gracias a que el organismo comercializador (Unión Nacional de Productores y Exportadores de Garbanzo) para proteger al productor optó por dejar almacenado el excedente.

En lo que respecta a la soya, su cultivo a nivel nacional es muy localizado (Sonora y Sinaloa prácticamente) su demanda es alta y su oferta reducida, por lo que la política de producción es hacia la expansión, con precios cada vez más elevados. En Sinaloa, los únicos limitantes para este cultivo son las preferencias que el productor tenga en un momento dado por otras alternativas de producción y/o la disponibilidad de recursos, principalmente agua para riego.

Se puede concluir que el incremento de los precios medios rurales pagados a los productores agrícolas de Sinaloa, ha tenido una fuerte influencia en el incremento de la superficie sembrada, se ha movido de acuerdo a las fuerzas del mercado incrementándose en una situación de déficit de producción y reduciéndose en una situación de superávit. Quizá la estructura de cultivos no corresponda uno a uno con las necesidades nacionales pero hay que recordar que el motor que pone en marcha la producción capitalista no es el satisfacer necesidades sociales sino la obtención de altas tasas de ganancia y esto lo encuentran los grandes capitalistas agrícolas de Sinaloa produciendo para la exportación o productos para la demanda interna cuando los precios de garantía fijados a éstos son lo suficientemente atractivos para su capital.

3.2.6. Valor de la producción.

En el caso de la producción capitalista agrícola, el desa-

El rollo de la producción agrícola tiene como finalidad la percepción de un ingreso que permita la acumulación del capital que permita a su vez la reanudación del ciclo de propia actividad en condiciones de reproducción en escala ampliada; si el ingreso es de una magnitud que permita a quien lo percibe la satisfacción de tal objetivo con el correspondiente efecto sobre el empleo y la productividad física, estamos ante una situación de eficiencia y eficacia de la producción claramente enfocada hacia el desarrollo del sector.

La actividad agrícola en zonas de riego es la actividad primordial en Sinaloa; en ella encuentra ocupación una alta proporción de la población económicamente activa y sus aportaciones al PIB son también de magnitud considerables. La tasa de incremento del valor económico generado por la agricultura en los años estudiados es de 5.85 por ciento anual, elevándose el monto de una cantidad inicial de 2,533.5 millones de pesos en 1968-69 a 4,270.4 millones de pesos en 1977-78.

La propiedad privada contribuyó con 1,839.3 millones de pesos en 1968-69, incrementando esta cantidad a una tasa anual de 4.63 por ciento para llegar a 2,842.4 millones de pesos en 1977-78.

El ejido con una aportación de 694.2 millones de pesos en 1968-69 ha incrementado esta cantidad al 8.61 por ciento anual para llegar a 1,428.0 millones de pesos en 1977-78 que representan el 33.4 por ciento del valor total. La diferencia en cuanto al valor generado por los dos sectores está influida por la composición de cultivos que cada uno presenta, siendo el cultivo decisivo las hortalizas y que han representado, dentro del valor generado por el sector privado proporciones que han variado de 51.9 por ciento a 72.8 por ciento durante el período estudiado.

Aportación al valor de la producción agrícola por distrito de riego.

La aportación proporcional que cada distrito de riego hace al valor del producto, está en función de su área y estructura de cultivos. Así, tenemos que los distritos N° 10 y N° 75 que son los más grandes de Sinaloa y tienen un área similar entre sí hacen aportaciones porcentuales diferentes, resultando invariablemente más altas las del distrito N° 10 y quedando en segundo lugar el N° 75, esto es por el mayor volumen de hortalizas producidas en el distrito N° 10.

El tercer lugar dentro de la estructura porcentual del valor del producto corresponde al distrito N° 63 que ocupa también el tercer lugar en cuanto a la superficie cultivada. Su participación en el valor total producido en 1977-78 fué del 10 por ciento.

El cuarto y quinto lugar corresponden al Valle de El Carrizo y al distrito N° 74, posiciones que también les corresponden por la extensión cultivada; sus aportaciones en 1977-78 al valor total fueron de 4.9 por ciento y 2.3 por ciento respectivamente.

Aportación al valor del producto agrícola por grupos de cultivos.

Los productos agrícolas que se cultivan con buen resultado en las zonas de riego de Sinaloa, se incluyen en nueve grupos de cultivos, todos ellos con aportaciones considerables al valor de la producción total, destacando los siguientes: Hortalizas con una media porcentual durante los diez años analizados de 44.4 por ciento; granos y cereales con el 23 por ciento; fibras e industriales con el 14 por ciento y oleaginosas cuya participación

se ha elevado espectacularmente en los últimos seis años estudiados, con una media de 14.9 por ciento.

Dentro de cada grupo, destacan por su aportación al valor total del producto agrícola los siguientes cultivos:

Hortalizas.-La mayor contribución en este grupo corresponde al tomate, con una media durante el período estudiado de 28.9 por ciento, seguida por los cultivos de chile y pepino con 4.6 por ciento y 4.5 por ciento respectivamente.

Granos y cereales.-Aquí los cultivos más destacados por su aportación (promedio durante el período) al valor de la producción son: arroz 6.9 por ciento; sorgo 5.5 por ciento y trigo 5.3 por ciento.

Fibras e industriales.-Los cultivos industriales de mayor peso en la estructura del valor de la producción agrícola son: algodón 7.5 por ciento y caña de azúcar 6.4 por ciento.

Oleaginosas.-Dentro de los cultivos que sirvieron como materia prima para la elaboración de aceite, los de mayor participación porcentual promedio son: soya 8.2 por ciento; cártamo 6.2 por ciento y ajonjolí 0.3 por ciento.

Se cuenta, pues, en Sinaloa con una agricultura muy diversificada con productividad económica muy dinámica.

Como conclusión o resumen del análisis de la agricultura de riego a nivel estatal, tenemos:

-El aumento agrícola estatal en los años del período estudiado (1968-69/1977-78), ha encontrado sus fuentes principales en los notables aumentos observados en la superficie sembrada y

en los precios, cuya tendencia normal indica incrementos anuales de 4.09 por ciento y 4.26 por ciento respectivamente.

-La productividad física (rendimientos), en cambio, ha tenido un impacto contrario ya que sólo no ha mantenido la tasa de 3 por ciento alcanzada en la década anterior sino que, por el contrario, ha descendido hasta el nivel negativo de -2.5 por ciento.

-Por formas de tenencia en el incremento del valor de la producción estatal, la superficie y los precios siguen significándose como los factores de mayor influencia. En la propiedad privada la descomposición de la tasa general de incremento del valor (4.36 por ciento) presenta la estructura siguiente: 0.91 por ciento factor superficie; 0.80 por ciento factor rendimientos y composición de cultivos y 4.17 por ciento factor precios. El ejido, por su parte, debe el dinamismo de su incremento (8.61 por ciento) a 6.74 factor superficie, 7.15 por ciento factor precios y -5.28 por ciento factor rendimientos.

-En cuanto al aumento de la productividad económica por distritos de riego, tenemos que el mayor dinamismo en el incremento del valor de la producción corresponde al distrito N° 74 (16.81 por ciento), mismo que ha demostrado una tasa espectacular en los rendimientos y en la composición de cultivos (11.78 por ciento) debido a la sustitución parcial de cultivos de baja productividad física tales como el alpiste, maíz y garbanzo por otros como soya, trigo y hortalizas. En segundo lugar tenemos a El Valle de El Carrizo con una tasa anual de incremento de 8.93 por ciento. Esta posición la ha alcanzado debido principalmente a la asistencia integral e intensiva que el gobierno federal ha otorgado a este distrito. Se trata de una zona en la cual la estructura agraria sufrió cambios radicales cuando se integró a la agricultura de riego, constando actualmente de 78 por ciento

de superficie ejidal y 22 por ciento de superficie en manos de propietarios privados. Su tasa de incremento está basada en la expansión de la superficie sembrada que se ha incrementado a una tasa anual de 5.81 por ciento y a un aumento en sus rendimientos al 3.1 por ciento anual. En tercer lugar está el distrito N^o 75 con una tasa de incremento global de 7.55 por ciento, misma que se haya muy influenciada por los precios de los productos que en él se cultivan, cuya tasa de incremento fué de 8.0 por ciento, el incremento de la superficie fué de 2.61 por ciento anual y en los rendimientos una tasa negativa de -3.07 por ciento. En cuarto y quinto lugares se ubican los distritos N^o 10 y N^o 63 con incrementos globales anuales de 5.61 por ciento y 3.41 por ciento respectivamente. El N^o 10 apoya su incremento en el aumento de los precios (3.77 por ciento anual), en tanto que el N^o 63 lo basa en el incremento de la superficie sembrada (11.12 por ciento). En el caso del distrito N^o 10 las superficies disponibles son muy reducidas, siendo la mayor parte terrenos enmontados o salitresos que requieren de fuertes inversiones antes de ser incorporadas al cultivo, lo cual limita el incremento de la superficie sembrada (1.58 por ciento) y estimula la búsqueda del incremento vertical de la producción, así como la consecución de mejores precios mediante la adopción de mecanismos de comercialización más eficientes. En el caso del distrito N^o 63 la situación es diferente ya que la disponibilidad de terrenos era alta y estaba constituida por terrenos enmontados sin grandes problemas para ser utilizados en la producción agrícola, lo que permitió una rápida incorporación de los mismos, sin embargo, esta rápida expansión de la superficie no ha ido acompañada de una buena estructura de cultivos ni del uso de técnicas modernas de producción por lo que el incremento de sus rendimientos se ha deteriorado hasta -6.72 por ciento. El orden anterior que se ha dado a los distritos ha sido determinado por el dinamismo en el incremento del valor de la producción que cada uno de ellos ha tenido

a lo largo del período analizado, sin embargo, eso no significa que las aportaciones al valor total del producto tengan el mismo orden.

-Los rendimientos en la producción de cada uno de los distritos es la siguiente: distrito N^o 74 11.7 por ciento; Valle de El Carrizo 3.10 por ciento; distrito N^o 10 0.16 por ciento; distrito N^o 75 -3.87 por ciento y distrito N^o 63 -6.72 por ciento.

3.3. Agricultura de temporal.

El análisis de la agricultura de temporal de Sinaloa es una tarea difícil ya que no se cuenta con información que haga posible profundizar acerca de zonas o distritos, así como tampoco conocer la aportación al desarrollo agrícola realizado por cada forma de tenencia.

3.3.1. Localización.

La configuración topográfica del Estado de Sinaloa, montañosa en un 80 por ciento de su plataforma continental, ha condicionado la realización de la actividad agrícola a los terrenos localizados en la parte costera, desarrollándose la agricultura de temporal en áreas cuya altitud es superior a los 50 metros sobre el nivel del mar, en tres grandes zonas: Norte, Centro y Sur.

En la zona norte las superficies destinadas al cultivo están constituidas por lomeríos y valles aislados, representando a la fecha el 26 por ciento del total cultivado bajo régimen de temporal; se localiza en parte de los municipios de Choix, El Fuerte y Sinaloa.

En la zona Centro la agricultura se realiza en terrenos -

cuya configuración es variable, incluyendo desde aquellos con topografía plana, hasta los constituidos por lomeríos y pequeñas serranías; representan actualmente el 34 por ciento de la superficie bajo cultivo de temporal y se localizan en parte de los municipios de Angostura, Salvador Alvarado, Mocorito, Culiacán, Badiraguato, Cosalá y Elota.

La zona Sur tiene una orografía fundamentalmente montañosa con planicies y lomeríos aptos para la agricultura de temporal que representan el 43 por ciento de la superficie bajo cultivo de temporal y se localizan en parte de los municipios de San Ignacio, Mazatlán, Concordia, El Rosario y Escuinapa.

3.3.2. Análisis de las fuentes de desarrollo a nivel estatal.

La agricultura de temporal en Sinaloa se realiza en condiciones de escasa precipitación pluvial y esto limita en buena medida el uso de insumos agrícolas básicos, sin embargo, la productividad económica ha crecido a precios constantes, de un valor de 184,659 miles de pesos en 1968-69 a 362,379 miles de pesos en 1977-78, lo que representa un aumento anual de 7.59 por ciento. Este incremento ha obedecido fundamentalmente al incremento experimentado en la superficie sembrada; pues en 1968-69 ésta tenía una área de 195,508 hectáreas pasando a 311,085 hectáreas en 1977-78, lo que representa un incremento de 5.3 por ciento anual. La segunda fuente de desarrollo es sus rendimientos unitarios ya que el promedio ponderado pasó de 0.515 toneladas por hectárea en 1968-69 a 1.238 toneladas por hectárea en 1977-78, lo que representa un dinamismo de 2.45 por ciento anual. El factor fundamental para el desarrollo de la productividad física unitaria es la inclusión de algunos cultivos nuevos, tales como forrajes, soya, tomate, "otras legumbres" y "otros cultivos". Todos con un alto volumen de producción por hectárea.

Y finalmente, los precios, de acuerdo a la composición de

cultivos a que nos hemos referido, decrecieron en el período de análisis a una tasa de -0.16 por ciento anual, al pasar de un nivel de 1,038.31 pesos por tonelada en 1968-69 a 1,023.14 pesos por tonelada en 1977-78.

Si tomamos en consideración la estructura de cultivos del primer año de análisis y comparamos el incremento agrícola obtenido con el que se registra cuando se incluyen los cultivos del último año, se aprecia que la dinámica de la productividad económica muestra tasas de incremento aproximadamente iguales (7.4 y 7.59 por ciento respectivamente), es decir, no hay variación significativa, en donde sí se manifiestan cambios sustanciales en los incrementos experimentados por cada uno de los componentes de la misma. Así tenemos que la superficie, los rendimientos y los precios de los cultivos originales han crecido a tasas de 4.2 por ciento, -0.6 por ciento y 3.8 por ciento respectivamente.

Las nuevas tasas indican que los cultivos existentes hace diez años han basado el incremento de su productividad económica en la expansión de la superficie y en la elevación de los precios en tanto que su productividad física unitaria ha disminuido de 0.915 toneladas por hectárea a 0.868 toneladas por hectárea.

La diferencia de tasas de los rendimientos y los precios que se advierte cuando consideramos la estructura de cultivos del último año estudiado respecto a la del primero, indica, en relación a los rendimientos por hectárea, que la nueva composición de cultivos ha incidido favorablemente en la productividad económica a una tasa anual de 3.05 por ciento, debido a la incorporación de cultivos que rinden incrementos en el tonelaje por unidad de superficie. En lo que se refiere al factor precios, se advierte que al ser incluidos los nuevos cultivos su incidencia sobre la productividad económica se torna negativa (-3.95 por ciento) como resultado del bajo nivel de precios que ostentan.

Sin embargo, el balance final indica que la tasa general de incrementos aumenta en 0.19 por ciento, aumento que se explica por la expansión habida en la superficie total sembrada (1.1 por ciento).

En resumen, el incremento de la productividad económica de la agricultura de temporal en el estado de Sinaloa se ha basado fundamentalmente en un incremento en la superficie sembrada. 160,000 hectáreas se han agregado en los diez años estudiados.

3.3.3. Análisis de las fuentes de desarrollo por grupos de cultivos.

En la agricultura de temporal en el estado de Sinaloa se distinguen seis grupos de cultivos: granos y cereales, oleaginosas, fibras, ferrajes, hortalizas y "otros cultivos". En cuanto a la superficie utilizada por cada uno de ellos, encontramos que a través de todo el período la mayor proporción corresponde al grupo de granos y cereales (75.7 por ciento), siguiéndole en importancia el de las oleaginosas con 23.9 por ciento y el de las fibras con el 0.4 por ciento, el resto de los grupos sólo aparece en el último año por lo que no se hace referencia a la proporción de superficie que a ellos se destina.

En cuanto al valor total del producto, la participación de cada grupo de cultivos sigue el mismo orden que para la superficie, sólo que las contribuciones proporcionales cambian, correspondiendo a granos y cereales un 69.4 por ciento, al de oleaginosas 20.4 por ciento y al de fibras el 2.2 por ciento. De acuerdo con los indicadores anteriores se advierte que la productividad económica por unidad de superficie es mayor para los grupos de fibras y oleaginosas, ya que su participación porcentual al valor del producto es más que proporcional a la extensión que se les destina, lo cual se explica por los altos niveles de precios que registran sus cultivos.

En lo que se refiere al dinamismo experimentado por la productividad económica de cada grupo de cultivos, los resultados son: oleaginosas 8.4 por ciento anual, granos y cereales 6.05 -- por ciento anual y fibras 2.5 por ciento anual; aumentos que en todos los casos se han basado en los incrementos en la superficie y los precios, ya que la productividad física es una seria -- restricción, experimentando todos los grupos una disminución, -- principalmente acentuada en fibras y oleaginosas con tasas de -- -8.5 por ciento y -1.5 por ciento respectivamente.

Análisis por cultivos.

Son muchos los productos agrícolas que se cultivan en las áreas de temporal en el estado de Sinaloa, pero son tres los que tradicionalmente ocupan la mayor superficie sembrada: maíz (33.1 por ciento), sorgo (31.7 por ciento) y ajonjolí (13.9 por ciento); le siguen en importancia el frijol (9.4 por ciento), el cártamo (6.8 por ciento), el cacahuete (2.6 por ciento) y el garbanzo (1.5 por ciento); el resto de los cultivos ocupan una parte insignificante del área, además que su incorporación data de --- 1977-78.

Por lo que se refiere a la participación porcentual en el valor del producto por cultivos, el maíz y el sorgo se siguen -- significando al igual que en la superficie sembrada, como los -- primeros productos de mayor aportación con 24.8 por ciento y --- 23.8 por ciento respectivamente, siguiéndole en importancia el -- frijol (17.7 por ciento), ajonjolí (13.9 por ciento), cártamo -- (9.1 por ciento), cacahuete (5.3 por ciento) y garbanzo (3.1 por ciento).

Entre las limitaciones que más han obstaculizado el incremento de los rendimientos por hectárea en zonas de temporal, se

tienen, en primer lugar la precipitación pluvial incierta e irregularmente distribuida durante el año que limita el uso de insumos básicos por la inseguridad del productor acerca de su cabal aprovechamiento, la mala calidad de las tierras, falta de servicio regular de asesoría técnica y la imposibilidad por falta de recursos del productor de adoptar los paquetes tecnológicos recomendados por el CIA; la utilización de la tierra de manera continua y con los mismos productos, lo que trae como consecuencia una pérdida gradual de la fertilidad natural de la misma.

3.4. La renta del ejido.

Grandes obras de irrigación, tierras de alta calidad, importantes obras de comunicación que son vías de acceso a los centros de consumo, créditos oportunos e ilimitados, mano de obra abundante y precios de garantía atractivos, así como permisos para la importación de maquinaria e investigación y experimentación agrícola a su servicio, constituyen las condiciones que se le han ofrecido, para su desarrollo, al capital en el estado de Sinaloa.

Sin embargo, una importante proporción de terrenos bajo riego (aún cuando su mayor parte es de baja calidad) están en poder del ejido, lo que representa un serio obstáculo para la penetración del capital a ese sector, ya que el carácter inalienable del ejido impide el arrendamiento o venta del mismo.

El capital, adecuando a su necesidad de expansión toda forma de propiedad, salva este problema a través de la renta ilegal del ejido, práctica que ha cobrado gran importancia en Sinaloa - especialmente en aquellos ejidos que poseen tierras de buena calidad.

IV.-COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS.

4.1.Características de la agricultura de Sinaloa atendiendo a la orientación de la producción.

Sinaloa se caracteriza actualmente por ser un estado cuya economía se manifiesta en pleno desarrollo y particularmente el sector agrícola que con su producción ha fortalecido la oferta interna de materias primas y alimentos, además de que sus productores capitalistas se han afanado siempre por diversificar los mercados aprovechando al máximo el potencial de producción, principalmente el mercado exterior.

Análisis comparativo de los mercados nacional y de exportación.

La comercialización de los productos agrícolas en el mercado nacional, se diferencia fundamentalmente por la división existente entre los que maneja en forma directa la CONASUPO (granos y cereales y oleaginosas) y aquellos que dejados a su propia fluctuación caen dentro del área del libre mercado; pero tanto unos como otros sufren en diferentes grados de los mismos problemas motivados en la mayoría de los casos por las mismas causas: excesiva intermediación, la escasa capacidad de almacenamiento y de transporte en los meses de mayor producción de granos y oleaginosas, los aún deficientes sistemas de comercialización y en algunos casos la nula participación de los productores (pequeños) en la fijación del precio de sus productos.

SINALOA.
OFERTA TOTAL DE PRODUCTOS-AGRICOLAS (TCHELADAS).

GRUPOS DE CULTIVOS.	AÑOS				
	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79
Granos y cereales	1'115,575	1'426,070	1'138,020	985,570	1'046,866
Oleaginosas	530,719	259,107	533,275	441,054	634,177
Fibras e Ind.	3'161,460	3'048,395	2'673,635	3'527,074	3'616,202
Ferrajés	298,729	334,496	366,847	333,997	387,142
Semillas p' siembra	791	1,616	2,756	1,903	3,769
Hortalizas y frutas	695,965	857,311	992,523	1'081,729	1'382,781
TOTAL	5'843,236	5'926,995	5'707,056	6'371,327	6'992,937

Fuente: CAADES (cierre de ciclos agrícolas y hortícolas)

Sinaloa ofrece a los mercados local, nacional y exterior - muy cerca de siete millones de toneladas que se componen de 55 - diferentes productos cultivados a nivel comercial. En 1977-78 se ofrecieron aproximadamente 660 mil toneladas más que en 1976-77 y 1.3 millones de toneladas más en 1978-79 en relación al mismo ciclo referido (1976-77). Señalamos lo anterior para explicar el problema que se presentó en estos años con el almacenamiento y - el transporte ya que aunado al incremento se registraron fuertes volúmenes de importaciones de granos y oleaginosas, lo que - ocasionó que la capacidad de 1.2 millones de toneladas de alma- - cenamiento fuera insuficiente, llegándose al grado de que volú- - menes importantes de granos y oleaginosas cosechadas se quedaron espuestas a las inclemencias del tiempo en los campos en espera de ser trasladados a los centros de consumo o bien que se desalo- - jara parte de las cosechas en bodegas. En el caso de los produc- - tos perecederos como hortalizas y frutas, el problema fué más se- - rio ya que hubo épocas en que por falta de transporte se perdie- - ron fuertes volúmenes al resultar escasos los medios con que con- - taba el productor tales como cuartos fríos y cajas refrigerado- - ras para conservar sus cosechas. Como consecuencia del problema de escasez de transporte, ferrocarriles importó 150 furgones y - aumentó su capacidad de tracción para la movilización de hortali- - zas a través de un permiso especial de importación de tracto-ca- - miones y cajas refrigeradoras obtenidas por CAADES y autorizado por el Presidente de la República se pudo aumentar la capacidad de carga de los productores en 150 cajas refrigeradoras y 50 - tracto-camiones con permiso definitivo, y 100 cajas rofrigerado- - ras con permiso de importación temporal.

Como podemos observar a través de la solución al problema planteado a los grandes capitalistas agrarios de Sinaloa, el Es- - tado está siempre presto y en forma incondicional a resolver - los problemas que se presentan al capital en su expansión

SINALOA.

PARTICIPACION DEL MERCADO NACIONAL Y EXTERIOR EN LA OFERTA TOTAL

CONCEPTO	AÑOS				
	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79
<u>Toneladas</u>					
Mercado Nat.	5'452,644	5'425,729	5'101,074	5'707,507	6'344,235
Mercado Ext.	388,592	501,266	605,982	663,820	620,702
Total	5'843,236	5'926,995	5'707,056	6'371,327	6'992,937
<u>Porcentajes</u>					
Mercado Nat.	93.3	91.5	89.4	89.6	91.0
Mercado Ext.	6.7	8.5	10.6	10.4	9.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: CAANDES. (cierre de ciclos de exportación por productos y años).

Las hortalizas representan para el estado de Sinaloa una fuente muy importante de ocupación, derrama de ingresos por concepto de compra de insumos y servicios y por la entrada de divisas. En el sistema de comercialización total de la entidad, de cada 100 toneladas vendidas en el ciclo 1974-75, 6.7 se orientaron a la exportación; en 1975-76, por cada 100 toneladas que se comercializaron, 8.5 fueron al exterior; el máximo de toneladas exportadas se localiza en 1976-77 ya que de cada 100 salieron a los mercados de Estados Unidos y Canadá 10.6; la tendencia empieza a declinar para 1977-78 y se reduce aún más en 1978-79 al registrarse exportaciones de 9.0 toneladas por cada 100 que se destinaron a los diferentes mercados. El promedio ponderado de exportación de hortalizas de los últimos cinco años analizados es de 8.6 toneladas del total de todos los cultivos agrícolas.

4.2. Canales de comercialización.

4.2.1. Los principales canales de distribución o venta de hortalizas en el mercado nacional son:

1.-Venta directa. Es la más atractiva para el productor ya que su producto lo envía a una casa vendedora o bodega de su propiedad que se localiza en los mercados de abastos o terminales y directamente entrega el producto a los mayoristas o a cadenas de detallistas, con lo que puede influir en forma directa en la fijación de los precios limitándose, al mismo tiempo, problemas de liquidación, o retraso de las mismas, reclamaciones injustificadas por calidad o volumen y otras. Esta forma sólo puede ser utilizada por los capitalistas hortícolas.

2.-Consignación. Consiste en que el productor envía al centro de distribución su producto, pagando una comisión que fluctúa entre 8 y 12 por ciento sobre el precio de venta al bodeguero establecido en el mercado de abastos, cualquiera que sea.

3.-A comisión. El productor, previo contrato de compra-venta con el distribuidor en la plaza consumidora, ya sea verbal o por escrito, envía su producción para la venta, utilizando las instalaciones y servicios del distribuidor, a cambio de un porcentaje que no depende del precio existente en el mercado, sino en función de las ventas totales. Este porcentaje normalmente asciende a un 10 por ciento sobre dichas ventas.

4.-Venta por hectárea en el campo. Se lleva a cabo cuando el productor no tiene capacidad económica para las labores del corte, empaque, acarreo y otros gastos inherentes a la comercialización en plaza, vendiéndole la producción a un corredor de origen, en función de las condiciones de calidad del producto en base a un precio por hectárea liquidable al conta

do en el momento de la operación. Aquí se trata de pequeños agricultores campesinos que cultivan productos para el mercado interno, sin tener los recursos suficientes para comercializar ellos mismos su producción, siendo fácil presa de especuladores de toda laya que se enriquecen de la precaria situación del campesino, que sólo obtiene un ingreso de subsistencia por su producción.

5. Venta LAB empaque. El comprador acude al empaque estableciendo un contrato de compra-venta en base a un precio por bulto empaquetado, corriendo él con gastos de transporte, impuestos, comisiones y maniobras.

6. Otros. Existen otros sistemas similares al de venta por hectárea, con la intervención de dos o más intermediarios entre el productor, el distribuidor y el consumidor final.

4.2.2. Canales de comercialización en los mercados de Estados Unidos y Canadá.

Los distribuidores de hortalizas y frutas en Estados Unidos están afiliados a los West Mex. Vegetables Distributors Assn., y se encargan de la venta en los mercados de Estados Unidos y Canadá a través de vendedores, brokers o bien en muchos casos en forma directa. Los diferentes tipos de venta se efectúan por medio de conferencias telefónicas. Las comisiones que reciben los distribuidores varían entre el 10 y 12 por ciento sobre el precio de venta F.O.B. Nogales, Arizona; deduciendo los cargos de cruce de frontera y comisiones, el pago promedio al productor es el 60 por ciento del precio bruto de venta. Cuando el productor está financiado por el distribuidor el promedio de ingreso es el 54 por ciento y cuando el productor es estrictamente independiente recibe un prome-

dio del 69 por ciento del precio de venta. El caso del financiamiento que aquí señalamos es el caso de muchísimos pequeños agricultores campesinos que cultivan productos de exportación pero cuando esto sucede son las empresas agrocomerciales y agroindustriales de capital extranjero quienes refaccionan, compran y procesan ya sea en México o en el exterior la producción de estos campesinos, quienes sólo reciben del comprador lo necesario para seguir produciendo y subsistiendo.

Casi todos los productores se apoyan ampliamente en los distribuidores para su información del mercado.

Formas de venta.

1.-Comisión. Mediante la utilización de un distribuidor de frontera, el productor, previos convenios, ya sea verbales o por escrito, envía su producto para su distribución en los mercados de consumo de Estados Unidos y Canadá, otorgando comisión que está en función del precio bruto de venta en dicho mercados.

2.-Consignación. Mecanismo que tiene mucha utilización en la exportación es la consignación a una compañía distribuidora en frontera, la cual propia o independientemente, tomando en consideración la capacidad económica del distribuidor, éste a su vez, realiza la venta de los productos consignados, ya sea directamente a mayoristas o a cadenas de detallistas - cobrando una comisión que fluctúa del 8 al 12 por ciento sobre el precio bruto de venta.

3.-Contratos. El productor se compromete a sembrar cierto hectareaje para determinada compañía o distribuidora, la que a su vez se obliga a comprar el producto que cumpla con los requisitos de importación del país al cual se va a exportar.

Otras formas de venta.

En muchos de los casos, la compradora a través de un representante (Broker) en el lugar de producción, al recibir el producto le liquida al productor u organismo con base en un tabulador.

Otro modo es donde la compradora escoge el producto, lo remite a la frontera pagando todos los gastos de exportación cobrando de un 10 a un 12 por ciento de comisión sobre el precio bruto de venta.

Otra modalidad es el establecer un precio mínimo de garantía, libre al alza. La finalidad aquí es recuperar al momento de recibir la producción, su inversión en lo que respecta a su costo de producción. La compradora realiza todos los gastos necesarios para exportar el producto, y por lo regular si los precios son superiores al mínimo, se hace una liquidación final.

Centros domésticos más importantes consumidores de productos agrícolas.

El Estado de Sinaloa.

De los siete millones de toneladas anuales de productos agrícolas sinaloenses, 4.3 millones que representan el 62.1 por ciento van directamente como materias primas a la agroindustria localizada en el propio Estado, destaca fundamentalmente dentro del gran total procesado en la entidad la caña de azúcar con 3.3 millones de toneladas controladas por la industria azucarera; le siguen en orden de importancia la industria procesadora de hortalizas y frutas con 250 mil toneladas anuales; la industria avícola con 240 mil toneladas; la industria acélica con 200 mil toneladas; la industria de papé-

tadora de algodón con 195 mil toneladas, la industria harinera 80 mil toneladas, la industria procesadora de alimentos para aves (flor de zempoasíchitl) 50 mil toneladas y la del ganado mayor 30 mil toneladas (sorgo) y sorgo escobero 1000 toneladas.

Consumo en otros Estados de la República.

Los embarques de productos agrícolas se pueden subdividir en elaborados y no elaborados y atendiendo a este criterio Sinaloa provee a los demás Estados, ya sea para su consumo directo o bien para proceso: 1'370,000 toneladas y ----- 3'798,000 toneladas, sobresalen en orden de importancia: cártamo 17.3 por ciento del total, sorgo 16.1 por ciento, soya - 13.9 por ciento, hortalizas y frutas 12.8 por ciento, trigo - 12.7 por ciento, azúcar procesada 7.6 por ciento, arroz 6.2 - por ciento, forrajes 3.2 por ciento, maíz 2.7 por ciento, frijol 2.4 por ciento y otros 5.1 por ciento.

En forma agragada por grupos de cultivos, los resultados son:

Granos y cereales	43.7 por ciento
Oleaginosas	34.7 por ciento
Hortalizas y frut.	13.6 por ciento
Fibras e ind.	8.1 por ciento
Total	100.0 por ciento

Los principales mercados atendiendo también a su orden de importancia son los siguientes Estados: Jalisco 40 por ciento del volumen total, Distrito Federal y Estado de México 16.0 por ciento, Sonora 13.0 por ciento, Baja California 6.0 por ciento, Nuevo León 5.8 por ciento, Puebla 5.0 por ciento, Chihuahua 4.0 por ciento, Veracruz 4.0 por ciento, otros Estados (Guanajuato, Nogales, Querétaro, Durango, Tamaulipas, Michuacán y San Luis Potosí) 7.0 por ciento.

4.3. Papel de la COHASUPD.

La Compañía Nacional de Subsistencias Populares como aparato estatal de regulación y distribución de subsistencias, ha cumplido en Sinaloa, durante todo el período analizado con la fijación y administración de los precios de garantía, la operación de la mayor parte de los sistemas de almacenamiento de distribución de productos básicos así como las diferentes actividades que le auxilian en el cumplimiento de sus objetivos básicos. (garantizar las condiciones sociales que permitan la reproducción de la fuerza de trabajo con asalariados que tengan un nivel que no atente contra la ganancia, permitiendo que el proceso de acumulación en escala acrecentada continúe ininterrumpidamente.). Para el cumplimiento de estos objetivos básicos, recurre a la distribución de alimentos a bajos precios. Por otra parte, ante las implicaciones sociales y económicas de la crisis agrícola, la COHASUPD, utilizando la política de fijación de precios, ha intentado incentivar la producción de alimentos, sobre todo de granos básicos estableciendo precios de garantía lo suficientemente atractivos. Sin embargo, siendo Sinaloa una de las regiones en donde el Gobierno Federal ha derramado mayor cantidad de recursos en obras de irrigación, construcción, desarrollo, investigación y extensión agrícolas que la convierten en región de mayor potencial productivo, los campesinos agrícolas sinaloenses han disminuido la producción de alimentos frente al incremento de otros cultivos, principalmente de exportación, pero también han incrementado algunos cultivos protegidos por precios de garantía pero destinados al consumo industrial y forrajero.

V.- INDUSTRIALIZACION DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS:

5.1. Evolución de la agroindustria en Sinaloa.

En Sinaloa la agroindustria se inicia a principios del siglo, con el nacimiento de ingenios azucareros en Los Mochis Culiacán, Navolato, El Dorado y, posteriormente, en Costa Rica, los que a la fecha continúan trabajando a excepción del ingenio La Aurora, que se localizaba en la ciudad de Culiacán

Desde su inicio como rudimentarias moliendas, los ingenios fueron creciendo y mejorando sus técnicas y equipos de proceso, aunque este crecimiento no fué lo suficientemente dinámico, lo cual coloca a la industria azucarera sinaloense en una situación económica difícil, ya que en la actualidad las instalaciones de esta industria son en gran parte obsoletas y consecuentemente sus rendimientos económicos y de trabajo resultan muy por debajo al óptimo necesario de acuerdo a las circunstancias actuales. Así mismo, el rendimiento en fábrica de la industria azucarera a nivel nacional es de 8.77 por ciento, el rendimiento promedio en Sinaloa es de 7.51 por ciento.

Por otro lado, al iniciarse la década de los 50' comienza a desarrollarse en Sinaloa la industria despepitadora de algodón, actividad que tiene su auge en el período 1956-74, época en la cual se llegan a establecer más de veinte plantas despepitadoras en todo el Estado. Debido principalmente a plagas, escasa rentabilidad para el agricultor y bajo precio de la fibra en el mercado internacional por la aparición de nuevas fibras sintéticas, las superficies sembradas con algodón se vieron disminuidas, y con ello el número de plantas despepitadoras en operación.

Otra agroindustria que surge en las décadas de los 40'

a los 60' es la industria arrocera, la cual alcanza su máximo desarrollo con la creación de los distritos de riego y el incremento de la superficie dedicada a este cereal.

En la actualidad la industria arrocera constituye el más fuerte aporte de la actividad agroindustrial en Sinaloa, con más de veinte molinos beneficiadores de palay que procesan toda la producción de arroz en el Estado.

La industria harinera es otra actividad que se ha desarrollado en Sinaloa en lo que se refiere a su primer beneficio, o sea, la elaboración de harina de trigo, existiendo en la actualidad cuatro plantas harineras en la entidad con una capacidad instalada de molienda de 93,100 toneladas por año, capacidad que en la zafra 1978-79 se aprovechó en un 73 por ciento. En el Estado, la producción anual oscila entre 300 y 400 mil toneladas.

Además ha surgido en Sinaloa la industria extractora de aceite y la industria elaboradora de pasta de tomate. La primera se ha constituido a la fecha con cuatro molinos que conjuntamente suman una capacidad instalada de molienda de 270 mil toneladas por año, cuyo nivel de aprovechamiento en la zafra 1978-79 fué de 63.9 por ciento, absorbiendo un porcentaje que equivale a un 43 por ciento de la producción estatal de oleaginosas.

En lo que se refiere a las elaboradoras de pastas de tomate, en la actualidad existen en Sinaloa ocho plantas funcionando, siendo sólo una de éstas la que ha logrado integrar y diversificar su línea de producción, mientras que las restantes se han mantenido más apegadas a la producción de pasta de tomate permaneciendo en la mayoría de los casos activas hasta siete meses.

Posibilidades de desarrollo agroindustrial.

De alrededor de cincuenta cultivos diferentes que se practican en Sinaloa, destacan por su importancia las oleaginosas y algunos cereales.

Muchos productos por ser altamente perecederos se desperdician en las épocas de cosechas para después ser altamente demandados en épocas que no hay producción. Este es el caso de las hortalizas, tales como el tomate, pepino, chile, melón, ejote, etc. y frutas como el mango, aguacate, papaya, etc. que por sus volúmenes de producción son cultivos importantes que en muchas ocasiones no se aprovechan debidamente en nuestra entidad. Por esta razón, es evidente la necesidad de industrializar estos productos con el objeto de preservarlos o transformarlos y aprovechar así los grandes excedentes de producción que no pueden ser colocados a buen precio en el mercado de hortalizas y frutas frescas nacional o internacional.

Por otro lado, los cultivos de soya y cártamo han colocado a Sinaloa, como una de las principales entidades productora de oleaginosas; sin embargo, la semilla que es procesada en la entidad representa tan sólo un 43 ó 45 por ciento del total producido, mientras que el resto se destina a otros Estados para después regresar como producto terminado. La importancia de esta agroindustria radica en el alto contenido alimenticio que de ella se obtiene, además de ser el aceite vegetal la materia prima para la elaboración de muchos otros productos.

Además de las hortalizas y oleaginosas, el Estado es un gran productor de otros granos, tales como el sorgo, frijol, garbanzo, etc., que por los volúmenes logrados bien puede ---

constituirse en la base de otro tipo de agroindustrias, aparte de las ya señaladas. Además, existen subproductos en grandes cantidades como el bagazo de la caña y la cascarilla del arroz, que en la actualidad tienen aprovechamiento escaso.

En términos generales, se puede decir que la agroindustria susceptible de desarrollarse a corto y mediano plazo en el Estado, sería la procesadora de frutas y legumbres, beneficiadora de granos, extractoras de aceite y las derivadas de éstos como son la elaboración de jabones, margarinas, repostorías, glicerina, etc.

5.2. Factores que alientan el desarrollo agroindustrial.

El Plan Nacional de Desarrollo Industrial elaborado por la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial señala a la agroindustria como actividad prioritaria y a los municipios de Ahome, Guasave, Culiacán y Mazatlán como zonas prioritarias, consecuentemente, las nuevas empresas agroindustriales que se localicen en estas zonas son acreedoras de incentivos fiscales en sustitución de las múltiples exenciones de impuestos específicos que se venían aplicando. Tales incentivos son llamados certificados de promoción fiscal, que viene siendo un crédito que puede ser utilizado contra el pago de cualquier impuesto federal que se determinará como porcentaje de la inversión realizada en activos fijos (excepto terrenos) y en base a la nomina de empleos generados. Para la actividad agroindustrial localizada en las zonas prioritarias de la entidad los incentivos fiscales serán de un 20 por ciento del total de la inversión fija y otro 20 por ciento de la nomina de dos años, correspondiente al número de empleos generados directamente por la inversión sobre la base del salario mínimo general.

Por otra parte, se tiene que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público podrá otorgar al causante que invierta en maquinaria nueva, destinada a realizar actividades nacional o socialmente necesarias, entre las cuales queda comprendida la agroindustria, un crédito equivalente al 10 por ciento del importe de la inversión realizada, el cual sólo podrá hacerse efectivo compensándolo contra el impuesto global de las empresas, en cantidad que no exceda de la cuarta parte de dicho crédito, en cada ejercicio, a partir de aquel en que se efectúa la inversión.

Además de los incentivos fiscales, el Gobierno Federal ha adoptado políticas de apoyo para el desarrollo industrial, como son El Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial y El Plan de Desarrollo Urbano, en el que se establece que se atenderán de manera preferencial las necesidades de ampliación de la infraestructura urbana que surgieran a medida que aumenta la industria en áreas geográficas seleccionadas.

Con el objeto de fortalecer el apoyo financiero a la actividad industrial, el Gobierno Federal ha creado diversos fondos para este propósito, dentro de los que podemos señalar los siguientes: Fondo Nacional de Fomento Industrial (FOMIN), que tiene por objeto promover el establecimiento de nuevas industrias o expansión de las ya existentes, con asistencia técnica y administrativa y participación temporal de hasta un tercio del capital social total de la empresa; Fondo de Equipamiento Industrial (FONEI), que tiene por objeto promover el establecimiento, la ampliación y modernización de empresas que generen la mayoría de la producción hacia el exterior, sustituyendo importaciones o bien se dediquen a labores de maquila cuando tengan un mercado exterior asegurado. La asistencia financiera de FONEI se destina principalmente a la compra de activos fijos, tales como maquinaria, equipos e instalacio

nes; Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña (FOGAIN), que , tiene por objeto atender las necesidades de crédito de las pequeñas y medianas industrias de transformación, a través de la banca nacional especialmente de los bancos de depósito, sociedades financieras y uniones de crédito; Fondo Nacional de Estudios de Previsión (FCNEP), que tiene por objeto, poner a disposición del inversionista que lo solicite, los medios financieros y técnicos para la realización del estudio de previsión requerido; Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FIRA), - que tiene por objeto canalizar mayores recursos de las instituciones de crédito hacia las actividades agropecuarias, a efecto de fomentar la producción nacional de artículos básicos para la alimentación y la exportación; Fondo de Fomento y Apoyo a la Agroindustria, que tiene por objeto proporcionar ayuda crediticia y de capital a ejidatarios, pequeños propietarios y otros, coadyuvando con ello a la consolidación de industrias agropecuarias rentables. Este fondo tiene facultades para efectuar inversiones temporales de capital; Fondo de Fomento a la Exportación (FOMEX) , tiene por objeto colocar al exportador mexicano de artículos manufacturados y de servicios, en posibilidades de competir con exportadores de otros países, en cuanto se refiere al financiamiento.

5.3. Factores que restringen el desarrollo de la agroindustria

La mayoría de la producción agroindustrial tiene que enfrentarse a una competencia desequilibrada con monopolios u oligopolios transnacionales, lo que ha ocasionado en muchos casos el cierre de las plantas o bien los ha obligado a trabajar como simples maquiladoras de las grandes empresas. En la actualidad no está funcionando ninguna política proteccionista para el nuevo empresario que constituye una nueva agroindustria e intenta introducirse en el mercado.

En la parte anterior dedicada a la industrialización - de los productos agrícolas, hemos hecho sólo una descripción de la agroindustria existente en el Estado sin mencionar sus orígenes financieros; en el último párrafo anterior señalamos como factor que restringe el desarrollo de la agroindustria a la competencia de los monopolios transnacionales, esto es sólo una parte del problema, pero la verdad es que en el caso de la agroindustria sinaloense, la producción se encuentra en manos de monopolios privados y del Estado como es el caso de la caña de azúcar. La empresa monopolística, por medio del financiamiento controla y asegura la producción de materias primas para la agroindustria. En el caso de la conservación de hortalizas como es la elaboración de pasta de tomate, el agricultor establece una relación comprometiéndose a entregar la producción a la empresa maquiladora de monopolios transnacionales. La agricultura sinaloense se encuentra atada, ligada al imperialismo por el carácter extranjero de los monopolios que manejan sus cultivos más rentables y por el destino de la mayor parte de la producción.

VI.- ELEMENTOS DE APOYO A LA PRODUCCION AGRICOLA.

Desde hace más de cuarenta años la agricultura de Sinaloa se ha venido destacando en nuestro país como una de las que más rápidamente se han incorporado al proceso de modernización. El incremento observado en la productividad económica se ha sustentado no sólo en la mayor incorporación de superávit al cultivo (si bien en los últimos años ha sido la fuente fundamental de crecimiento) sino además en la adopción de tecnologías nuevas tales como variedades de altos rendimientos, unidades mecánicas modernas, fertilizantes, insecticidas, obras de irrigación y comunicación, créditos oportunos a las unidades de producción capitalistas, investigación y extensión agrícolas, etc.

En la generación, adquisición y uso de tales innovaciones tecnológicas ha jugado un papel importante el marco institucional bajo el cual se ha desarrollado la actividad agrícola, mismo que en esta entidad tiene sus principales representantes en los siguientes servicios: investigación y experimentación agrícolas, crédito agrícola, seguro agrícola, extensión agrícola, etc.

6.1. Producción de semilla mejorada.

El uso de semilla mejorada representa la columna vertebral del proceso productivo en la agricultura. La falta de garantía de una buena semilla hace que pierda importancia la aplicación de tecnología agrícola avanzada, de tal modo que poco sirve la más alta técnica cuando no se dispone de semillas certificadas.

Oferta y demanda de semilla.-

Por ser un Estado en donde el capital ha penetrado más ampliamente a la agricultura, Sinaloa absorbe una gran proporción de la demanda nacional de semillas. Calculada sobre la base de los requerimientos técnicos de cada cultivo, Sinaloa participó en 1976 con el 59.1 por ciento de la demanda de semilla de arroz, el 54.2 por ciento de la de frijol, el 65.1 por ciento de la semilla de cártamo, el 36.1 por ciento de la de soya y el 21.6 por ciento de la de garbanzo. (participación referida a la demanda nacional de semillas mejoradas para las zonas de riego) Proporciones que resultan bastante altas si se considera que la entidad participa con el 20 por ciento de la superficie nacional de riego.

Como productor de semilla mejorada Sinaloa guarda una posición muy modesta en relación al volumen total producido en el país. En 1977 se produjeron en el Estado 49,252 toneladas y el total nacional producido fué de 340,891 toneladas. (no se incluyen 951,678 toneladas de semillas de caña de azúcar). A nivel de cultivo, es posible apreciar que la importancia de Sinaloa radica en la producción mayoritaria de semilla de arroz, soya, frijol, papa, sorgo y girasol.

6.2. Mecanización agrícola.

En este apartado utilizaremos la información proporcionada por la SARH en sus informes estadísticos acerca de "La Mecanización de los Distritos de Riego", correspondientes a los años agrícolas 1974-75 a 1976-77. Distinguiremos entre superficie totalmente mecanizada, parcialmente mecanizada y no mecanizada.

Superficie totalmente mecanizada es aquella en la cual

todas las labores susceptibles de realizarse mecánicamente, se efectúan realmente así. Superficie parcialmente mecanizada es aquella en la cual una parte de las labores susceptibles de mecanización se realizan con otro tipo de tracción. Explotaciones no mecanizadas son aquellas en las que ninguna labor se lleva a cabo mecánicamente.

En el análisis de las existencias de las unidades mecánicas en los distritos de riego en el período 1969-77 se pueden distinguir dos sub-períodos, uno de 1969-70 a 1974-75 y otro de 1974-75 a 1976-77. En el primero se aprecia un aumento sistemático de las unidades mecánicas para un índice de crecimiento de 148 por ciento, esto quiere decir que las existencias aumentaron con respecto al año base en un 48 por ciento, aumento que estuvo basado en una alta incorporación de segadoras (167.1 por ciento), camiones y camionetas (52.1 por ciento) y tractores (44.3 por ciento). En el segundo período se presenta una disminución de las existencias de maquinaria agrícola. El índice resultante de la división de las unidades de 1976-77 entre las de 1974-75 es de 97.0 lo que indica un descenso de 3.0 por ciento, los rubros que más rápidamente disminuyeron son: jeeps (-51.0 por ciento), combiadas (-43.0 por ciento) y segadoras (-30.0 por ciento). Los tractores tuvieron una variación negativa de 0 por ciento.

A partir de 1970 hubo un receso de la inversión privada en la agricultura, habiendo llegado a un nivel mínimo (-10.2 por ciento) en el período 1970-75. La causa que explica este descenso en la inversión semifija en el sector agrícola es el clima de "intranquilidad" que privaba en el campo.

En la parte siguiente se hará una consideración de la mecanización tomando como unidad de análisis al distrito.

El comportamiento general de la superficie mecanizada y el número de tractores en los distritos de riego durante el lapso 1969-70/1976-77 sigue una tendencia ascendente al pasar la primera de 415,145 hectáreas en el año base a 764,996 hectáreas en el año final del período, en tanto que los segundos pasaron de 5,792 a 7,680 unidades para un incremento relativo de 32.0 por ciento.

La superficie media por tractor sigue la misma tendencia, es decir, el número de hectáreas por unidad de 71.6 en 1969-70 a 99.6 por ciento en 1976-77.

De una manera general se puede decir que en el Estado de Sinaloa se ha venido dando un proceso acelerado de mecanización de la agricultura ya que, como se ha señalado, tanto la superficie como los tractores no han sido equivalentes, ni en todo el período ni para cada uno de los sub-períodos identificados. Los incrementos registrados son para 1969-70/1974-75; superficie 72.6 por ciento; tractores, 44.3 por ciento. Para 1974-75/1976-77: superficie 71.0 por ciento; tractores 8.0 por ciento. Los incrementos registrados para todo el período son de 84.3 por ciento para la superficie mecanizada y de 32.5 por ciento para los tractores.

4.3. Investigación agrícola.

La conveniencia de realizar investigación y experimentación agrícolas en el Estado de Sinaloa, se puso de manifiesto al sentirse la necesidad de tener un eficaz aprovechamiento del agua proveniente de la presa Sanalona (concluida en 1949) así como la de elevar la rentabilidad de los cultivos que se desarrollaban en la región del municipio de Culiacán que está bajo su zona de influencia. Como respuesta a lo anterior se formó en 1952 el Campo Experimental del Valle de de Culia-

cán, quedando ubicado en la parte sureste del distrito de riego No 10, a una distancia de 23 kilómetros de la capital del Estado por la carretera Culiacán -El Dorado, a 10 metros sobre el nivel del mar y contando con un edificio de dos plantas, laboratorio y un lote de 100 hectáreas, superficie que se incrementó en 50 hectáreas al adquirir en 1970 un lote de esa extensión en el poblado de Aguaruto.

El área de influencia definida para el campo se extendía desde el municipio de Culiacán, abarcando hacia el norte, la parte sur de Mocorito hasta el municipio de El Rosario.

En 1952, tan pronto como pudieron aprovecharse para riego las aguas de la presa Miguel Hidalgo, se fundó el Campo Agrícola Experimental del Valle de El Fuerte, quedando localizado primeramente en el predio Santa Rosa a 10 kilómetros de la carretera internacional México-Nogales, para posteriormente cambiarse (1956) al lugar donde se encuentra actualmente (kilómetro 1609 carretera internacional frente al poblado Juan José Ríos).

Su área de influencia era la zona de riego del Valle de El Fuerte y sus primeros programas incluían trabajos en arroz, frijol, maíz, algodón, ajonjolí y trigo.

Hasta 1965 las actividades de estos dos campos experimentales fueron dirigidas y supervisadas por el Centro de Investigaciones Agrícolas del Noroeste (CIANO), quedando ese mismo año integrados al Centro de Investigaciones Agrícolas de Sinaloa. La sede del CIAS se estableció en el Campo Experimental del Valle de Culiacán y su zona de influencia cubría todo el Estado; sus programas de investigación estuvieron sujetos a la programación y dirección técnica del Instituto Nacional de Investigación Agrícola (INIA).

En 1977, a raíz de la fusión de la Secretaría de Recursos Hidráulicos con la de Agricultura y Ganadería, para dar origen a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), la organización del INIA se modificó, los siete centros que venían trabajando en igual número de zonas del país, se aumentaron a once Centros Regionales que actualmente cubren superficies más pequeñas y definidas ecológicamente hablando.

En Sinaloa, aún cuando no se dieron cambios en cuanto a la integración de nuevas entidades (ya que se siguió operando con las mismas que agrupaba el CIAS), la denominación se cambió por la de Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacífico Norte (CIAPAN) y es bajo ésta con la que a la fecha se le reconoce.

Los objetivos del CIAPAN son coincidentes con los del INIA, los que a su vez se encuentran enmarcados dentro de las mismas directrices nacionales de la SARH en materia de desarrollo de la investigación y experimentación agrícolas.

6.4. Crédito Agrícola.

El financiamiento en la actividad agrícola juega un papel determinante en la orientación de la producción por un lado, en el impulso a la producción comercial, especialmente de la agricultura capitalista o en la ineficiencia de la producción ejidal debido principalmente a la inoportunidad con que son otorgados por la Banca Oficial los créditos ejidales, por otro lado. Así como en el acaparamiento de la producción ya sea por parte de los acaparadores usureros quienes valiéndose de los préstamos otorgados a los campesinos se quedan con el producto de la mayor parte de la producción de los mismos, o por parte del Estado, que mediante el financiamiento a la --

producción, aglutina a los campesinos convirtiéndolos en una especie de asalariados a su servicio.

El Gobierno Federal ha creado su propia estructura de crédito integrándola a través de los años para darle el contenido y la forma deseada hasta llegar a la estructura que actualmente presenta y que en el Estado de Sinaloa está representada por el Banco de Crédito Rural del Pacífico Norte y por la Financiera Nacional Azucarera, S.A.

Por lo que se refiere al costo del dinero, la política ha sido hacia la adecuación de las tasas de interés con los movimientos observados en los mercados financieros, no obstante, se aprecia que su nivel es bajo, comparativamente a lo que era la banca privada. Las tasas de interés que en condiciones normales cobra el Banco de Crédito Rural son las que se indican en la tabla siguiente.

TIPO DE PRODUCTOR	TIPO DE CREDITO	
	AVIO	REFACCIONARIO
a) Sujetos con menos de 20 ha.		
Organizados	14.0	13.5
No organizados	16.0	13.5
b) Sujetos con más de 20 ha.		
Organizados	16.0	13.5
No organizados	16.0	13.5

FINASA, por su parte, ha establecido una tasa del 12.5 por ciento para cada una de las siguientes líneas de crédito: refaccionario plantas, refaccionario fertilizante-plantas, avío socas y resocas y avío fertilizantes socas y resocas.

Con estas tasas de interés, las instituciones de crédito operaron en 1978 montos del orden de 2,140.78 millones de pesos, de éstos el 79.6 por ciento correspondió a créditos de avío el 20.4 por ciento a créditos refaccionarios.

La distribución por formas de tenencia indica que el sector privado obtuvo créditos con la banca oficial por un monto de 287.67 millones de pesos que significaron el 13.4 por ciento del total; de éstos, 265.83 millones de pesos fueron préstamos de habilitación y 21.84 millones de pesos fueron préstamos refaccionarios. Por lo que respecta al sector ejidal, el monto operado fué de 1,853.11 millones de pesos (86.6 por ciento), correspondiendo a avío el 77.6 por ciento y a refaccionario el 26.1 por ciento.

Los productos más favorecidos con crédito de avío de las instituciones oficiales fueron los siguientes: caña de azúcar 27.0 por ciento, algodón 14.7 por ciento, soya 14.6 por ciento, cártamo 10.9 por ciento, arroz 9.0 por ciento y trigo 6.8 por ciento.

La superficie total aviada por las instituciones oficiales de crédito fué de 262,003 hectáreas, mismas que representan el 53.5 por ciento de la superficie sembrada con crédito bancario y el 27.8 por ciento de la superficie total sembrada

La banca oficial se constituye en la fuente de crédito de mayor impacto en la agricultura estatal, alcanzando los montos operados, como ya se ha dicho, la cantidad de 2,140.78 millones de pesos (51.3 por ciento), de los cuales 1,680.08 millones de pesos correspondieron a financiamiento del Banco de Crédito Rural y 460.7 millones de pesos a la Financiera Nacional Azucarera, S.A.

Banca privada.

En 1954 se creó el Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y avicultura, con el objeto de vincular a la banca privada con las necesidades del sector agropecuario, siendo hasta la fecha el esfuerzo más efectivo para estimular la participación del crédito privado en la agricultura. La forma de estimulación se ha manifestado mediante el establecimiento de los mecanismos siguientes: garantizar la recuperación de los préstamos que se realicen a los productores; apertura de créditos a los bancos para que a su vez los otorguen a los productores agropecuarios y; descuentos a dichos bancos y financieras de títulos de crédito provenientes de préstamos destinados a la agricultura, ganadería y avicultura.

La actividad del fondo al paso de los años se incrementó vigorosamente y en la actualidad maneja fideicomisos que representan cuantiosos volúmenes de recursos. Esto dió lugar a que la institución tomara una nueva designación: "Fideicomisos Instituidos en relación a la Agricultura" (FIRA), si bien se le sigue conociendo con el nombre del fideicomiso original. Entre los nuevos fideicomisos se tienen los siguientes: Fondo Especial Para Financiamientos Agropecuarios (FEFA); Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA).

El FIRA tiene, además, programas especiales de financiamiento, tal es el caso de los denominados PEI y PIR, que son programas para "productores de bajos ingresos" y "productores de ingresos medios" respectivamente.

Los cultivos que merecieron la mayor atención de la banca privada para la realización de descuentos con el fondo fue

ron los siguientes: hortalizas, con una participación en el monto total del crédito de avío de 24.6 por ciento; soya 13.5 por ciento; cártamo 13.0 por ciento; trigo 9.6 por ciento y garbanzo 7.3 por ciento.

La superficie total habilitada fue de 193,205 hectáreas que representó el 39.4 por ciento de la superficie sembrada con crédito bancario y el 20.5 por ciento de la superficie total sembrada. Su participación en el crédito otorgado por los diferentes tipos de banca fué: avío 39.4 por ciento, y refaccionario 55.5 por ciento; se aprecia una adecuada correspondencia entre crédito de avío y superficie habilitada.

Banca Mixta.

A la banca mixta corresponden todas aquellas instituciones de crédito cuyo capital se integra con fondos provenientes del sector oficial y de la iniciativa privada. Su participación en el sector agrícola es como podrá constatarse en la información que se incluye a continuación, muy reducida; sus operaciones se limitan a los productores del sector privado con los cuales trabaja tanto en zonas de riego como en zonas de temporal. La tasa de interés que este tipo de bancos aplicó al financiamiento de la actividad agrícola durante 1977-78 fué de 15.5 por ciento en los préstamos de avío y 16.0 por ciento en los préstamos refaccionarios, destinando al campo un monto de 222.76 millones de pesos de los cuales 194.47 millones de pesos fueron para préstamos de habilitación y 28.9 millones para préstamos refaccionarios; los préstamos de avío a su vez, fueron destinados a los siguientes cultivos: hortalizas 33.8 por ciento; trigo 19.4 por ciento; arroz 12.3 por ciento; sorgo 0.5 por ciento y cártamo 6.5 por ciento. La superficie total que habilitó la banca mixta fué de 34,778 hec-

táreas que representan el 7.1 por ciento de la superficie sembrada con crédito bancario y el 3.7 por ciento de la superficie total sembrada. Por otra parte, el financiamiento a las actividades agrícolas proporcionado por estas instituciones representó, en el crédito bancario total, las siguientes participaciones relativas: total 5.3 por ciento; avío 6.2 por ciento y refaccionario 2.7 por ciento.

Para resumir las aportaciones conjuntas del financiamiento a las actividades agrícolas realizadas por cada uno de los tipos de banca analizados, se incluye este apartado en el cual se hará, además, un análisis comparativo de los montos de avío, destinados al campo en los años 1968-69 y 1977-78.

El crédito agrícola ejercido en la entidad durante 1977-78 ascendió a precios corrientes a la cantidad de 4,175.34 millones de pesos, de los cuales 3,130.03 millones fueron de avío y 1,045.31 millones de pesos correspondieron a préstamos refaccionarios, lo que representa en términos relativos participaciones de 75.0 por ciento y 25.0 por ciento respectivamente.

Con el crédito de avío resultaron favorecidos 19 cultivos. De todos ellos, merecieron la mayor atención de las instituciones bancarias los siguientes: caña de azúcar, soya, hortalizas, cártamo y algodón, los que de manera conjunta absorbieron el 62.2 por ciento del financiamiento y ocuparon el 53.4 por ciento de la superficie habilitada. La superficie habilitada de estos cultivos significó a su vez, el 67.7 por ciento de la superficie total sembrada.

Otros cultivos, de los considerados básicos, como el arroz, el frijol, el maíz, el trigo y el sorgo, recibieron sólo un 22.9 por ciento del crédito y ocuparon un 30.0 por ciento de la superficie acreditada, la cual a su vez, significó el 35.2 por ciento de la superficie total sembrada.

Las relaciones anteriores indican que el financiamiento bancario estuvo orientado en el último año a la atención prioritaria de aquellos cultivos que sirven como materia prima a la agroindustria en tanto que otros de consumo humano directo están siendo atendidos en una proporción muy baja, situación que evidencia una de las características peculiares de la banca: su operación fundamentada sobre criterios de acumulación acrecentada más que de desarrollo socio-económico, con lo cual polariza su impacto sobre los productores capitalistas - que le garantizan plenamente la recuperación de los préstamos descuidando en buena medida, la atención a los campesinos que cultivan productos de consumo popular.

Por lo que se refiere a la superficie total financiada, su magnitud alcanzó una cifra de 489,986 hectáreas, cantidad que representa el 51.9 por ciento de la superficie sembrada - en el Estado (943,858 hectáreas) durante 1977-78.

El crecimiento experimentado en los últimos diez años - por los volúmenes de crédito de avío operados por las instituciones bancarias ha sido, a precios constantes de 1968, de -- 2.8 por ciento anual, al pasar de 756.10 millones de pesos a 965.76 millones de pesos entre 1968-69 y 1977-78.

6.5. Seguro Agrícola.

La agricultura es una actividad que se realiza en condiciones de sujeción a la contingencia de los fenómenos naturales como consecuencia de manejar, en su proceso productivo, - seres vivos que responden a los diversos cambios del medio -- ambiente, por esta razón, el hombre ha tenido que buscar fórmulas capaces de contrarrestar la aleatoriedad de dichos cambios, particularmente de los climáticos. Puede afirmarse que una gran parte de la inestabilidad de la agricultura obedece

precisamente a la falta de protección para la actividad del productor, quien por efecto de un siniestro (sequía, helada, plagas, enfermedades), puede perder parcial o totalmente la inversión realizada.

El seguro agrícola aparece en México a principios de 1953 en el período de Ruiz Cortínez, quien dispuso la creación de la "Oficina de Estudios del Seguro Agrícola", misma que se convirtió más tarde en la "Comisión de Estudios y Planeación del Seguro Agrícola Integral". Más recientemente, por conducto de la Secretaría de Agricultura y Ganadería hoy Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, se organizaron las Mutualidades del Seguro Agrícola, que dieron origen a la "Federación de Sociedades Mutualistas", para finalmente, en 1961 integrar la "Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera S.A."

Desde entonces hasta la fecha, la Aseguradora Nacional ha venido ampliando sus programas de aseguramiento hasta convertirse en un buen auxiliar de la actividad productora, garantizando en buena medida la inversión del agricultor e iniciando en una mayor estabilidad de los ingresos del mismo.

El Estado de Sinaloa siendo una entidad eminentemente agrícola se ha beneficiado en forma muy importante de los programas establecidos por la Aseguradora, acusando un incremento constante de las superficies aseguradas ya que de 157,755 hectáreas protegidas en 1969 se pasó a 318,770 hectáreas en 1980, lo cual significó una participación en la superficie total cosechada de 24.4 por ciento en el primer año y 34.8 por ciento en el último año.

Simultáneamente al crecimiento de la superficie se ha dado un cambio en la importancia relativa de las áreas de los

cultivos asegurados, así tenemos que riantos en 1969 ocuparon los primeros cinco lugares, en el orden que se anota, - los cultivos de sorgo, algodón, trigo, cártamo y frijol con un 72.7 por ciento de participación conjunta en la extensión total protegida; para 1978 se sigue manteniendo los mismos cultivos (con la sola excepción del algodón que ha dejado su lugar a la soya) pero con una posición diferente dentro de la estructura, siendo éstas las siguientes: cártamo, frijol, sorgo, soya y trigo. En conjunto, estos cultivos significaron el 72.8 por ciento de la superficie total asegurada.

En base a la distribución de la superficie agrícola, - el mayor grado de siniestralidad corresponde invariablemente a la zona sur (de temporal), habiendo registrado porcentajes de 76.6 por ciento y 80.5 por ciento en 1969 y 1978, respectivamente; le siguen en importancia, por la proporción de la superficie asegurada que se siniestra, la zona centro con 29.2 por ciento y 47.1 por ciento en los años mencionados, - registrándose los mismos índices en la zona norte con 19.5 por ciento en 1969 y 41.2 por ciento en 1978.

6.6. Extensión Agrícola.

Como consecuencia del impulso agrícola dado a la entidad a través de las fuertes inversiones en obras hidráulicas realizadas por el Gobierno Federal, los diferentes programas que el Gobierno Federal estableció para el sector, así como a través de las inversiones de compañías agroindustriales y agrocomerciales, apareció en 1964 el Servicio de Extensión Agrícola y Ganadera, con lo cual se vino a llenar el eslabón de la cadena agrícola regional por la enseñanza, la investigación la experimentación agrícolas y el productor.

Los objetivos generales del Servicio de Extensión Agrícola se encuentran contenidos en el marco más amplio de los objetivos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, su enunciación en la forma más completa sería necesari-

no extenderse aquí más allá de lo que hemos considerado, -- sin embargo, se puede resumir en lo siguiente: dar a los productores el asesoramiento técnico que reclama la eficiente explotación de sus terrenos.

Sin embargo, los ejidatarios y auténticos pequeños propietarios son los que menos orientación han recibido acerca del debido empleo de los seguros nuevos y esta es una de las razones por la que no han obtenido de su inversión todo lo que hubiera sido de esperar. En gran medida su acceso a la ayuda técnica se ha limitado a los consejos eventuales de -- parte de los inspectores que envía la banca oficial.

CONCLUSIONES.

De la anterior descripción de la agricultura en Sinaloa, podemos concluir lo siguiente:

Que Sinaloa es uno de los Estados de la República Mexicana en donde el Gobierno Federal ha hecho las más grandes inversiones en infraestructura hidráulica y ha derramado una gran cantidad de recursos en apoyos de todo tipo a gran empresa capitalista agraria, disminuyendo los fondos públicos que podían haber beneficiado a la enorme masa de campesinos que trabajan tierras de temporal en zonas o regiones más pobres del país. Por otro lado, ha obligado con este proceso de modernización de la agricultura en Sinaloa, a que los ejidatarios y auténticos pequeños agricultores ubicados dentro de estos privilegiados distritos de riego participen en un proceso de rápido cambio tecnológico en condiciones de sobrada desventaja, perdiendo no sólo el control de su propia parcela, sino de sí mismos debido al sometimiento a que son sujetos a través del endeudamiento.

Que esta entidad se caracteriza por la existencia de un pequeño número de grandes empresarios capitalistas agrarios que no sólo controlan territorialmente (neolatifundio) los distritos de riego, sino que también ejercen el monopolio económico de los mismos en el sector ejidal por medio de la renta de la tierra, y, que junto a ellos, muchas veces sin poder diferenciarlos, existe un sector de capitalistas agrocomerciales y agroindustriales que controlan a los pequeños productores por medio del financiamiento, la compra y el procesamiento de su producción.

Por otra parte, como consecuencia de la penetración y desarrollo del capital en la agricultura, y de la re-

dernización de la misma, la enorme masa de ejidatarios y auténticos pequeños propietarios han tenido que ceder el control de sus tierras a los empresarios agrícolas, agrocomerciales o agroindustriales a través como hemos dicho más arriba, de la renta ilegal del ejido, el crédito refaccionario, el acaparamiento de la producción, convirtiéndose en asalariados que van a sumarse a la enorme masa de jornaleros agrícolas, agravando el problema del desempleo rural y urbano.

Que en la producción de hortalizas predominan fondos de intermediarios norteamericanos, lo que determina la dependencia del cultivo de hortalizas respecto al capital extranjero con la ingerencia de empresas transnacionales tanto en la distribución del producto fresco para la exportación como en el procesamiento del mismo. La producción de hortalizas está dominada en un grado importante por el capital transnacional mediante el control del crédito y la tecnología agrícola. Los distribuidores (corredores, brokers, intermediarios, etc.) tienen inversiones directas en Sinaloa controlando la producción mediante el crédito en la forma de capital circulante. Ellos dan o retiran el crédito para hortalizas y por consiguiente estimulan o restringen la producción. El crédito proveniente de Estados Unidos cubre entre el 40 y 60 por ciento de las necesidades de capital de los productores sinaloenses.

Que la política de precios de garantía no favoreció en lo que se supone esperar a la producción de alimentos, ya que la estructura de cultivos en Sinaloa sigue siendo prácticamente la misma después de que el Estado decide incrementar el precio del maíz y de otros productos básicos. En Sinaloa se sigue produciendo para la exportación o productos para la demanda interna cuando los precios de garantía fijados a éstos son lo suficientemente atractivos para la acumulación en escala amplia del capital, como es el caso del sorgo, forrajes, etc.

Que en el Estado de Sinaloa así como en todo el país, se hace necesaria y pudiera decirse que urgente, la elaboración de una línea de organización en el medio rural que permita la vinculación de la lucha de los campesinos, jornaleros agrícolas y solicitantes de tierra.

BIBLIOGRAFIA.

- Bartra, Roger, "Clases Sociales y crisis política en México", -- en Clases sociales y crisis política en América Latina, Ed. Siglo XXI, México, 1974.
- Bartra, Roger, "Estructura agraria y clases sociales en México", Ed. Serie Popular Era.
- Chayanov, Alexander V., "Teoría de la organización económica -- campesina", Ed. Era, México, 1974.
- De la Peña, Moisés T., "El Pueblo y su tierra. Mito y realidad de la reforma agraria en México", Ed. Cuadernos Americanos, México, 1964.
- Eckstein, Salomón, "El ejido colectivo en México", Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1966.
- Engels, F., "El problema campesino en Francia y en Alemania", -- Marx-Engels, Obras escogidas, Ed. Lenguas Extranjeras, Moscú t.II.
- Gill, Mario, "La conquista del Valle de El Fuerte", México, 1957
- Gilly, Adolfo, "La revolución interrumpida", Ed. El Caballito, México, 1971.
- Gutelman, Michel, "Capitalismo y reforma agraria en México", -- Ed. Era, México, 1974.
- Kautsky, Karl, "La cuestión agraria", Ed. Cultura Popular, México, 1978.
- Lenin, V.I., "El desarrollo del capitalismo en Rusia", Ed. Lenguas Extranjeras, Moscú, 1958.

Lenin, V.I., "Los nuevos cambios económicos en la vida campesina", Obras Completas, Ed. Salvador Allende, México, t.I, pp. 13-84.

Lenin, V.I., "El llamado problema de los mercados", Obras Completas, Ed. cit., t.I pp. 85-136.

Lenin, V.I., "El capitalismo en la agricultura", Obras Completas, ed. cit., t. IV, pp. 107-162.

Lenin, V.I., "El programa agrario de la socialdemocracia rusa", Obras Completas, ed. cit., t.VI, pp. 125-172.

Lenin, V.I., "El problema agrario y los críticos de Marx", Obras Completas, ed. cit., t. V, 101-270.

Lenin, V.I., "El programa agrario de la socialdemocracia en la primera revolución rusa de 1905-1907", Obras Completas, Ed. cit., t. XIII, pp. 199-427.

Luxemburgo, Rosa, "La acumulación de capital", Ed. Grijalbo, - México, 1967.

Marx, Karl, "El Capital", Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1964.

Sano, Enrique, "Historia del capitalismo en México, Los orígenes. 1521/1763.", Ed. Era, México, 1973.

Stavenhagen, Rodolfo, "Aspectos sociales de la estructura agraria en México", en *Revolución y Explotación*, Ed. Nuestro Tiempo, México, 1966, pp. 11-56.

Warren, Arturo, "Los campesinos, hijos predilectos del régimen", Ed. Nuestro Tiempo, México, 1972.