



30 2-jun

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
Facultad de Economía

Intento para Elaborar un Programa de  
Desarrollo Agrícola y Rural en el  
Estado de Campeche

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

Licenciado en Economía

P R E S E N T A

Román Candelario Chi Segovia



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.

INTENTO PARA ELABORAR UN  
PROGRAMA DE DESARROLLO AGRICOLA Y RURAL  
EN EL ESTADO DE CAMPECHE

INTRODUCCION

CAPITULO I DIAGNOSTICO DEL ESTADO DE CAMPECHE.

1. Aspectos Históricos y Administrativos.
2. Características Físico-Geográficas.
  - A. Localización Geográfica.
  - B. Superficie Total-Colindaciones-Clima Régimen pluviométrico.
  - C. Suelos, Orografía-Hidrografía-Vientos Dominantes.
3. Recursos Existentes en el Estado.
  - A. Humanos
  - B. Agricultura-Ganadería-Avicultura.
  - C. Silvicultura-Caza-Pesca.
  - D. Minería-Industria.
  - E. Comercio-Turismo.
4. Infraestructura Económica.
  - A. Comunicaciones y Transportes.
  - B. Electricidad.

- C. Instituciones de Crédito
- D. Servicios Asistenciales  
y de Seguridad social.
- E. Centros Educativos.

CAPITULO II ORGANISMOS QUE PARTICIPAN  
EN EL DESARROLLO AGRICOLA Y  
RURAL DEL ESTADO.

- 1. El Gobierno Estatal.
- 2. Las Secretarías de Esta-  
do y otras Dependencias.

CAPITULO III FORMAS DE ORGANIZACION Y A-  
TRIBUCIONES DE LAS ENTIDA--  
DES RESPONSABLES DEL PROGRAMA.

- 1. Comité estatal de desa--  
rrollo Agrícola y rural.
- 2. Comités de zona para el  
Desarrollo Agrícola y --  
rural.
- 3. Comités Municipales de -  
Desarrollo Agrícola y Rural.
- 4. Cooperativas Agropecua--  
rias.

CAPITULO IV APLICACION DE LA TECNICA INU  
SUMO-PRODUCTO.

- 1. La Matriz Insumo-Produc-  
to.
- 2. La Matriz de Coeficien--

tes Técnicos.

3. La Matriz de Requisitos Directos o Indirectos.

#### **CAPITULO V POLITICA DE INVERSION.**

1. Los Proyectos de Inversión.
2. Proyectos de Inversión de la Zona Sur.
3. Proyectos de Inversión de la Zona Centro.
4. Proyectos de Inversión de la Zona Norte.

#### **CAPITULO VI BENEFICIOS DEL PROGRAMA.**

1. A Nivel Zonal y Estatal.

**CONCLUSIONES.**

**BIBLIOGRAFIA.**

## INTRODUCCION

El Estado de Campeche se encuentra relativamente hablando rezagado con respecto a la mayoría de las entidades de la República Mexicana. Dicha situación, motivaron a elaborar el presente -- trabajo, desde luego que se tomó en cuenta que la entidad posee los recursos económicos para lograr el desarrollo agrícola y rural.

El objetivo principal del presente trabajo son otorgar plantas que tiendan al incremento del ingreso per-cápita, aumentando el nivel de vida de las zonas rurales y disminuir la brecha del crecimiento entre las áreas urbanas y rurales.

En un principio se pensó en los factores - principales que justificarían el trabajo y se obtuvieron los siguientes:

- La subutilización de los recursos económicos que existen en el territorio campechano.
- La falta de coordinación entre las entidades responsables del avance económico del estado.
- El subempleo de la mano de obra del me--  
dio rural.

-  
En base a lo anterior y para lograr los objetivos expuestos en primer lugar se dividió al --

Estado de Campeche, según la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, en tres zonas que son:

- Zona Norte. Comprende la parte territorial del estado, conocida como Los Chenes y El Camino Real, y considera a los municipios de Calkini, Hecelchakan, Tenabo y Hopelchen.
- Zona Centro. Comprende la capital del estado y el Territorio Central del mismo, y considera a los municipios de -- Campeche y Champoton.
- Zona Sur. Abarca la región conocida como de Los Ríos, y considera a los municipios de Pamzada y Carmen.

Inmediatamente se realiza un inventario de los recursos de la entidad, este inventario nos -- ayudará a diagnosticar la situación económica de -- Campeche.

Enseguida se tiene la fase organizativa, -- es decir, la forma en que actúan los organismos -- que participan en el Desarrollo Agrícola y Rural.

En función de los resultados obtenidos en la parte anterior, se proponen formas de organización que serán los responsables del programa. Otra forma de organización que se recomienda en este capítulo son las cooperativas de los productos obtenidos de los proyectos que se establezcan.

A continuación se tiene la parte técnica que nos indicará los proyectos de inversión urgentes y necesarios o sea que los proyectos que integren el programa se deberán vincular unos a otros y estarán dirigidos por la técnica insumo-producto. Al finalizar se tienen las conclusiones del trabajo.

Las pretenciones del presente trabajo son modestas y obvio es que cuente con limitaciones, muy comunes en trabajos de esta índole.

Quiero dejar patente mi agradecimiento para todas las personas que de alguna manera me motivaron a terminar esta Tesis.

Román Candelario Chi Segovia.

## CAPITULO I

### 1.- ASPECTOS HISTORICOS Y ADMINISTRATIVOS.

El nombre de Campeche, en lenguaje maya, quiere decir... "GARRAPATA DE LA SERPIENTE", las culturas mayas que habitaron en la época prehispánica son reconocidas arqueológicamente con el nombre de Peten de Campeche y Río Bec.

Campeche es muy orgulloso de su historia, desde los asentamientos de la gran cultura maya - pasando por las honrosas y gloriosas defensas de los campechanos de su territorio contra los saqueadores piratas, hasta lograr su independencia como estado libre y soberano del territorio YUCATECO del cual formó parte desde su conquista hasta el 11 de Mayo de 1858.

El 29 de Abril de 1863, el entonces Presidente de la República Don BENITO JUAREZ firmó el decreto de emancipación de CAMPECHE y su erección como estado de la federación.

El primer Gobernador del estado de CAMPECHE fue el Lic. PABLO GARCIA una de las figuras más ilustres de la entidad, nació en la ciudad de CAMPECHE en el año de 1824, ya que fue el principal promotor de la promoción de CAMPECHE como estado y luchó contra la intervención francesa con gran sentido patriótico. Como primer gobernador, organizó la administración interna del estado y convocó al congreso constituyente estatal --

que aprobó la primera constitución en 1861, pese a las diferentes etapas históricas por la cual ha pasado CAMPECHE, que son serias condicionantes para incidir en las costumbres de las personas, en la actualidad el campechano conserva su propia fisonomía y esto hace distinguirlo y personificarlo.

## 2.- CARACTERISTICAS FISICO - GEOGRAFICAS.

### A. Localización Geográfica.

El estado de CAMPECHE forma parte de la península de Yucatán, se localiza en el sureste de la República MEXICANA. Geográficamente se encuentra situado en LV: 17°48'44" LS: 20°47'08" LO: 89°25'00" LE: 92°27' 00".

Para efectos del presente trabajo, como se ha hecho mención con anterioridad, al estado se le dividió en tres zonas, la zona norte (comprende a los municipios de Kalkini, Hecelchakan, Tenado y Hopelchen) se localiza en el centro de la península de Yucatán y se extiende de oriente a poniente hasta la costa del golfo de México. Fisiográficamente la zona puede dividirse en dos subsonas: la parte norte y oeste (camino real), y la parte central y oriental (Chenes); la zona centro (está integrada por los municipios de CAMPECHE Y CHAMPOTON) la cual se localiza en la parte central del estado y ocupa la porción suroeste de la península de Yucatán; la zona sur (está integrada por los municipios de Carmen y Palizada) se localiza en la parte sur y este del estado, ocu--

pando parte de la porción suroeste de la península de Yucatán.

B. Superficie total - Colindaciones - Clima.

Superficie total. El estado de CAMPECHE tiene una superficie de 51,833 Km<sup>2</sup> el 2.6% del territorio según la Dirección General de Estadística y el TEPES-PRI o 56,000 kilómetros cuadrados según un estudio realizado sobre la economía de CAMPECHE por el sistema Bancomer, S.A. o de --- 56,114 Km<sup>2</sup> y 56,126 Km<sup>2</sup> según medios informativos de tipo turístico y estadístico respectivamente -- que circulan en la entidad. Lo anterior nos da -- una idea sobre la discrepancia que rige en los me-- dios informativos, se debería hacer una revisión para obtener datos con exactitud.

La zona norte comprende una superficie de 12,108.51 Km<sup>2</sup> de los cuales el municipio de Hopelchen es el más extenso de la zona con una superficie de 7,927.95 Km<sup>2</sup> que viene a ser el 65.48% del total le siguen los municipios de Kalkini, Hecelchacan y Tenabo, con un 16.24, 11.00 y 7.28% res-- pectivamente. Con respecto al nivel estatal la zona norte participa con un 23.36% del total, es la zona con menor superficie territorial del estado. A continuación el cuadro No. 1 y 2 nos indican lo afirmado con anterioridad.

SUPERFICIE TERRITORIAL DEL ESTADO Y POR ZONAS  
EN KM<sup>2</sup>. P O R C E N T A J E S .

No. 1

Z O N A	SUPERFICIE KM <sup>2</sup> .	%
TOTAL DEL EDO.	51,833.00	100.00
NORTE	12,108.51	23.36
CENTRO	23,130.40	44.62
SUR	16,594.09	32.02

FUENTE: IX CENSO GENERAL DE POBLACION.

SUPERFICIE TERRITORIAL DE LA ZONA NORTE Y POR  
MUNICIPIOS EN KM<sup>2</sup>. P O R C E N T A J E S .

No. 2

MUNICIPIOS	SUPERFICIE KM <sup>2</sup> .	%
TOTAL	12,108.51	100.00
CALKINI	1,966.57	16.24
HECELCHAKAN	1,331.99	11.00
TENABO	882.00	1.28
HOPELCHEN	7,927.95	65.48

FUENTE: IX CENSO GRAL. DE POBLACION.

La zona centro comprende una superficie - de 23,130.40 Km<sup>2</sup>. de sup., es decir, el 44.62% de la superficie estatal, de los cuales el municipio de champoton abarca una superficie de 19,317.76 - Km<sup>2</sup>. o sea el 83.52% del total de la superficie de la zona; este municipio es el más extenso de los ocho que existen en la entidad ya que con su super- ficie cubre el 37.26% del total del estado. El mu- nicipio de Campeche con una superficie de 3,812.64 Km<sup>2</sup>. participa con el 16.48% total de la superfi- cie de la zona; el cuadro No. 3 nos sirve para ob- servar lo dicho anteriormente.

**SUPERFICIE TERRITORIAL DE LA ZONA CENTRO Y  
POR MUNICIPIOS EN KM<sup>2</sup>. P O R C E N T A J E S.**

No. 3

MUNICIPIOS	SUPERFICIE KM <sup>2</sup> .	%
TOTAL	23,130.40	100.00
CAMPECHE	3,812.64	16.48
CHAMPOTON	19,317.76	83.52

FUENTE: IX CENSO GENERAL DE POBLACION.

La zona sur comprende una superficie de 16,594.09 KM<sup>2</sup>. El 32.02% del estado; El municipio de Carmen tiene una superficie de 14,522.39 KM<sup>2</sup> y el municipio de palizada de 2,071.70 KM<sup>2</sup>. es decir el 87.51 y 12.49% del nivel zonal; el municipio de Carmen es el segundo en extensión superficial con respecto al nivel estatal consta con el 28.01% del total. El cuadro No. 4 nos indica lo expuesto con anterioridad.

**SUPERFICIE TERRITORIAL DE LA ZONA SUR Y POR MUNICIPIOS EN KM<sup>2</sup>. P O R C E N T A J E S.**

No. 4

MUNICIPIOS	SUPERFICIE EN KM <sup>2</sup> .	%
TOTAL	16,594.09	100.00
CARMEN	14,522.39	87.51
PALIZADA	2,071.70	12.49

FUENTE: IX CENSO GENERAL DE POBLACION.

## COLINDACIONES

Desde el punto de vista económica, el estado de Campeche, goza de ventajas con respecto a Yucatán y Quintana Roo, entidades que todas juntas conforman la llamada península de Yucatán, ya que además de contar para sus productos, con los mercados de la península cuenta con otros de importancia como son los de Tabasco y parte de Veracruz.

Observando el mapa de la República Mexicana tenemos el estado de Campeche colinda al noreste con el estado de Yucatán; al este con Quintana Roo; al sur con la República de Guatemala; al suroeste con Tabasco, y al oeste con el Golfo de México.

## CLIMA

El científico Jumos Hann, pionero en las observaciones científicas meteorológicas, en su manual de climatología publicado en 1883, define al clima como la suma total de los fenómenos meteorológicos que caracterizan el estado medio de la atmósfera en un punto de la superficie terrestre" por su parte Wilhem Koecren, lo defendió como "El estado medio y proceso ordinario del tiempo de un lugar determinado".

Los factores determinantes que influyen en el comportamiento del clima son la actitud, proximidad al mar, vientos dominantes y altitud.

los dos elementos más importantes del clima son: La temperatura y la precipitación.

El clima predominante en el estado de Campeche es el tropical lluvioso, también se encuentra el cálido húmedo y subhúmedo; el Cálido húmedo se encuentra en el 80% del territorio campechano.

Los factores que determinan el clima en la entidad son, principalmente, la ausencia de -- grandes elevaciones que se interpongan a los vientos dominantes; su localización al sur del trópico de cáncer, y las precipitaciones pluviales.

El clima de la zona norte es cálido tropical subhúmedo; El clima de la zona centro es cálido subhúmedo con lluvias en verano; en la zona -- sur predominan dos tipos de climas; El cálido subhúmedo, este clima se presenta en la mitad oriental de la zona; y el clima húmedo éste se encuentra principalmente en el municipio de Palizada.

La temperatura promedio en el estado de -- Campeche es de 26.5 grados centígrados, este promedio se conforma de la siguiente manera calculando la temperatura por trimestre se tiene que: En la zona norte un promedio de temperatura de 26.5 grados centígrados; en la zona centro de 26.4 grados centígrados, y en la zona sur 26.6 grados centígrados.

En la época de verano, llamada en Campe-- che temporada de las quemadas, se caracteriza por --

la sequía relativa, la temperatura se incrementa, para estas fechas principalmente en julio el termómetro indica una temperatura promedio para todo el estado de 28.4 grados centígrados. A continuación los cuadros No. 5, 6 nos indican la temperatura trimestral por zonas y la temperatura media anual por zonas, respectivamente.

**TEMPERATURA TRIMESTRAL POR ZONAS**  
( EN °C)

No. 5

PERIODO	ZONA NORTE	ZONA CENTRO	ZONA SUR.
ENERO	23.4	23.5	23.4
ABRIL	27.8	27.5	28.1
JULIO	28.4	28.4	28.4
OCTUBRE	26.5	26.4	26.7

FUENTE: ATLAS DE AGUA, S. R. H.

TEMPERATURA MEDIA ANUAL  
POR ZONAS EN °C.

No. 6

ZONA	TEMPERATURA.
NORTE	26.5
CENTRO	26.4
SUR	26.6

FUENTE: DATOS DEL CUADRO 5.

De los cuadros 5 y 6 se saca la conclusión que entre las zonas no existen marcadas diferencias de temperatura ya que es casi uniforme y la época de invierno no manifiesta sensibles cambios de temperatura; por lo tanto, se puede decir, el clima del estado de Campeche es apropiado para un desarrollo agrícola, ganadero e industrial.

Según el atlas de agua de la S.R.H., las temperaturas máximas extremas registradas son: 45 grados centígrados en el municipio de Campeche, - el 10. de mayo de 1964; 43.7 grados centígrados - en ciudad del carmen el 30 de mayo de 1946, y en Champoton, el 13 de mayo de 1942, se mantuvo la - temperatura en 44 grados centígrados. Las temperaturas mínimas registradas son de 10, 11 y 12 grados centígrados en Campeche, Ciudad del Carmen y Champoton, respectivamente.

### REGIMEN PLUROMETRICA

Las precipitaciones pluviales que se registran en la entidad es factor determinante, -- aparte del clima y el suelo, de la vegetación -- exhuberante y variada que existe.

La precipitación media anual del estado es de -- 1120 mm. La zona sur es la que cuenta con la mayor precipitación media anual (1430 mm.), por lo mismo cuenta con corrientes superficiales. Las zonas norte y centro tienen -- una precipitación media anual de 830 y 1100 mm. El cuadro No. 7 nos indica la precipitación media anual por zonas y la media estatal.

PRECIPITACION MEDIA ANUAL  
POR ZONAS (EN MM.)

No. 7

ZONA	PRECIPITACION	PRECIPITACION PROMEDIO ESTATAL
NORTE	830	
CENTRO	1100	1 1 2 0
SUR	1430	

FUENTE: ATLAS DE AGUA, S. R. H.

SUELOS

El suelo ocupa el primer lugar, es la base y el fundamento de la agricultura, sin él nada es posible; Si el suelo es malo, la agricultura y las condiciones de vida también lo son; Si el suelo es bueno, la agricultura y las condiciones de vida son buenas. Para saber que es una buena agricultura es necesario conocer el suelo. (HENRY L. AHLGREN).

En términos generales se puede decir, que la naturaleza no ha desprovisto, en cuanto a suelos adecuados para fines agrícolas, al estado de Campeche; ya que se encuentran desde suelos con diferentes drenajes hasta los suelos óptimos para fines agrícolas. A continuación se describen los tipos de suelos que existen en las zonas de Campeche.

En la zona norte los suelos que la representan son los siguientes: Los suelos de buen drenaje, son conocidos con el nombre de TZEK- El -- (RENDZINA) y KANKAB (RENDZINA); Se encuentran en las laderas de los cerros en las llanuras sobre el macizo calcáreo y las ondonadas con acumulaciones de agua, estos suelos se originan con el proceso de meteorización de la roca madre Calcareá; Estos tipos de suelos presentan algunas variaciones como el chaltum, que es una capa compuesta de fajas calizas sin cubierta de suelo y que por lo tanto, no son aptas para fines agrícolas.

Los suelos TZEK'EL se originan por la -- hidrolisis de las rocas y la abundante humedad, -- se definen por la combinación en mayor o menor -- grado de capas calizas y capas incipientes de suelo con abundancia de materia orgánica, en diferentes grados de descomposición de poca profundidad cuando se localiza en declive menos pronunciado, cuando se localiza en cavidades de la roca madre cuenta con una profundidad considerable; En la zona norte, a este tipo de suelos se utiliza para - el cultivo de maíz bajo el sistema de rosa-tumba y quema, se puede presentar el problema de que el cultivo se marchite durante la época de crecimiento, esto ocurre cuando la capa de suelo es delgada y cuando las lluvias no se producen o se retrazan.

Los suelos rojos o Kankab tienen buen drenaje se localizan en los valles su color va de café rojizo oscuro a rojo en estado seco y rojo - oscuro cuando están húmedos estos suelos se consideran aptos para la agricultura ya que contie-- nen resinas y presentan incisión de luviasotes, - incluso en estos suelos se pueden utilizar aparatos mecánicos, el principal cultivo es el maíz.

Los suelos de mal drenaje, son conocidos con el nombre de AK'ALCHE y YA'AXHOM, se forman - en las onduas donde se acumula el agua, pareciendo a lagunas que en el estado reciben el nombre - de aguadas, y en sus márgenes, la formación de -- los suelos AK'ALCHE está en función de la veloci-

dad del agua que los arrastra y los deposita en las partes bajas de las aguas, éstas se encuentran cubiertas de agua durante la mayor parte del año debido a la lenta filtración ya que el fondo está compuesto de sedimentaciones de textura muy fina.

Los suelos YA'AXHOM, se forman en los márgenes superiores de los AK'ALCHES, es decir, en las partes donde se inunda de manera temporal por lo que son aptas para la agricultura del maíz y además existen posibilidades para el desarrollo de algunos zacates como el pangola y estrella africana. Si a estos suelos se le construyen obras de buen drenaje serían aptas para ser aprovechadas agrícolamente.

En la zona centro es característica de sus suelos, están formados en pequeños valles, en ella se localizan las áreas "ricas de la agricultura. Los suelos que representan a la zona son los siguientes":

Suelos TZE'KEL y KAN'KAB, de buen drenaje; los primeros son de textura ligera y pedregosa, generalmente presentan pendientes de medias a fuertes y son fácilmente erosionables, son aptos para la agricultura tradicional de rosa, tumba y quema; los segundos (KAN'KAB de un color ya mencionado, son aptos para la agricultura tecnificada y específicamente para la siembra de oleaginosas, frutas, caña de azúcar y hortalizas.

Suelos AKL'CHE y YA'AXHOM, de drenaje muy

lento, en los primeros es posible la agricultura tecnificada especialmente para los cultivos de -- arroz y caña de azúcar; en los segundos (YA'AXHOM) son buenos para la siembra del maíz en años secos y cuentan con la posibilidad de aprovecharse para riego con mecanización.

Los suelos arenosos se encuentran en las partes costeras y su aprovechamiento se reduce al cultivo del cocotero.

En la zona sur está bien marcada la diferencia de suelos ya que mientras en la parte del litoral y en la laguna de términos los suelos son arenosos, así como pusolámicos sin cubierta de -- suelos denominados chaltun; El resto de la zona - está constituida por suelos gley, aluviones denominados YA'AXHOM y AKALCHE, ya descritos. En la - parte oriental de la zona se localiza una faja de redzinas: TZE'KEL AK'ALCHE, son calizas cubiertas por una pequeña capa de suelo y abundancia de materia orgánica.

OROGRAFIA, HIDROGRAFIA, VIENTOS  
DOMINANTES, INSIDENCIAS DE OTROS  
FENOMENOS.

OROGRAFIA.

Dado el clima tropical lluvioso que existe en el estado, se puede pensar que el territorio - campechano carece de relieves montaños y en realidad sólo se encuentran pequeñas ondulaciones con alturas máximas de 200 m. Los relieves de mayor - importancia son: la llamada Sierra de Seiba Playa y la meseta de Sohlaguna el territorio campechano, se puede decir que es casi plano.

HIDROGRAFIA.

El estado de Campeche cuenta con un total de 40,594 millones de metros cúbicos de reservas acuíferas, 1975 IEPES-PRI, de los cuales 22,122.0 millones de metros cúbicos son de aguas superficiales y 18,472.0 millones de metros cúbicos de aguas subterráneas.

En la zona norte, el sistema hidrológico se compone totalmente de extensa red de aguas subterráneas, siendo éstas alimentadas por las abundantes infiltraciones durante la época de lluvias. En esta zona hay marcadas diferencias en el nivel freático, ya que mientras en el Camino Real el nivel freático se localiza a profundidades que van de 6.00 a 40.0 m. En los Chenes es de nivel de 60.0 a más de 150.0 m. En esta zona el vital líquido se

obtiene a través de pozos profundos.

En el Camino Real el agua se caracteriza por tener un alto grado de sacinidad en algunos lugares y además se encuentran áreas pedregosas y con afloramientos de rocas.

En los Chenes, en la parte norte del municipio de Hopelchen se cuenta y es posible su extracción, de agua de buena calidad, pero como se indicó anteriormente se localiza a profundidades donde su explotación acarrea incrementos en los costos; en la parte sur del municipio mencionado se presenta el problema de la parte norte y además el agua no cuenta con buena calidad.

La zona centro por efectos de su topografía no permite formaciones de aguas superficiales, esto es con excepción del río Champoton que nace cerca de san Juan Carpizo y desemboca en el golfo de México, luego de hacer un recorrido de 60 Km. cubre un área de cuenca de 6080 Km<sup>2</sup> y un escurrimiento medio anual de 685 millones de metros cúbicos.

Las aguas subterráneas que se encuentran en la zona es una extensa red que probablemente se intercomunican; El nivel freático se localiza de 5 a 150 m. de profundidad; este último nivel se ubica en los límites con el municipio de Hopelchen, ya que en la parte central de la zona la profundidad tiene un promedio de 60m. El aprovechamiento de los mantos acuíferos se logra a tra-

vés de pozos profundos y obras de riego para la agricultura y pozos a cielo abierto para la ganadería.

Además del río Champoton, mencionado con anterioridad, se localiza también en el río Hontun al norte de Campeche, cuya corriente no es permanente, los ríos Chenkan, Juluvel y las lagunas de Tundia y Zoh - Laguna en el municipio de Champotón.

Las principales corrientes superficiales se localizan en la zona sur. En esta zona el sistema hidrológico superficial se divide de la siguiente forma:

- Las aguadas y bajas con sus respectivas áreas de captación.
- La cuenca del toide de Campeche integrada por los ríos: San Pedro y San Pablo, palizada, -- Chumpan, Candelaria (7,100 Km<sup>2</sup> de superficie y un escurrimiento medio anual de 1,692 millones de metros cúbicos) y el Mamantel.

Todos los ríos mencionados desembocan en la laguna de términos con excepción de San Pedro y San Pablo que lo hacen directamente al Golfo de México. La laguna de términos se encuentra casi cerrada por la Isla del Carmen, la laguna mide 82 Km. de ancho; La costa presenta otras lagunas como las de Pom y Atasta.

El río Palizada y el río San Pedro y San Pablo constituyen brazos del río Usumasinta y se

estima un escurrimiento medio anual de 20,000 millones de metros cúbicos; El río Chumpan tiene su origen en una zona cercana al río Usumacinta, sus afluyentes principales son los arroyos de San Joaquín y la piedad así como el río Salsipuedes; Se origina en Guatemala y su longitud es de 150 Km. En territorio mexicano, aguas arriba del poblado de Candelaria sirve como medio de comunicación para algunas poblaciones ribereñas, sus principales afluyentes son el río Caribe y el arrollo Limoncillo, abarca una superficie de 7,100 Km<sup>2</sup> y su escurrimiento medio anual es de 1692 millones de metros cúbicos. El río Mamantel tiene una longitud de 45 kilómetros.

Es importante mencionar la gran importancia que tiene el agua como recurso, ya sea para uso agrícola o para consumo humano, por lo tanto hay que tomar en cuenta la extensa red de aguas subterráneas que son de suma importancia para la agricultura y ganadería; Además el mayor o menor grado de acceso y este recurso ha definido el grado de desarrollo tanto económico como social del estado.

## VIENTOS DOMINANTES

El movimiento de aire tiene su origen en las diferencias de la presión atmosférica sobre la superficie del golfo; La ley de Buys Ballot dice, los vientos soplan de la zona de alta presión en dirección a las de baja presión. La ley de Stehenson dice la velocidad del movimiento de traslación del aire está en razón directa a la diferencia de presiones entre las áreas donde se origina la corriente de aire y a la que se dirige.

De lo anterior es causa, que los vientos alisios, en la península de Yucatán, se sienten y se persiben en los niveles bajos un aumento en la intensidad a consecuencia de las perturbaciones de nominadas ondas del este.

Para medir la intensidad a dirección del viento, los instrumentos que se emplean son; El Avemómetro y la velata respectivamente. Por lo general dichos instrumentos se localizan sobre una torre o edificio, esto es para la corriente de aire no encuentre obstáculos a su paso y su medición sea la más real posible. Estas mediciones se realizan en horas indicativas del día, a las 8 a las 14 y a las 20 horas.

Según el atlas de agua de la secretaría de recursos hidráulicos. En el periodo de 1951 a 1970: En enero en el estado de Campeche, hubo registros de 33% de calmas con vientos dominantes del noroeste y este.

En febrero 30% de calmas, con vientos dominantes ---del noroeste y sureste.

En marzo 27% de calmas con vientos de noroeste y sureste.

En abril 27% de calmas con vientos del sureste y noroeste.

En mayo tuvo 25% de calmas con vientos de este y noroeste.

Junio 41% de calmas y vientos de sureste y noreste.

En julio, agosto y septiembre las calmas alcanzaron 41%, 52% y 64% respectivamente con -- vientos dominantes del este y sureste en octubre noviembre y diciembre se registraron calmas de -- 6%, 56% y 51% respectivamente, con vientos de -- noroeste y noreste.

### 3.- RECURSOS EXISTENTES EN EL ESTADO.

#### A. HUMANOS.

Los recursos humanos son factor fundamental de la producción, actualmente no se conoce a ningún pueblo de autómatas y que esté regido por las máquinas, hasta donde se sabe, éstas están -- condicionadas a lo que el hombre le indique y ordene ne lenguaje de máquina. Por lo tanto un pueblo tendrá tantas oportunidades de aprovechar -- los medios tecnológicos y científicos que el -- desarrollo económico le depare, como las fuerzas productivas se encuentren capacitadas técnica, -- mental y físicamente.

Una de las características con que cuenta el campesino, principalmente el de la zona norte, es el arraigo de las costumbres ancestrales. Esto viene siendo un obstáculo que necesariamente se tiene que librar para que la gente del campo campechano aproveche los adelantos tecnológicos logrados en la actualidad. Es preciso decir que dicho obstáculo no es el único, ya que también existen factores externos al campesino que impiden el aprovechamiento de los medios de producción adecuados.

El estado de Campeche es una de las entidades de la federación que cuenta con menor densidad de población. En 1976 la densidad de población fue de 6.2 habitantes por kilómetros cuadrados mientras que la media de la población nacional asciende a 30.6 habitantes por kilómetros cuadrados. Claro está que si comparamos la densidad de población de 1970 (4.9 Hab. por Km<sup>2</sup>) y la registrada en 1976 y 1980 (8.0 Hab. por Km<sup>2</sup>) y tomamos en cuenta la superficie del estado se observa con facilidad que Campeche es un territorio que puede brindar abrigo a diferentes grupos humanos de distintas partes del país.

En 1970 la población del estado fue de 251,600 habitantes, este número se elevó en 1976 a 322,000 habitantes en 1978 llegó a 346,805 y en 1980 según cifras preliminares del X censo general de población y vivienda, la población del estado de Campeche es de 418,138 habitantes, es

decir recibió un incremento (en comparación a --- 1970) absoluto de 166,582 habitantes o sea 66.22% La tasa de crecimiento en dicho periodo fue de -- 5.21%.

La población urbana en 1970 fue del 63.8% de la población total del estado superior al de -- la media de la República Mexicana que fue de --- 58.7% La población rural del estado, en 1970 fue de 36.2% del total, porcentaje inferior al 41.3% que presente el país.

Con respecto a la tasa de natalidad se -- tiene que en 1975 fue de 45.5 nacimientos por cada mil habitantes ligeramente superior a la tasa de natalidad de la República Mexicana que fue de -- 44.8 nacimientos por cada mil habitantes. Por el contrario, la tasa de mortalidad de la entidad -- fue de 8.5 por cada mil habitantes inferior de la tasa de mortalidad del país que fue de 9.1; De lo expuesto se tiene que Campeche registra una mayor tasa anual de crecimiento en comparación de la me dia de la tasa anual de crecimiento del país.

Tasa de Natalidad

$$T.N. = \frac{X}{P} \times 1000$$

X = Número de Nacimientos

P = Población Total

T.N. Baja 15 por cada mil habitantes

T.N. Alta 55 por cada mil habitantes.

Tasa de Mortalidad

$$T.M. = \frac{O}{P} \times 1000$$

T.M. Baja 7 defunciones por cada mil habitantes

T.M. Alta 35 defunciones por cada mil habitantes.

**TASA ANUAL DE CRECIMIENTO**

**T.A.C. = T.N. - T.M.**

**T.A.C. DE CAMPECHE 1975**

**T.A.C. = 45.5 - 8.5 = 3.7%**

**T.A.C. DE LA REP. MEXICANA 1975**

**T.A.C. = 44.8 - 9.1 = 3.5 %**

A continuación se exponen una serie de cuadros estadísticos con su respectivo análisis, que se consideran básicos para el presente trabajo.

## POBLACION TOTAL Y POR ZONAS 1970 - 1980.

## PORCENTAJES.

	1 9 7 0		1 9 8 0 *	
	POBLACION	%	POBLACION	%
TOTAL	251,556	100.00	418,138	100.00
NORTE	58,605	23.3	72,776	17.4
CENTRO	108,740	43.2	184,914	44.2
SUR	84,211	33.5	160,448	38.4

FUENTE: IX Y X CENSO GENERAL DE POBLACION

\* CIFRAS PRELIMINARES.

Del cuadro No. 8 se desprende lo siguiente, la zona centro (Campeche y Champotón) cuenta con el 44.2% de la población total del estado en el año de 1980. Este porcentaje es ligeramente superior al registrado en 1970 que fue de 43.2%. -- Con respecto a la zona sur (Carmen y Palizada). - La población, en el periodo que se trata, casi se duplica, ya que de 84,211 habitantes pasó a 160,448 habitantes, esto es paso del 33.5% al 38.4% - de participación en el total del estado. Con respecto a la zona norte su participación en el total de la población del estado disminuyó porcentualmente ya que del 23.3% pasó al 17.4 o sea, que las otras zonas crecieron sus poblaciones más que proporcionalmente.

El cuadro No. 9 que a continuación se presenta nos indica el total de la población por zona, así también como el número de habitantes a nivel municipal.

No. 9

	1 9 7 0		1 9 8 0	
	POBLACION	%	POBLACION	%
ZONA NORTE				
CALKINI	24,568	9.77	30,877	7.39
HECELCHAKAN	10 672	4.24	14,026	3.36
TENABO	4,152	1.65	4,698	1.12
HOPELCHEN	19,213	7.64	23,175	5.54
ZONA SUR				
CARMEN	76,747	30.51	153,506	36.71
PALIZADA	7,464	2.97	6,942	1.66
ZONA CENTRO				
CAMPECHE	81,155	32.26	144,341	34.52
CHAMPOTON	27,585	10.96	40,573	9.70
T O T A L	251,556	100.00	418,138	100.00

FUENTE: X CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA  
1980, S.P.P.

En el cuadro anterior se puede observar - claramente que los municipios de Campeche y Carámen son los que presentan un crecimiento dinámico de la población con un 34.52% y 36.71% respectivamente del total de la población estatal; estos -- dos municipios, se puede decir, son los polos de desarrollo por excelencia de la entidad. Los muni-- cipios que siguen en importancia son Champoton, - Canani y Hopelchen, 9.70% 7.39% y 5.54% respectivamente. La importancia que se mencionó es parte de los asentamientos humanos la importancia econó-- mica de cada municipio.

El cuadro que a continuación se expone, - trata con respecto a la población urbana como ru-- ral esto es, a nivel estatal por zonas y munici-- pal así también la población económicamente acti-- va y la población alfabeta y analfabeta.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 1960 - 1970  
A NIVEL ESTATAL Y POR ZONAS.

No. 10

	1 9 6 0		1 9 7 0	
	OCUPADOS	DESOCUPADOS	OCUPADOS	DESOCUPADOS
ZONA NORTE	17,020	19,563	37,157	19,809
ZONA CENTRO	24,530	29,395	69,127	37,792
ZONA SUR	15,223	18,573	50,912	27,914
T O T A L	55,773	69,531	157,196	85,515

FUENTE: CENSOS -VIII Y IX- GENERALES DE POBLACION S.I.C.

POBLACION ALFABETA Y ANALFABETA 1970  
ESTATAL Y POR ZONAS.

No. 11

	SUMA	ALFABETAS	ANALFABETAS
ZONA NORTE	40,292	26,968	13,324
ZONA CENTRO	74,914	61,445	3,469
ZONA SUR	55,512	43,433	12,079
T O T A L	170,838	131,846	38,992

FUENTE: IX CENSO GENERAL DE POBLACION.

POBLACION TOTAL URBANA Y RURAL.

No. 12

A Ñ O	P O B L A C I O N		
	TOTAL	URBANA	RURAL
1 9 5 0	122,098	70,069	52,059
1 9 6 0	168,219	106,284	61,935
1 9 7 0	251,556	160,500	91,056

FUENTE: XII Y IX CENSO GENERAL DE POBLACION.

En el cuadro No. 10 observamos que la población económicamente activa es de 125,304 personas, esto es en 1960, o sea el 74.4% de la población total del estado, de esta PEA el 44.5% se encuentra ocupada y el 55.5% está desocupada; en 1970 la PEA se encuentra ocupada y el 35.3% desocupada. En conclusión los ocupados aumentaron su participación en la PEA con el 20.2% y los desocupados la disminuyeron en, obviamente, el mismo porcentaje. A nivel nacional la PEA participa con el 73% de la población total esto, es según el IX censo general de población.

Con respecto al cuadro No. 11 se puede decir, la zona tiene el 66.9% de su población conocimientos del idioma y saben escribir y el 33.1% son analfabetas. En la zona centro el 82.0% son alfabetas y el 18.0% son analfabetas. En conclusión la zona norte es la parte del estado donde se concentra el mayor porcentaje asentamientos humanos que no saben hablar el idioma ni escribir. A nivel estatal el 77.2% de la población es alfabetada y el 22.8% analfabetada.

En el cuadro No. 12, en 1950 el 57.4% de la población era urbana y el 42.6% rural; posteriormente, en 1960 la población urbana fue el 63.2% y la rural de 36.8%; más adelante, en 1970, la población urbana fue de 63.8% y la rural del 36.2%. En conclusión el decenio 1950-1960 se registró una fuerte emigración de las zonas rurales a las áreas urbanas en el decenio siguiente no fue sig-

nificativo este movimiento.

En 1970 el promedio de la población urbana a nivel nacional fue inferior a la del estado, participó con el 58.7% del total; el promedio de la población, a nivel nacional fue el 41.3%.

#### B.- AGRICULTURA - GANADERIA - AVICULTURA.

La agricultura, es una de las actividades más importantes de la entidad, pero esta importancia varía de acuerdo a las zonas, por ejemplo: la zona norte se puede decir que es eminentemente agrícola ya que de sus 44 localidades 43 se dedican a la agricultura. La zona centro a pesar de haberse constituido en el polo de desarrollo agrícola del estado, existen a la vez otras actitudes como la pesca que son de gran importancia económica; la zona sur presenta características parecidas a la zona centro, pero en ella, actualmente tanto las actividades de exploración como de explotación del petróleo aunado a los efectos secundarios que trae consigo, hacen que su economía se diversifique.

A continuación, el cuadro que se expone nos indica la clasificación de tierras, es de extrema importancia ya que en base a ella sabemos con qué se cuenta y hasta qué punto se han aprovechado o no. Esta clasificación es a nivel zonal y desde luego a nivel estatal.

No. 13

CLASIFICACION DE TIERRAS.  
(HECTAREAS)

	UNIDADES PRODUCTIVAS.	SUPERFICIE TOTAL CENSADA	DE LABOR	CON PASTOS NATURALES		CON BOSQUES DE ESPECIES		INCULTAS PRODUCTIVAS.	POTENCIALMENTE AL CULTIVO FACIL Y COSTEABLE.
				CERROS	LLANURAS	MADERABLES	NO MADERABLES		
NORTE									
CALKINI	137	125,029.9	10,383.5	1,353.0	11,985.1	3,843.5	14,693.0	61.0	7,740.1
HECEICHACN	99	194,611.2	16,537.7	2,072.0	9,279.0	23,223.1	10,814.2	106,203.0	15,414.7
TENABO	52	104,297.4	2,041.5	3,670.0	22,917.0	24,000.0	26,588.1	2,615.0	14,120.5
HOPELCHEN	388	1,005,821.2	13,847.8	10,134.0	29,304.0	634,865.9	109,999.1	44,056.2	119,139.3
SUB-TOTAL	676	1,429,753.7	42,810.5	17,229.0	83,485.1	685,932.5	162,094.4	152,935.2	157,414.6
CENTRO									
CAMPECHE	422	207,735.5	11,159.1	15,470.1	22,784.9	35,484.4	52,636.4	2,076.5	29,839.7
CHAMPOTON	294	623,954.1	56,755.2	19,393.5	26,337.0	204,769.4	150,775.4	5,747.0	151,642.6
SUB-TOTAL	716	831,311.6	67,914.3	34,863.6	49,121.9	340,253.8	203,411.8	7,823.5	181,432.3
SUR									
CARMEN	1043	789,909.2	125,495.5	13,651.5	95,424.2	190,040.3	167,339.6	16,092.7	216,012.1
PALIZADA	508	117,380.9	26,554.9	2,118.5	48,737.9	7,893.0	16,436.3	400.4	15,498.3
SUB-TOTAL	1551	907,290.1	152,050.4	15,769.0	144,262.1	197,941.3	183,775.9	16,493.1	231,498.3
TOTAL	2943	3,168,355.4	262,775.2	67,861.6	276,869.1	1,224,127.6	549,282.1	177,251.8	570,357.3

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON DATOS DEL  
V CENSO AGRICOLA, GANADERO Y EJIDAL.

Las tierras de labor, según el V censo agrícola, ganadero y ejidal son las que están dedicadas a cultivos anuales o de ciclo corto; a frutales, plantaciones y agaves, y a pastos y praderas cultivados, aun cuando el año del censo no -- hayan sido ocupadas o aprovechadas en esa forma. Se distinguen tres tipos de tierras: De temporal, de jugo o humedad y de riego. La tierra de labor está clasificada con tres criterios: Por su dedicación por su uso (en el año del censo) y por su condición respecto a la cantidad de agua o humedad disponible.

En el cuadro anterior se observa que la zona sur posee la mayor superficie de tierras de labor, éstas están constituidas (más del 50%) --- principalmente con pastos y praderas posibles de aprovechar para el pastoreo y la ganadería. También es posible utilizarlas para fines agrícolas, siempre y cuando se adapten obras de riego que -- eviten las inundaciones que sufre esta zona.

La zona norte, de sus tierras de labor, destina arriba del 50% a los cultivos agrícolas, dada la existencia de cuantiosas corrientes subterráneas y adaptarlas para ser posible su aprovechamiento para el riego. Esto transformaría estas tierras y la haría idóneas para la agricultura. Además esta zona cuenta con un gran "Banco" de -- bosques maderables que explotándolo de manera racional traería grandes beneficios económicos no sólo para la zona sino para el estado completo.

La zona centro, dedica mucho más del 50% de sus tierras de labor hacia fines agrícolas, pero también dispone de un considerable porcentaje de pastos y graderas cultivados.

Respecto a la tenencia de la tierra, sabemos que la propiedad de la misma por parte del --campesinado contribuye a su tranquilidad y por el contrario, su concentración mantiene una estructura social viciada y se siente la opresión y la injusticia. En Campeche, la tenencia de la tierra -est'a constituida de la siguiente forma.

**TENENCIA DE LA TIERRA\***  
(HECTAREAS)

No. 14

ZONA	EJIDAL	PEQUEÑA PROPIEDAD	TERRENOS NALES.	SUPERF. TOTAL.
NORTE	1,510,617	296,056	533,309	2,339,982
CENTRO	1,601,434	407,219	256,466	2,265,119
SUR	650,682	984,127	94,723	1,729,532
TOTAL	3,762,733	1687402	884,498	6,334,633

FUENTE: S R A DELEG. CAMPECHE.

\* NO SE CONTABILIZO LAS SUPERFICIES COLONIALES NI LOS TERRENOS BALDIOS.

De la superficie total de la zona norte; Se tiene que el 64.6% son tierras ejidales el -- 12.7% son tierras de pequeños propietarios y el - 22.7% son terrenos nacionales. Del total de tie-- rras ejidales, esta zona participa en el 40.1%; - con el 17.5% de tierra de pequeña propiedad y con el 60.3% de los terrenos nacionales del estado.

Con respecto a la zona centro de la super<sup>u</sup>ficie total 70.7%, 18.0% y 11.3%, son tierras eji<sup>u</sup>dales de pequeña propiedad y terrenos federales - respectivamente. Se concentra el 42.6%, 24.1% y - el 29.0% de terrenos ejidales de pequeña propie-- dad y nacionales respectivamente.

En el estado de Campeche se localizan 254 ejidos; de los cuales 86 se encuentran en la zona norte, 80 en la zona centro y 86 en la zona sur. Como hay ocasiones en que los números dicen más - que las palabras; expongo el cuadro siguiente, el cual nos señala la superficie ejidal y el número de ejidos por municipios, así también como los ca<sup>u</sup>pacitados. El total de capacitados en 1978, es de 37,237, en la zona norte existen 17,078, en la zo<sup>u</sup>na centro 10,590 y en la zona sur 9,569 capacita- dos.

## SUPERFICIE EJIDAL No. DE EJIDOS Y CAPACITADOS.

1978 (HECTAREAS)

No. 15

ZONAS Y MUNICIPIOS	SUPERF. EJIDAL (HECTARS)	No. EJIDOS	CAPACITADOS.
<b>ZONA NORTE</b>			
CALKINI	170,585	17	6,020
HECELCHAKAN	183,559	15	3,517
TENABO	88,870	10	1,825
HOPELCHEN	1,067,602	44	5,716
<b>ZONA CENTRO</b>			
CAMPECHE	123,073	29	3,338
CHAMPOTON	1,478,360	51	7,252
<b>ZONA SUR</b>			
CARMEN	622,309	84	8,569
PALIZADA	28,373	4	1,000

FUENTE: S.A.R.H. - DELEGACION CAMPECHE.

SUPERFICIE DESTINADA A LA AGRICULTURA  
CICLO 78-78 (HECTAREAS).

No. 16

MUNICIPIO	SUPERFICIE PROGRAMADA PARA LA SIEMBRA			
	TEMPERAL	RIEGO	TOTAL	%
<b>ZONA NORTE</b>				
CALKINI	4,884	164	5,048	19.5
HECELCHAKAN	2,518	171	2,689	10.4
TENABO	2,293	317	2,610	10.1
HOPELCHEN	15,485	46	15,531	60.0
SUB-TOTAL	25,180	698	25,878	100.0
<b>ZONA CENTRO</b>				
CAMPECHE	15,478	684	16,162	42.0
CHAMPOTON	17,379	5,176	22,555	58.0
<b>ZONA SUR</b>				
CARMEN	32,634	403*	33,037	97.2
PALIZADA	949	—	949	2.8
SUB-TOTAL	33,583	403	33,986	100.0
<b>T O T A L</b>	<b>91,620</b>	<b>6,961</b>	<b>98,581</b>	<b>—</b>

FUENTE: S.A.R.H. - DELEGACION CAMPECHE

\* NO INCLUYE LAS HECTAREAS DE LA UNIDAD DE  
RIEGO REVOLUCION.

En el cuadro anterior, podemos apreciar - que las tierras de riego en el estado son un mínimo porcentaje (7.0%) de la superficie programada para la siembra y si aún la comparamos con las -- tierras de labor resulta que solamente reciben -- riego el 2.6%. Las tierras de temporal, participaron con el 92.9% de la superficie programada para la siembra, todo lo anterior nos indica que la -- agricultura está supeditada casi en su totalidad al libre comportamiento de la naturaleza. Del total de la superficie programada para la siembra, las áreas regadas en la zona centro fue de 159%; y con respecto a la superficie programada para la siembra en su misma zona fue del 15%, de la misma manera en la zona norte fue del 0.7% y 2.6%; en - la zona sur 0.4% y 1.2%. La considerable diferen- cia que existen en la superficie regada por zonas, principalmente con la del centro, estriba que en el valle de Edzna localizada en la zona centro se han canalizado, considerables inversiones para -- desmontes y riego se pretende habilitar en este - valle 100,000 hectáreas que serán utilizadas principalmente en el cultivo del arroz, así también, como la caña de azúcar en 9,000 hectáreas, este - último producto sería para satisfacer la demanda que genera la instalación de un nuevo ingenio azucarero, ya que su construcción está programada y su operación se iniciará en 1982.

Con respecto a las unidades de riego, presentan problemas de operación y esto hace que no sea posible efectuar el riego a tiempo ocasionan-

do producciones de temporal; por ejemplo, en la zona norte existen 35 unidades de riego de las cuales operan solamente 25 unidades, la superficie regable de las 35 unidades serían de 1,173 hectáreas, pero únicamente se utilizan 698 hectáreas consecuencia de las 10 unidades de riego sin operar o sea que solamente el 59.5% de la superficie de riego es aprovechada; por otra parte, en la zona centro existen 82 unidades de riego y únicamente operan 46 unidades. De lo anterior podemos concluir que el problema del riego es un serio obstáculo al desarrollo de la agricultura, pero esto es falta de responsabilidad de los organismos responsables ya que deberían tener un eficiente equipo de trabajo para hacer que operen las unidades que están sin hacerlo y además crean nuevas unidades de riego ya que existen posibilidades de ello.

Ya platicamos con respecto a la clasificación de tierras; la forma en que está constituida la tenencia de la tierra, la superficie ejidal, el número de ejidos y número de capacitados y la superficie tanto de riego como de temporal dedicado a la agricultura. Ahora entraremos a un nuevo punto no menos importante que se refiere a los principales cultivos, su volumen y el valor de producción.

Según informes de la SARH-Delegación Campeche, en el ciclo Primavera-Verano 78-78, la superficie sembrada, en hectáreas, fue de 90,975 y

la cosecha de 55,111 has., el 60.7%. Los cultivos en que no hubo relación entre cosecha y siembra fueron el maíz, arroz, frijol; la superficie total que se sembró de estos cultivos fue de 62,058; 15,773 y 316.5 has. respectivamente. De estas superficies se cosecharon 42,305 has. de maíz, --- 5,536 has de arroz y 18.5 de frijol.

Los cultivos mencionados abarcaron el -- 85.9% de la superficie sembrada y el 87.0% de la superficie cosechada, la diferencia de los porcentajes estriba en la siembra y cosecha de sorgo.

El valor de producción estatal agrícola, ciclo primavera-verano 78-78, fue de \$211,744,169. En esta cifra no se incluyen el de la producción de frutales de la Zona Sur con excepción de la -- sandía. Del valor total de la producción agrícola le corresponde a la Zona Norte \$ 45,665,600, de - esta cantidad, los valores más fuertes son los del maíz ( \$35,733,800) con el 78.3% de los frutales (\$ 5,910,000) con el 12.0% y del cacahuate - - - (3,003,200) con el 6.6%. El valor de la produc--- ción de la Zona Centro ascendió a \$ 129,840,543, el 61.3% de la producción del estado, los culti-- vos de mayor importancia por su valor de la pro-- ducción fueron la caña de azúcar \$ 65,670,700, el 50.5% del valor de la producción de la zona, el - arroz \$ 27,635,860, el 21.3% del valor de la pro-- ducción de la zona, el maíz \$ 19,804,970, el 15.3% del valor de la producción, los frutales, el ca-- cahuate y el sorgo con el 3.9, 2.2 y 1.2% respec-- tivamente; este mismo valor de la producción, en

la Zona Sur alcanzó la cifra de \$36,238,026., con excepción del valor de los frutales que se mencionaron anteriormente, el valor de la producción del maíz se calculó en \$25,853,906., de arroz en 7,179,600 la sandía a pesar de cosecharse únicamente 44 has. de riego contribuyó con \$ 1,996,750. El cuadro que se expone a continuación nos ilustra con más claridad la explicación anterior.

**SUPERFICIE COSECHADA Y SEMBRADA, VALOR DE  
LA PROD. AGRICOLA, CICLO PRIMAVERA-VERANO  
78 - 78**

No. 17

	ZONA NORTE			ZONA CENTRO			ZONA SUR		
	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	VALOR DE LA PRODUCCION	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	VALOR DE LA PRODUCC. \$	SUPERFICIE SEMBRADA HAS.	SUPERFICIE COSECHADA HAS.	VALOR DE LA PRODUCC. \$
MAIZ	25,170.0	21,234.0	35,733,800.	18,797.	8,990.	19,804,970.	18,091	12,081	25,853,906
ARROZ	65.0	65.0	455,700.	12,924	4,186	27,653,860.	6,322	1,285	7,179,600
CANA AZUCAR				5,083	5,083	65,570,700.	97	97	1,126,700
FRIJOL	118.5	41.5	132,600.	198	144	462,150.			
SOJA				600	600	4,950,000.			
BONO				343	294	1,536,913.			
CACAHUATE	231.0	231.0	3,003,200.	402	242	2,823,200.			
TORTA	6.0	6.0	185,500.	54	54	708,750.			
SANDIA							49	49	1,996,750
HORTALIZAS	6.0	6.0	244,800.	5	5	204,000.			
FRUTALES	281.5	281.5	5,910,000.	230	230	5,126,000.			
TOTAL	25,878.	21,865.	45,665,600.	38,717.	19,828	129,840,543.	26,437	13,525	36,238,026

FUENTE: S.A.R.H. Delegación Campeche.

El rendimiento en ton/has, de los cultivos principales fue el siguiente: En la Zona Norte el maíz 0.580 ton/has., el arroz 2,261 ton/has., el jitomate 8.83 ton/has., las hortalizas y los frutales 12.0 ton/has., y 6.998 ton/has, respectivamente; en la Zona Centro el rendimiento promedio de la producción en ton/has. fue para el maíz 0.760, el arroz 2.131, la caña de azúcar 60.6, el frijol 0.403, el cacahuete 1.458, la soya 1,500, el sorgo 2.575, las hortalizas y frutales 12.000 y 8.878 respectivamente. En la Zona Sur, la producción alcanzó los rendimientos sig: El maíz de temporal mecanizado sin fertilizante 0.700 ton/has., el maíz de temporal sin mecanizar y sin fertilizante 0.670 ton/has., el arroz de temporal mecanizado y con fertilizante 2.40 ton/ha. y el arroz de temporal mecanizado y sin fertilizante 1.140 ton/has., la caña de azúcar 54.0 ton/ha.

Ahora tratando con respecto a los procedimientos de la siembra, la actividad agrícola se realiza mediante dos procedimientos que son:

#### 1. Rudimentario o Sistema Tradicional.

En el Estado de Campeche, a este procedimiento se le conoce con el nombre de "Rosa, Tumba, Quema y Siembra a Macana", esta es una técnica arcaica, se utiliza principalmente en la siembra -- del maíz, que a la vez se intercala con frijol y calabaza. Esta forma de siembra se utiliza principalmente en pequeñas unidades de producción, el produceso es primero hacerse de una macana o esta

ca, con la que se prepara el suelo donde es depositada la semilla y luego taparla con los pies, - esto se realiza a distancias aproximadas de 1.0 - mts. 1.20 mts. entre hileras; se utiliza aproximadamente entre 8 y 10 kg/ha. de semilla, ésta se obtiene realizando una selección de la cosecha anterior.

## 2.- Sistema Mecanizado o Tecnificado.

Este sistema prepara primero la tierra -- (barbecho, rastreo y cruza) luego la siembra y -- después la cosecha, el cultivo del arroz se realiza con maquinaria. El uso de las semillas mejoradas, fertilizantes y agroquímicos están presentes en el sistema. En el arroz los procedimientos de siembra son similares a los del maíz, con la diferencia de que en la siembra a estaca se utiliza semilla mejorada y no criollo; cuando es tecnificada la siembra se realiza en forma aérea y se levanta la cosecha con máquina trilladora. De la superficie sembrada de arroz el 43.0% es mecanizada.

## GANADERIA.

La actividad ganadera en los últimos años ha crecido y se ha mejorado, ya que ganaderos de otros estados se han establecido principalmente en la Zona Sur y utilizan tecnologías modernas -- dando esto motivo a utilizar sementales mejorados.

El cultivo de pastos en la Zona Centro, - pero en mayor escala en la Zona Sur, se han reali

zado con magníficos resultados, hay una variedad de pastos tropicales como: Guinea Alemán, Pangola, Jaragua y Estrella del Africa, aparte de otras. - La variedad Estrella del Africa es la que mejores resultados ha dado.

Definitivamente, la zona eminentemente ganadera es la del Sur. Las razas que predominan -- son las Cebú-Criolla, Cebú-Suizo y Suizo-Criollo; la siguen las razas puras Cebú y Suizo y en menor proporción sementales Holstein. En la Zona Sur se ha generalizado el uso de garrapaticidas, de vacunación, de desparasitación, etc., esto hace que dicho ganado, al que se hizo referencia, sea sano de buena calidad y por lo tanto de buena aceptación en el mercado. A continuación se señala la superficie y la forma en que se encuentra distribuida.

SUPERFICIE DE USO PECUARIO 1978.\*  
(HECTAREAS)

No. 18

ZONA	P R A D E R A S		
	NATURALES	INDUCIDAS	TOTAL
NORTE	70,500	13,850	84,350
CENTRO	212,500	49,600	262,100
SUR	393,400	210,430	603,830
<b>TOTAL</b>	<b>676,400</b>	<b>273,880</b>	<b>950,280</b>

FUENTE: S.A.R.H.

\* NO SE CONSIDERA LA SUPERFICIE DESTINADA  
AL USO APICOLA.

Con respecto a las praderas la Zona Sur - participa con el 58.2% del total de las naturales, 76.8% de las inducidas. La Zona Centro participa con el 31.4% y 18.1% de las praderas naturales e inducidas respectivamente; se localizan también - el 10.4% y 8.9% de praderas naturales e inducidas respectivamente en la Zona Norte.

De lo anterior se puede deducir que tanto en la Zona Centro como en la Zona Sur y en menor grado en la Zona Norte existen las condiciones -- propicias tanto de pastos, clima, precipitación - pluvial, etc., para un desarrollo ganadero. De lo referido hasta el momento en este subcapítulo es - con respecto al ganado bovino. A continuación se - exponen cuadros que nos ilustran con respecto a - la población ganadera en general de la entidad, - volumen de producción y valor de la misma.

## POBLACION GANADERA

1978

No. 19

ZONA	No. DE CABEZAS POR ESPECIES			
	BOBINOS	EQUIPOS	PORCINOS	OVICAPRINOS
NORTE	21,000	2,694	26,285	3,030
CENTRO	59,000	3,550	27,200	1,490
SUR	310,000	16,156	31,950	2,105
TOTAL	390,000	22,400	85,435	6,625

FUENTE: S.A.R.H. - DELEGACION CAMPECHE.

PRODUCCION DE BOBINOS Y PORCINOS  
1978.

No. 20

	BOBINOS		PORCINO
	CARNE (TON)	LECHE (MILES LTS.)	CARNE (TON) .
ZONA NORTE	817	550	366
ZONA CENTRO	1,210.7	2,737.5	835.5
ZONA SUR	12,607.	8,124.	856.
<b>TOTAL</b>	<b>14,094.7</b>	<b>11,411.5</b>	<b>2,057.5</b>

FUENTE: S.A.R.H. - DELEGACION CAMPECHE.

VALOR DE LA PRODUCCION GANADERA 1978  
(MILES DE PESOS)

No. 21

ZONA	BOVINO		PORCINO
	CARNE	LECHE	CARNE
NORTE	12,255	2,337	7,350
CENTRO	18,160.5	15,111	16,710
SUR	181,005.	34,527	17,120
TOTAL	211,420.5	51,975	41,180

FUENTE: S.A.R.H. DELEGACION CAMPECHE.

Analizando los cuadros anteriores, contemplamos que en la Zona Sur es donde se ha intensificado el desarrollo del ganado principalmente el bovino, en el año de 1978 en esta zona se encontraban 310,000 cabezas de bovinos que vienen siendo el 79.5% de la población de esta especie en el Estado. Este gran porcentaje, lógicamente se traduce en un elevado volumen de carne y leche, con respecto a la entidad, 85.6 y 71.2% respectivamente. Siendo así que el valor de producción de la carne fué de \$ 181,005,000.; el 85.6% del total de las zonas; el valor de la leche alcanzó la cifra de \$ 34,527,000., el 66.4% del total. Como se indicó en renglones anteriores en esta zona existen condiciones apropiadas para un buen desarrollo ganadero; también en el mismo año que se trata se contaba con 16,156 cabezas de equinos el 72.1% del total de la población ganadera de esta especie en el estado, 31,950 cabezas de ganado porcino el 37.4% del total, además proporciona al mercado 856 ton. de carne de puerco redituándole un valor por ventas de \$ 17,120,000.

La Zona Centro le sigue en importancia con respecto a la ganadería, en ella se encuentran 59 000 cabezas de bovinos, 3 550 cabezas de equinos y 27 200 cabezas de puercos; estas cifras representan el 15.1, 15.8 y el 31.8% del total de la población ganadera de sus especies respectivamente. Al mercado le proporciona 1 210.7-

ton. de carne de bovino y 2.735,500 lts. de leche que tuvieron un valor de \$ 18.160,500. y - - - -- \$ 15.111,000. respectivamente.

En la Zona Norte se cuenta únicamente con 21,000 cabezas de bovinos, el 5.4% del total del Estado. La raza con que se cuenta en la zona en su mayoría es criollo, pero existen cruza con cebú de las razas Brahaman, así también cono Indo--brasil, éstos se destinan generalmente a la pro--ducción de carne. La explotación ganadera de la - Zona se realiza en condiciones difíciles; ya que, además que su explotación se hace en forma exten--siva, no existe la infraestructura mínima para el caso. A pesar de la triste situación de la ganadería de la zona le proporciona al mercado 817 ton. de carne bovina y 550,000 lts. de leche, estos -- productos tuvieron un valor de \$ 12,225,000. y -- \$ 2.337,000. respectivamente. El valor de la car--ne de las 26,285 cabezas que proporciona la porcicultura asciende a \$ 7.350,000., el 17.8% del to--tal. El desarrollo de la población de ovicaprinos es de importancia para la zona, además que exis--ten las condiciones de clima, temperatura, preci--pitación pluvial y topografía que hacen de estos--terrenos lugar ideal para esta actividad. En el - año de 1978 esta zona contó con 3,030 cabezas de--esta especie que vienen siendo el 45.7% del total de esta especie que habita en la entidad.

Resumiendo, se puede decir que la produc--ción de carne y leche de bovinos participan con -

el 69.4 y 17.1%, y la de carne de puerco con el -  
13.5%; todos estos porcentajes son con respecto -  
al valor total de la producción que entre sí al--  
canzaron la cifra de \$ 304.575,500.

## AVICULTURA

Esta actividad no ha alcanzado los niveles adecuados de desarrollo; se carece de instalaciones mínimas y por lo tanto, las personas se dedican a la engorda de las aves ya que no existe incubadoras. La raza en su mayoría es Criolla de doble propósito. En la entidad la avicultura se desarrolla en pequeñas explotaciones. Esta especie animal, en el año de 1978 alcanzó la cifra de 891,275 cabezas, el crecimiento de la avicultura es casi igual en las diferentes zonas, el cuadro No. 22 nos demuestra con claridad lo afirmado.

POBLACION, VOLUMEN Y VALOR DE LA  
PRODUCCION AVICOLA, 1978.

No. 22

ZONA	POBLACION	VOLUMEN DE PROD. (TON.)		VALOR PROD. (MILES PESOS)	
	No. AVES	CARNE (TON)	HUEVO (TON.)	CARNE	HUEVO
NORTE	260,975	1,125	682	25,875	10,912
CENTRO	333,600	2,304	441	52,992	7,056
SUR	296,700	1,281	778	29,463	12,448
TOTAL	891,275	4,710	1,901	108,330	30,416

FUENTE: S.A.R.H. - DELEGACION CAMPECHE.

Los municipios que representan a esta actividad tanto por su volumen como por su valor -- son: En el Norte, Hecelchakan con el 42.3% del número de aves, el 42.2% del volumen de la producción, 42% de la carne y con el 42.2% del valor de la producción; todo es con respecto a su zona; -- con respecto a la Zona Centro, se tiene el municipio de Campeche con el 70.6% del número de aves, -- el 100% del volumen de producción, 100% del valor de la producción; con respecto a la Zona Sur, se tiene el municipio de Carmen con una población -- del 86.9%, un volumen de producción de 86.9%, este mismo porcentaje fué para el volumen de huevo y el valor de la producción.

Otra actividad pecuaria de gran importancia en el Estado es la apicultura, ya que aparentemente es una de las actividades más fuertes de los ejidatarios porque no se perciben intermediarios; los apicultores están organizados a través de la Sociedad Cooperativa "Miel de Abeja de Campeche" y es por medio de este canal que introducen la miel al mercado tanto nacional como internacional. Existen 189,000 colmenas; en el Norte, Hopelchen participa con 49,300; en el Centro, -- Champoton con 53,800 y en el Sur Carmen con 30,100. El valor total de la producción apícola en el año de 1978 fué de \$ 215.362,000.; de esta cantidad, -- la miel contribuyó con el 97.6% y la cera con el 2.4%; y se obtuvo una producción de 12,039 ton. y 321.35 ton. respectivamente.

## SILVICULTURA - CAZA - PESCA

### SILVICULTURA.

El decaimiento de la actividad silvícola ha sido por la explotación irracional y desmedida de la misma. No existen programas de educación, orientación y organización, para que los campesinos de este sub-sector logren mejores niveles de vida. Es necesario planificar la explotación y hacer cumplir las leyes y reglamentos que rigen este campo, principalmente los permisos y concesiones. Es urgente la reforestación de las áreas explotadas de forma intensiva.

El Estado de Campeche posee grandes extensiones de selvas y en una gran parte son superficies explotables desde el punto de vista silvícola. En las selvas campechanas tanto altas como medianas se encuentran maderas preciosas como el Cedro y la Caoba, así también, maderas duras como el Jabin, Pukte, Guayacan, Ciricote, etc.

En el año de 1978 se extrajo un volumen de 37,050 M<sup>3</sup> rollo; el M<sup>3</sup> rollo de maderas preciosas tiene un valor de \$ 4,000., el de maderas duras \$ 2,120. y las maderas corrientes \$ 1,568.

### CAZA

La caza de la localidad no es de gran importancia económica, las especies que se obtienen

se destinan principalmente al autoconsumo. Entre los ejemplares que se pueden obtener, ya sea para la alimentación o para fines turísticos se tienen: el Venado, el Pavo de Monte, Armadillos, Palomas-Silvestres, Chachalacas, Tigrillos, Conejos, etc.

### PESCA

La actividad pesquera se considera tradicional entre los campechanos, esta actividad es la más importante económicamente hablando ya sea tanto por sus efectos directos como indirectos en la economía. La Isla del Carmen es el principal puerto pesquero del Golfo de México, más del 50% de la población de la Zona Sur se encuentra relacionada con esta actividad; además que cuenta con grandes dimensiones de aguas estuarias que se estiman en 1,830 Km.<sup>2</sup>, aptas para el desarrollo de acuacultura. En Ciudad del Carmen se encuentra en construcción la terminal pesquera más importante del país, se estima que entrara en operación en 1982.

La Zona Centro es también una importante área pesquera; no se puede decir lo mismo de la Zona Norte ya que solamente una pequeña comunidad llamada Isla Arena dedica el total de población a esta actividad, se piensa que para incrementar la captura de especies marinas en esta zona es necesario que se mejore la flota, aperos, técnicas de pesca y se proporcione orientación al pescador --

para que se organice para la producción y comercialización de los productos que captura. La pesca que se realiza es de tipo ribereña.

La especie marina a la que se le aplican técnicas modernas para su captura es el Camarón, ya que se cuentan con unidades aptas para la pesca del crustáceo que es la principal fuente de ingresos de los marinos campechanos. Otras especies de gran importancia son: el pulpo, la sierra, el ostión, el cazón, cacchi, corbina, robalo, carito, tiburón, etc.

Con datos proporcionados por el Departamento de Pesca se tiene: la captura de Camarón en 1978 fue de 9,135 ton., con un valor de: - - - - \$ 888,024,000. De esta cantidad, la Zona Sur participó con el 74.2% de los ingresos; a la Zona Centro se le proporcionó el 25.8% de los ingresos. Otra especie de gran importancia económica es el Pulpo, se capturaron 1,587 ton. de este molusco que tuvieron un valor de \$ 32.530,000., de este ingreso le correspondió a la Zona Norte el 4.1%, a la Zona Centro el 88.4% y a la Zona Sur el 7.5%. Con respecto a la captura de la Sierra, se obtuvieron 2,677 ton., este pescado tuvo un valor de \$ 32.436,000., la Zona Norte participó con el - - 0.8% del valor, la Zona Centro con el 58.5% y la Zona Sur 40.7%.

El volumen total de pesca que se realizó en la entidad fué de 32,432 ton. que aportaron in

gresos por \$ 1.092,883,000., de los cuales se recibieron en la Zona Sur el 70.0%, en la Zona Centro el 29.8% y en la Zona Norte el 0.2%.

## MINERIA - INDUSTRIA

### MINERIA.

Esta actividad es casi nula en la entidad, ya que se limita a la explotación de minerales no metálicos para ser utilizados en la industria de la construcción generalmente esta actividad se realiza en forma rudimentaria. Se tiene conocimientos que en el municipio de Hopelchen se localiza una extensa área de yeso que es factible de explotar económicamente, este mineral actualmente tiene una considerable demanda en la industria cementera, así también como en la industria de la construcción en general.

### INDUSTRIA

Esta actividad está en grado incipiente ya que solamente se localizan industrias relacionadas con la pesca como son astilleros, congeladoras, empacadoras, existen también otras como caleras, blokqueras y unas que se dedican al envase de chiles y algunos frutos. En la Zona Norte la industria es artesanal, actualmente se observa una tendencia decreciente dado a la obsolescencia de sus equipos, falta de materia prima, comercia-

lización adecuada. La industria de la Zona Sur se vincula con la actividad tanto de pesca como silvícola.

### COMERCIO - TURISMO

No existen canales de comercialización -- adecuados que favorezcan a los productores del -- campo, por ejemplo: en el caso de los productos -- agrícolas gran parte son para el autoconsumo, algunos excedentes se cambian o se venden a los comerciantes de las cabeceras municipales y muy pocas veces se destinan a los centros de recepción-- CONASUPO y ANDSA. En la ganadería existen intro-- ductores de la capital del Estado y de otros Esta-- dos, por lo regular estas personas se llevan el -- ganado en pie y lo compran a puerta de rancho. En la producción forestal, el Guayacan, se exporta -- al Japón; las maderas preciosas se destinan a la-- ciudad de México en forma de durmientes.

En fin, se puede decir que el comercio en el Estado de Campeche, tanto en la pesca como en las demás actividades se encuentran saturadas de intermediarios y acaparadores que encarecen los -- precios de los productos y absorben las ganancias de los legítimos pescadores y agricultores de la-- entidad.

### TURISMO

El Estado de Campeche cuenta con atracti-

vos naturales que hacen de ella el regocijo de -- los visitantes, desgraciadamente no cuenta con la infraestructura adecuada para hacer de ella un -- centro turístico. Los municipios con mayor afluencia turística tanto nacional como internacional, -- son Campeche y Ciudad del Carmen. El potencial turistico de la entidad es enorme, pero la falta de inversión hace que este potencial se explote en -- forma mínima. Si a lo anterior le aunamos la in-- existencia de las operaciones del aeropuerto de -- Campeche, tiene aproximadamente más de dos años -- la ampliación del mismo, pensamos que existe una -- seria apatía e irresponsabilidad por parte de los funcionarios del Gobierno dedicados al caso.

Es necesario abrir nuevos centros de veraneo, mejorar y ampliar el servicio hotelero y de -- restaurantes, acondicionar y remozar las zonas arqueológicas, como son el caso de los centros ceremoniales, localizados en el municipio de Hopel- -- chen, XPUJI-BECAN, CHICA-NAH y RIO BEC. La mayor -- corriente turística es la nacional, el turismo extranjero proviene principalmente de E.U.A., le sigue Francia, Canadá, Suiza y por último Gran Bretaña.

#### 4. INFRAESTRUCTURA ECONOMICA.

##### A. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

En términos generales, se puede decir que el Estado de Campeche se encuentra bien comunicado por tierra, principalmente por carretera ya -- que el servicio de ferrocarriles es muy deficiente pero por otro lado brinda comunicación a gran parte del Estado, es necesario la ampliación de las corridas como también es urgente mejorar las unidades que brindan servicio a los pasajeros. -- Con respecto a la comunicación aérea, de los dos aeropuertos principales que existen, en Ciudad del Carmen y Campeche, solamente se encuentra proporcionando el servicio regular el de Carmen, el de la Cd. de Campeche no se encuentra en operaciones muy al pesar del creciente mercado que demanda el servicio, por las razones expuestas con anterioridad.

La Zona Norte se comunica por tierra por la vía troncal que cubre la ruta Campeche-Mérida vía corta y vía ruinas. La llamada ruta del Camino Real, o sea la vía corta es la que proporciona mejor comunicación, a esa parte de la Zona Norte ya que el Ferrocarril del Sureste comunica a las principales poblaciones de los municipios que se localizan en esta ruta. Esta zona cuenta con 290-km. de caminos pavimentados y 329 km. de caminos-revestidos y terracerías, además la zona cuenta -

con un considerable kilometraje de brechas y veredas, que lo comunican entre sí, cuenta con dos -- aeropistas en el municipio de Hopelchén; existen también 204 aparatos telefónicos, 7 oficinas de -- Telégrafos, 4 Administraciones y 5 Agencias de Co -- rreos.

La Zona Centro cuenta con 430.5 km. de ca -- rreteras, entre los dos municipios que componen -- esta zona hay una distancia de 65 km., las princi -- pales localidades también se encuentran comunica -- das por el Ferrocarril del Sureste; en esta zona -- se encuentran los servicios de comunicación si -- guiente: 8 Oficinas de TELégrafos, 2 Administra -- ciones y 34 Agencias de Correos, 2 Aeropistas, -- 8,240 aparatos telefónicos. Además se tienen 132 -- km. de vías férreas, 414 km. de caminos revesti -- dos y un puerto.

La Zona Sur está dotada de 603.4 km. de -- carreteras y 237.9 km. de caminos revestidos, 163 km. de vías férreas, 1 aeropista, 1 puerto, 2,855 teléfonos, 6 Oficinas de Telégrafos, 4 Administra -- ciones y 12 Agencias de Correos.

## B. ELECTRICIDAD.

El fluido eléctrico que satisface a la en -- tidad de Campeche proviene de la planta termoelé -- ctrica localizada en las cercanías de la población de Lerma, municipio de Campeche, y tiene una capa -- cidad de 150,000 KW/Hr., parte de esta energía se

envía a los Estados de Yucatán y Quintana Roo. El problema que se presenta para abastecer de electricidad al total de la población, es el alto grado de dispersión que existe en los asentamientos de pequeños grupos humanos; en general, se puede decir que satisface aproximadamente el 80% de la población.

### C. INSTITUCIONES DE CREDITO.

Con respecto al crédito, el Estado de Campeche es atendido por el Banco de Crédito Rural - Peninsular, S.A. a través de sus sucursales "A" y "B". La primera atiende al Camino Real y norte de Hopelchen, la segunda opera en la población de Escárcega, municipio de Carmen.

La amortización de los créditos para cultivos agrícolas se pagan por lo general al final del ciclo agrícola, éste es de 7 meses aproximadamente. Cuando se trata de amortizar créditos que se canalizan a la compra de novillos para engorda el Banco concede un plazo hasta de dos años.

Con respecto al crédito refaccionario, -- cuando se le otorga a la agricultura para la compra de maquinaria agrícola, el plazo de amortización es de cinco años y de diez a quince años para el caso de la ganadería, cuando se le utiliza para la compra de pié de oría, construcción de corrales de manejo, cercados y establecimientos de praderas. Para la agilidad del crédito y el otor-

gamiento del mismo por el Banco a grupos ejidales es necesario que éstos se organicen y aseguren -- sus cultivos.

En el ciclo Primavera-Verano 78-78, se -- otorgaron créditos tanto de avío como refaccionarios por la cantidad de \$ 407.506,600. Los créditos de avío sumaron \$ 145.374,500. (37.5% del total); los refaccionarios llegaron a \$ 196.707,400. (48.3% del total) y los créditos para obras complementarias fueron de \$ 65.424,700. (16% del total). El cuadro siguiente nos muestra lo anticipado, así también como el número de ejidos a los -- que se proporciona el crédito, esto es por zonas.

CREDITO DE AVIO Y REFACCIONARIO  
CICLO 78-78 (EN MILES DE PESOS)

ZONA	CREDITO DE AVIO	No. DE EJIDOS	CREDITO DE REFACCIONARIO.	No. DE EJIDOS	OBRAS COMPLEMENT.	TOTAL
NORTE	10,490.3	24	15,705.3	18	11,657.4	37,853.0
CENTRO	63,532.4	39	107,303.7	29	46,255.5	217,091.6
SUR	71,351.8	49	73,698.4	28	7,511.8	152,562.0
TOTAL	145,374.5	112	196,707.4	75	65,424.7	405,506.6

FUENTE: BANCO DE CREDITO RURAL PENINSULAR, S.A.

D. SERVICIOS ASISTENCIALES  
Y DE SEGURIDAD SOCIAL.

El Estado de Campeche, según estudios realizados por el Sistema Bancomer, se halla entre los 8 Estados con menor número de médicos; en 1970 los médicos sumaban 117 dando una relación de 2,150 habitantes por médico. A nivel nacional el número de médicos era de 34,107 y había entonces una relación de 1,418 habitantes por médico.

Muy a pesar de los escasos servicios asistenciales con que cuenta la entidad, principalmente las zonas rurales, Campeche en el año de 1972 se ubicaba entre los pocos Estados con una tasa de mortalidad considerablemente baja.

E. CENTROS EDUCATIVOS.

En el año escolar 1970-71, en el área educativa, participaron 311 centros de educación desde el nivel elemental hasta los niveles de licenciatura. En fechas recientes iniciaron sus actividades un Instituto Tecnológico Regional y un Tecnológico Pesquero. En el año escolar 1973-74 se elevó el número de centros educativos a 396 y se contó en aquel entonces con una población estudiantil de 80,322, de los cuales el 80.4% se encontraban en la educación primaria; en el nivel licenciatura asistieron a las aulas solamente 289 alumnos, el 0.4% del total.

## CAPITULO II

### ORGANISMOS QUE PARTICIPAN EN EL DESARROLLO AGRICOLA Y RURAL DEL ESTADO.

#### 1. EL GOBIERNO ESTATAL.

Por decreto presidencial se creó la Comisión de Desarrollo Económico en cada Estado de la República Mexicana, en Campeche esta comisión no ha dado los resultados que se esperaban, en parte por falta de presupuesto y en parte por falta de personal calificado, sin embargo según información recibida a últimas fechas, a dicha comisión se le está otorgando, al menos así parece, el respeto que requiere; la mencionada organización la representa el Gobernador del Estado, dentro de la organización interna del Gobierno Estatal se encuentra la Dirección de Asuntos Campesinos, esta dirección trata problemas generales del campo sin ninguna trascendencia para el campesinado. En la comisión que se hizo mención con anterioridad también la integran las diferentes delegaciones federales de las Secretarías de Estado.

#### 2. LAS SECRETARIAS DE ESTADO Y OTRAS DEPENDENCIAS.

Los organismos de este tipo, que por lo general intervienen en forma directa en la organi

zación de la producción agropecuaria son los siguientes:

- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH).
- Secretaría de la Reforma Agraria (SRA).
- Secretaría de Programación y Presupuesto (PIDER)
- Fertilizantes Mexicanos (FERTIMEX).
- Comisión Nacional de Fruticultura (CONAFRUT).
- Instituto Nacional Indigenista (INI).
- Instituto Mexicano del Seguro Social (COPLAMAR)
- Banco de Crédito Rural Peninsular (BANRURAL).
- Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera. (ANAGSA).
- Financiamiento Relacionado con la Agricultura. (FIRA).
- Fideicomiso Plan Maya.
- Fideicomiso para Obras de Servicio Social (FOIR)
- Fideicomiso Campaña Nacional contra la Garrapata (FINAGA).

Para lograr la coordinación de las partes participantes se promueven reuniones del sector agropecuario, donde se determinan las necesidades de insumos, de financiamiento, de aseguramiento, de servicios de apoyo, etc., que son necesarios en cada ciclo agrícola.

En la práctica realmente, asisten el mínimo de las personas que integran dicho organismo y hay ocasiones en que se suspenden las mencionadas reuniones por falta de asistencia. Además de las múltiples discrepancias para ponerse de acuerdo -

cuando se llegan a celebrar las reuniones; por lo tanto, se tiene como resultado incoherencia en -- los programas y los proyectos que se deriven, la experiencia así lo señala, no tendrán ningún re-- resultado positivo para la gente del campo y en cam-- bio sí se desvían los pequeños presupuestos tra-- yendo esto la continuidad del rezago económico de las zonas rurales. Es necesario intensificar el -- trabajo de equipo entre las diferentes dependen-- cias que se encuentran involucradas en el desarro-- llo agrícola y rural y así cumplir con eficacia -- y oportunidad las tareas y responsabilidades a -- que se han hecho.

En materia de pesca los organismos respon-- sables vienen siendo el Departamento de Pesca, el Banco Nacional de Desarrollo Pesquero, Productos-- Pesqueros Mexicanos y el Fideicomiso para el Otor-- gamiento de Crédito para Embarcaciones Camarone-- ras (FIPESCO). Supuestamente estos organismos nor-- man, regulan, comercializan, financian y realizan investigaciones sobre la actividad pesquera.

## CAPITULO III

FORMAS DE ORGANIZACION Y ATRIBU-  
CIONES DE LAS ENTIDADES RESPON--  
SABLES DEL PROGRAMA.

1. COMITE ESTATAL DE DESARROLLO AGRICOLA Y RURAL.

Este tipo de organización vendría a ser la máxima autoridad sobre la realización del programa. Estará representado por el Gobernador del Estado y de los Delegados de las diferentes Secretarías de Estado que de alguna forma participan en el desarrollo agrícola-rural.

2. COMITE DE ZONA PARA EL DESARROLLO AGRICOLA Y -  
RURAL.

Estos tipos de organizaciones serían las responsables inmediatas del cumplimiento del programa, esto es, en cuanto a lo que a su zona concierne y estarán representados por los Alcaldes de los Municipios que integran cada zona.

3. COMITES MUNICIPALES PARA EL DESARROLLO AGRICO-  
LA Y RURAL.

Estos comités serán los encargados directos de realizar los estudios técnicos y económicos necesarios para realizar los proyectos más ur

gentes de la zona a que correspondan.

#### 4. COOPERATIVAS AGROPECUARIAS.

Las bases del pensamiento cooperativo se manifiesta con criterio de grupo, esto es principalmente, para ayudarse mutuamente. En la actualidad la necesidad de cooperación, principalmente entre las clases desposeídas, es urgente y necesaria ya que las grandes desigualdades económicas existentes hacen pensar que es una forma de organización que se presta para que las personas trabajadoras del medio rural alcancen un mejor nivel de vida.

Haciendo breve historia, que nunca está de más, del cooperativismo, se puede decir que -- los primeros pensadores de esta materia fueron Roberto Owen (1771-1858) y Charles Fourier (1772- - 1837). En México, durante la época colonial estas ideas se traducían en instituciones con fines de caridad y como fueron evolucionando se convirtieron en almacenes en donde los agricultores depositaban sus cosechas para los días en que éstas escaseaban, luego adquirieron formas de cajas de -- ahorro y refaccionarias. La finalidad de estas -- formas de organización era evitar principalmente la carestía del pan y del trigo. De ahí que, después de la guerra de independencia, desaparecie-- ron para dar paso a las Alhóndigas y también a -- los Pocitos, que no fueron otra cosa que institu-

ciones que se organizaban como graneros, los primeros eran instalados en las ciudades.

Las organizaciones mencionadas con anterioridad se consideran como las cooperativas primitivas de México.

Fue hasta el 20 de noviembre de 1872 cuando motivado por el éxito de las cooperativas europeas, Don Juan de la Mata Rivera provocó el cambio de las sociedades mutualistas a las cooperativas. El 16 de septiembre de 1873 empezó a funcionar el taller cooperativo del cual fue asesor la persona mencionada.

Después fue grande el deseo de este tipo de sociedades y siendo presidente electo de México el general Plutarco Elías Calles, se promulgó el proyecto de la Ley de Cooperativas, en 1926 -- fue aprobado por el Congreso de la Unión y se publicó el 10. de febrero de 1927.

En 1933 se expidió la Nueva Ley de Sociedades Cooperativas. Y se publicó el 12 de mayo de 1933; en esta ley se podía observar que se atendía la realidad mexicana bajo los principios del cooperativismo mundial. Y estando en la presidencia el general Lázaro Cárdenas promulgó un proyecto de Ley General de Sociedades Cooperativas que fue aceptado el 11 de enero de 1938; en esta ley se indica cuáles son las condiciones que deben -- reunir una sociedad cooperativa para considerarse como tal, las condiciones son descritas en el Art.

I, Título primero, Capítulo I, y son las siguientes:

- 1.- Estar integradas por individuos de la clase trabajadora que aporten a la sociedad su trabajo personal cuando se trate de cooperativas de productores; o se aprovisionen a través de la sociedad o utilicen los servicios que ésta distribuye cuando se trata de cooperativas de consumidores.
- 2.- Funcionar sobre principios de igualdad en derechos y obligaciones de sus miembros.
- 3.- Funcionar con número variable de socios nunca inferior a diez.
- 4.- Tener capital variable y duración indefinida
- 5.- Conceder a cada socio un solo voto.
- 6.- No perseguir fines de lucro.
- 7.- Procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados mediante la acción conjunta de éstos en una obra colectiva.
- 8.- Repartir sus rendimientos a prórrata entre los socios en razón del tiempo trabajado por cada uno, si se trata de cooperativismo de producción; y de acuerdo con el monto de operaciones realizadas con la sociedad en las de consumo.

Las Sociedades Cooperativas, como en toda organización se hace indispensable previsar, pla-

near, organizar, integrar, dirigir y controlar ya que por no ser estas organizaciones con fines de lucro se les deje a la "Buenaventura", porque entraña necesidades tanto económicas como sociales.

Esta forma de organización que se recomienda en esta tesis debe estar administrada por personas que tengan conocimiento de mercado, de negociación bancaria, conocer la situación de la región, del país, etc.

Para constituir una Sociedad Cooperativa es necesario:

- 1.- Celebrar una asamblea general entre los trabajadores.
- 2.- Levantar una acta por quintuplicado, en la cual se anoten los nombres de los fundadores y de las personas que se eligieron para integrar los consejos y comisiones.
- 3.- Se realizará el escrito de las bases constitutivas.
- 4.- Avalar la autenticidad de las firmas otorgantes.
- 5.- Todos los escritos levantados se enviarán a la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

Como en toda actividad en la que existen intereses de grupos es necesario adoptar ciertos órganos que sean los encargados de la Dirección, Administración y Control de las operaciones a realiz

zar por la Organización; en las sociedades cooperativas dichos órganos aparte de las obligaciones mencionadas deben vigilar los intereses de todos los asociados para que sea posible incrementar el capital social y el nivel de vida de los mismos.

Los órganos cooperativos son:

- 1.- La Asamblea General.
- 2.- El Consejo de Administración.
- 3.- El Consejo de Vigilancia.
- 4.- Las comisiones que establece la ley y las designadas por la asamblea general.

Las facultades de la Asamblea General son:

- 1.- Aceptación, exclusión y separación voluntaria de socios.
- 2.- Modificación de las bases constitutivas.
- 3.- Cambios generales de los sistemas de producción, trabajo, distribución y ventas.
- 4.- Aumento y disminución del capital so-cial.
- 5.- Nombrar y remover, con motivo justificado, a los miembros de los consejos de administración y vigilancia y comisiones especiales.
- 6.- Examen de cuentas y balances.
- 7.- Informes de los consejos y de las comisiones.

- 8.- Responsabilidad de los miembros de los - consejos y de las comisiones, para el efecto de pedir la aplicación de las sanciones en que incurran o hacer la consig-nación correspondiente.
- 9.- Aplicación de sanciones disciplinarias a los socios.
- 10.- Aplicación de los fondos sociales y forma de reconstituirlos, y
- 11.- Reparto de rendimiento.

En términos generales, se puede decir que la asamblea general es la máxima autoridad dentro de la cooperativa. Es necesario para reunir a la asamblea general que ésta sea con cinco días de - anticipación por lo menos, cuando no se reúne el número de socios, se convoca por segunda vez, en esta ocasión la asamblea se podrá celebrar con el número de socios asistentes.

El consejo de administración no puede, -- sin la autorización previa de la Asamblea General: comprar ni vender un inmueble, un negocio, ni contratar un préstamo, ni disponer de los bienes de - la cooperativa. El consejo de Administración es - el Organó Ejecutivo de la Sociedad y tiene la re-presentación y la firma social, además que designa al Gerente encargado de la administración. Con - la única excepción que los estatutos contengan -- disposiciones precisas al respecto. Este consejo, puede subdividirse en comités de apoyo.

Entre los órganos de la cooperativa existe un organismo especial de control, que es el encargado de controlar las cuentas de la organización, esto es en forma permanente e independiente del Consejo de Administración. Existe también el Consejo de Vigilancia, su misión consiste en verificar que se ejecuten las decisiones de la Asamblea General, también funciona como asesor del Consejo de Administración; el organismo especial de control y el consejo de vigilancia son elegidos por la Asamblea General.

A continuación se expone un esquema que nos ilustra sobre la división de las cooperativas:

#### COOPERATIVAS:

##### CONSUMIDORES:

- C. de Consumo
- C. de Vivienda
- C. de Transporte (usuario)
- C. de Salud
- C. para la Educación.

##### PRODUCTORES:

##### Agropecuarias:

- C. de Producción Agrícola o de Venta en

Común.

- C. de Aprovevisionamiento para fines Agrícolas y Pecuarios.

#### INDUSTRIALES:

- C. producción In--dustrial,
- C. Producción Artesanal.
- C. de Aprovevisionamiento para fines Ind. y Artesanales.
- C. de Transportes.

Las Cooperativas Agropecuarias, a nivel zonal, que se proponen en el presente trabajo son -- justificadas ya que el desarrollo de la agricultura, a través de este tipo de organizaciones, hace -- que se compense el deterioro del nivel de vida del medio rural, sabemos que el desarrollo de la agricultura se halla limitada fundamentalmente por razones estructurales y ya que la tierra se ha dividido tanto entre la población campesina que no es posible que en forma individual los agricultores -- obtengan una producción necesaria para vivir decorosamente. En base a lo anterior, se piensa que se

justifica la organización del campesinado disperso en sociedades cooperativas.

Teóricamente, la Cooperativa Agrícola es la forma ideal de tenencia de la tierra, pues permite integrar empresas agrícolas que sean capaces de incrementar la productividad del campo, puesto que permite tecnificar y maquinizar la tierra de trabajo, además de comprar y vender en común acrecentando con esto el poder de negociación de la gente del medio rural, se agiliza la obtención de los créditos, es posible la industrialización y diversificación agrícola para lograr en esta forma crear fuentes de empleo que permitan la ocupación e ingresos todo el año.

En general, podemos decir, que la producción cooperativa hace posible el uso colectivo de la tierra trayendo esto consigo grandes ventajas económicas (planificación óptima de las actividades, técnicas más apropiadas para la unidad entera, menor costo de riego y mayor disponibilidad de insumos, y de los créditos).

## CAPITULO IV

### APLICACION DE LA TECNICA INSUMO-PRODUCTO

#### 1. LA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO.

La técnica Insumo-Producto recibe el nombre de Matriz ya que está conformada en forma de una matriz matemática y es posible de manejarse - siguiendo las leyes del álgebra de matrices. Su - presentación es a través de un cuadro en el cual se relacionan los sectores que integran la economía de un país, una región, una zona, etc. y que por naturaleza interactúan entre sí. En dicha relación se registran todas las transacciones de la economía que se llevaron a cabo en un determinado periodo de tiempo, generalmente de un año.

Estos registros, se encuentran conformados en el cuadro Insumo-Producto, por el lado de las filas se indica cómo se encuentra distribuida la producción o sea las ventas de cada sector y - por el lado de las columnas, las compras realizadas por cada sector. Es decir, se exponen las necesidades que cada sector tiene de los otros. Es obvio suponer que las sumas de las filas (ventas) igualen a la suma de las columnas (compras); esto es claro ya que las ventas de un determinado sector vienen siendo las compras de otro.

Los conceptos principales en que se basa

esta técnica son Producto, Insumo y Valor Agregado. El producto en una Matriz Insumo-Producto se canaliza hacia la demanda intermedia y hacia la demanda final. Para efectos de esta tesis se piensa que esta técnica es indispensable para lograr de hecho un plan serio de desarrollo agrícola y rural en el estado de Campeche, se tiene conocimiento que el Banco de México elabora en el año de 1963 una Matriz Insumo-Producto de la entidad. Es necesario actualizar esta herramienta práctica y en base a ella, contando con el apoyo de la iniciativa privada, así también como del gobierno -- realizar los proyectos de inversión urgentes y necesarios de las zonas. La figura siguiente nos da una idea de la estructura de un cuadro Insumo-Producto.

## DESCRIPCION DEL CUADRO INSUMO PRODUCTO.

No. 23

	TRANSACCIONES INTERINDUS- TRIALES.					DEMANDA FINAL	PRODUC. BRUTA.
	A	B	C	D	.....		
A	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	$X_{14}$	.....	$Y_1$	$X_1$
B	$X_{21}$	$X_{22}$	$X_{23}$	$X_{24}$	.....	$Y_2$	$X_2$
C	$X_{31}$	$X_{32}$	$X_{33}$	$X_{34}$	.....	$Y_3$	$X_3$
D	$X_{41}$	$X_{42}$	$X_{43}$	$X_{44}$	.....	$Y_4$	$X_4$
.	.	.	.	.	.....	.	.
.	.	.	.	.	.....	.	.

FUENTE: EL MODELO INSUMO-PRODUCTO  
DE PEDRO VUSKOVIC.

En el cuadro anterior las Xs serían las transacciones de compra-venta que realizan los sectores entre sí, por ejemplo:  $X_{ij}$  representa las ventas de una industria cualquiera  $i$  a una industria cualquiera  $j$ ; o las compras de una industria cualquiera  $j$  que proviene de una industria  $i$ .  $Y_1$  nos representa la demanda final del sector A y  $X_1$  nos viene indicando la producción bruta del sector A.

## 2. LA MATRIZ DE COEFICIENTES TECNICOS.

Es lógico pensar que al existir un incremento en la demanda final, la producción necesitará en los insumos de los sectores afectados; este aumento de los insumos se da en forma proporcional con el aumento de la producción o sea que la relación funcional entre insumo y producción es de carácter lineal y se puede expresar de la siguiente forma:  $X_{ij} = a_{ij}x_j \dots \dots \dots (1)$ . Esta relación nos dice que las compras que una industria cualquiera  $j$  hace de productos que provienen de un sector cualquiera  $i$  son iguales a la producción bruta de la industria  $j$  múltiple por cierto coeficiente que se supone constante. Estos coeficientes reciben el nombre de "Coeficientes Técnicos" o "Coeficientes de Insumo-Producto". (Cuentas nacionales-Pedro Vuskovic). Despejando el coeficiente técnico de ... (1)

Se tiene:

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{x_j}$$

En términos generales un Coeficiente Técnico nos indica el total de compras de productos intermedios que requiere un sector y que proviene de otro sector determinado. A través de la Matriz de Coeficientes Técnicos se puede saber la estructura de costos en términos relativos ya que nos indican los porcentajes de materias primas, servicios y valor agregado necesarios para producir -- una unidad de producto.

### 3. LA MATRIZ DE REQUISITOS DIRECTOS E INDIRECTOS.

El crecimiento lento pero sostenido de la economía campechana, nos hace pensar seriamente - en las repercusiones tanto directas como indirectas que se sentirían en la Economía al aumentar - la actividad económica de un sector; por ejemplo al incrementarse la producción en el campo se debe de tener en cuenta el aumento en la demanda de insumos que este sector requerirá de otros sectores como son transportes, fertilizantes, mano de obra riego, maquinaria, créditos, etc. Estos efectos tanto directos como indirectos se deben de tomar muy en cuenta para evitar los famosos cuellos de botella muy dados en la economía nacional al no planearse los movimientos económicos del -- país.

La matriz de requisitos directos e indirectos viene a ser una herramienta práctica para la solución de lo acabado de plantear. Esta técnica -

nos permite cuantificar las necesidades de producto ya sea en forma directa o indirecta que los -- sectores demandarían al existir un incremento en la demanda final de cualquier sector. Al invertir la Matriz de Coeficientes Técnicos obtenemos el cuadro llamado de Coeficientes de Requisitos Di--rectos o Indirectos por unidad de demanda final, también recibe el nombre de Matriz Invertida o Inversa.

A continuación y en calidad de ejemplo se explica el uso y aplicación del cuadro insumo-producto y sus matrices derivadas, que se acaban de explicar, la Matriz de Coeficientes técnicos y la Matriz de Requisitos Directos e Indirectos.

MATRIZ NACIONAL INSUMO - PRODUCTO 1960  
 ABREVIADA (MILES MILLONES DE PESOS)

No. 24

		DEMANDA INTERMEDIA				DEMANDA FINAL				TOTAL PRO- DUC- CION BRU- TA.
		ACTIVIDA DES PRI- MARIAS A	ACTIVIDA DES SE- CUNDARIAS B	ACTIVIDA DES TER- CIARIAS C	SUMA SECTO- RES - PRODC- TIVS.	EXTE- RIOR EXPOR- TACNS.	CONSU- MO E INVER- SION - GBO.	CONSU- MO E INV. PRIVDA.	SUMA	
I N S U M O S	A	3	11	1	15	5	0	17	22	37
	B	5	28	5	38	4	4	54	62	100
	C	2	12	10	24	1	0	67	68	92
	SUMA SECT. PRODC.	10	51	16	77	10	4	138	152	229
	EXT. (IMPORT)	1	7	1	9					
VALOR AGREGADO		26	42	75	143					
TOTAL		37	100	92	229					

FUENTE: LA TECNICA INSUMO-PRODUCTO Y SU APLICACION A LA PLANEACION EN MEXICO DE  
 LUIS H. RAMIREZ Y GONZALO VAZQUEZ.

En primer lugar se hace una estimación de la demanda final que los tres grandes sectores -- tendrían en 1970. Nos basamos en el supuesto que el Producto Nacional crecerá en términos reales - en 6% anual y el sector secundario por el dinamismo que presenta crecerá 9% anual. Entonces se tiene:

**DEMANDA FINAL**  
(MILLONES PESOS DE 1960)

No. 25

SECTOR	CONOCIDA 1960	ESTIMADA 1970
ACTIVIDADES PRIMARIAS	21,950	30,471
ACTIVIDADES SECUNDARIAS	62,576	148,140
ACTIVIDADES TERCARIAS.	67,644	93,901
T O T A L	152,170	272,512

FUENTE: LA TECNICA INSUMO-PRODUCTO Y SU APLICACION A LA PLANEACION EN MEXICO.

LUIS R. RAMIREZ Y GONZALO VAZQUEZ.

Del cuadro No. 27 concluimos que es conocida la posible demanda final para el año de 1970, inmediatamente como se explicó en el subcapítulo 2 se calcula la Matriz de Coeficientes Técnicos - solamente de los sectores productivos de la matriz del cuadro No. 26. Se basa en el supuesto -- que el valor total de la producción de cada sector es igual a la unidad por lo que se mide en -- porcentajes, ejemplo:  $3/37=0.0270$ ;  $28/100=0.28$

**MATRIZ DE COEFICIENTES TECNICOS**

No. 26

	ACTIVIDADES PRIMARIAS	ACTIVIDADES SECUNDARIAS	ACTIVIDADES TERCIARIAS
SECTOR	A	B	C
A	0.081	0.110	0.011
B	0.135	0.280	0.054
C	0.054	0.120	0.109
IMPORTACIONES	0.027	0.070	0.011
VALOR AGREGADO	0.703	0.420	0.815
<b>T O T A L</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>

**FUENTE: LA TECNICA INSUMO-PRODUCTO Y SU APLICACION A LA PLANEACION EN MEXICO  
LUIS R. RAMIREZ Y GONZALO VAZQUEZ.**

En seguida se invierte la Matriz de Coeficientes Técnicos para calcular la Matriz de Requisitos Directos e Indirectos, entonces se tiene:

**MATRIZ DE COEFICIENTES  
DIRECTAS E INDIRECTAS.**

No. 27

	ACT. PRIMARIAS	ACT. SECUNDARIAS	AC. TERCARIAS
	A	B	C
A	1.11702	0.20718	0.09144
B	0.17801	1.42950	0.20566
C	0.1216	0.09275	1.14821

Ya obtenida la matriz de coeficientes directos e indirectos, se puede calcular los volúmenes de producción bruta que cada sector tiene que aportar para satisfacer la demanda final que se estimó. Los volúmenes de producción se obtienen multiplicando la demanda final de cada actividad por sus respectivos coeficientes invertidos - en sentido horizontal, ejemplo:  $30,471 \times 1.11702 = 34,471$ ;  $30,471 \times 0.20718 = 6313$ ; etc. realizando las operaciones anteriores se obtiene:

PRODUCCION BRUTA ESTIMADA 1970  
(MILLONES DE PESOS)

No. 28

	ACT. PRIMARIAS	ACT. SECUNDARIAS	ACT. TERCIARIAS.
ACT. PRIMARIAS	34,037	6,313	2,786
ACT. SECUNDARIAS	26,370	211,766	30,466
ACT. TERCIARIAS	1,142	8,709	107,818
PROD. BRUTA - TOTAL	61,549	226,788	141,070

## CAPITULO V

## POLITICA DE INVERSION

## 1.- Los proyectos de inversión.

El presente capítulo se encargará de some ternos a la política de inversión del presen te trabajo que no es otra cosa que el camino a seguir para obtener resultados positivos - en las inversiones que se vayan a ejecutar, realizar según J. Melnick y E. Figueroa (Pro moción de la preparación de proyectos, IIPes, Santiago de Chile, 1965), un proyecto es toda unidad de actividad que nos permite mate rializar un plan de desarrollo. Para hablar con propiedad, con respecto a lo que es un pro yecto es necesario saber su carácter, na turaleza, categoría, tipo.

- El carácter de un proyecto puede ser econó mico o social, es económico cuando las moti vaciones principales para su creación se en cuentran basadas en la demanda del bien o servicio que se desee implantar, es decir de otra forma que existan individuos capaces de pagar un precio del bien o servicio que pro duzca el proyecto; será social si los indi duos tuviesen que pagar el precio o parte del mismo a través de impuestos, subsidios, etc.

- La naturaleza del precio puede ser de ins-

talación o implantación de un conjunto integrado de bienes de producción ejemplo una carretera, los de operación para racionalizar el uso de factores de la producción.

- La categoría de un proyecto trata sobre la clasificación de un sector de la economía, - pueden ser de producción de bienes (Agrícola, pecuarias, forestales, pesqueros, etc.), de infraestructura económica (Transportes, riego, electrificación, etc.), social (Salud, - educación, vivienda, etc.) y prestación de - servicios (Instrucciones, personales etc.)

- El tipo de un proyecto trata los proyectos específicos de cada categoría (Granjas avícolas, cría de cerdos, producción de frutales, etc.).

El éxito que puedan tener los proyectos de inversión que posiblemente sean instalados en las diferentes Zonas de la entidad dependen tanto del personal clasificado que se encargue de realizarlo tenga seriedad y también sienta cariño o tristeza por la situación que priva en el campo Campechano.

Los siguientes puntos que se describen son recordables a seguir en todo proyecto serio de inversión ya que son básicos para lograr la meta propuestas.

- Estudio de mercado.

Esta parte del proyecto es el inicio de una serie de estudios que conformados entre sí hacen posible la creación de un proyecto de inversión.

Para realizar el estudio de mercado de un proyecto es necesario realizar una serie de investigaciones tanto directas como indirectas, esto es para tener conocimientos de --- ciertos factores económicos como sociales que tengan influencia sobre el proyecto.

Los factores principales que se deben conocer son:

**-ANALISTA DE LA DEMANDA.** En términos generales para saber el comportamiento de la demanda actual y futura del bien o servicio que desea producir, la demanda que se trata será tanto a nivel local, regional, nacional y extranjera.

**-ANALISIS DE LA OFERTA.** En esta sección se entregará la capacidad de Planta instalada y en qué porcentaje se encuentran funcionando, esto es con respecto al bien o servicio que proporcionará el proyecto, lo anterior cuando la oferta existe nos dará información sobre la oferta actual y futuras del producto.

**-ANALISIS DE PRECIOS.** A través de este análisis se puede saber el precio existente del bien o servicio tanto en el mercado local, -

regional, nacional para tomar en cuenta el grado de competitividad del proyecto.

-ESTUDIO TECNICO. En este punto se creará la función de producción que optimice los recursos disponibles para crear el bien o servicio deseado. Es recomendable que tenga:

-TAMAÑO, PROCESO Y LOCALIZACION DEL PROYECTO.

Con respecto al tamaño éste se mide por la capacidad de producción de bienes o servicios que el proyecto otorgue, esto es en función del tiempo, cuando se trate del tamaño del proyecto es importante pensar en la capacidad instalada óptima en que se obtengan el menor costo unitario posible.

Al tratar respecto al proceso de producción se debe de pensar en el procedimiento técnico que se va a utilizar, para obtener los bienes o servicios del proyecto. En el caso de proyectos agrícolas se tiene la necesidad de conjuntar ciertos fenómenos naturales, insumos como semillas fertilizantes, etc.

La localización de un proyecto es la ubicación exacta del proyecto, esta localización se debe justificar por los costos que acarrearán en caso de no existir justificación de instalación o del proyecto.

En los casos de los proyectos agrícolas,

los factores de localización están predeterminados, por ejemplo en la cría de ganado, -- tanto por factores naturales (pastizales, -- agua, suelos, etc.) como económico y socia-- les (créditos, mercados, mapa de obra, etc.).

#### - OBRAS FISICAS ORGANIZACION Y CALENDARIO.

Las obras físicas vienen siendo la base material de las unidades de producción tanto de bienes como de servicios. Se debe presentar los costos tanto parciales como totales de la obra.

La organización es indispensable tanto para tener en cuenta las etapas de ejecución -- del proyecto como la operación del mismo.

El calendario del proyecto, en términos -- generales trata de la secuencia que va desde que se aprobó el anteproyecto hasta la operación normal del proyecto. En este calendario se toma en cuenta los tiempos normales o -- estimados de las operaciones tanto técnicas, económicas como financieras que se requieran.

#### -ESTUDIO FINANCIERO

En esta sección se utiliza información -- que se obtiene en los estudios de mercado y técnico. Se puede saber las necesidades totales de capital, se pueden dividir en capital fijo (estudios, organización, terrenos, equipos, etc.) y capital circulante (liquidez nece

cesario para la operación del proyecto).

En el estudio financiero se debe comparar las necesidades de recursos financieros (se estiman en base a los costos de construcción y de producción y de los precios previstos - de los insumos) con los ingresos financieros de operación (se basan en la capacidad instalada y en los precios de venta que se estimen) esto es para saber el porcentaje de restabilidad del proyecto y comparándolo con el costo de oportunidad tomar decisiones sobre la viabilidad económica del proyecto.

En el estudio financiero se debe contemplar lo siguiente.

A fuentes y orígenes de los fondos.

B. usos o destinos de los fondos.

#### - EVALUACION ECONOMICO DEL PROYECTO

La evaluación económica del proyecto como su nombre lo dice compara los beneficios y los costos del proyecto para saber si las ventajas que presenta son mayores con las que posiblemente se obtendrían de otros proyectos. Según la guía del Iipes (instituto latinoamericano de planificación económica y social) para la presentación de proyectos de inversión los elementos básicos para fijar criterios en la evaluación económica son:

- a) Un marco de referencia externo, construido - por los objetivos del desarrollo económico y social, tal como se los define en la política económica vigente.
- b) Una técnica adecuada para comparar proyectos a base de sus costos y beneficios reales o - sea un mecanismo de medición apropiado para comparar las ventajas y desventajas económicas del proyecto frente a las que puede ofrecer otros proyectos.
- c) Un conjunto de parámetros característicos de cada proyecto que se obtienen como conclusiones de los análisis parciales realizados para el anteproyecto definitivo en donde la -- evaluación constituye la conclusión final y formal. En esta parte del proyecto es de suma importancia utilizar ciertos indicadores.

Para saber la rentabilidad del proyecto, los coeficientes más usuales son:

a) RENTABILIDAD DE LA INVERSION

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\text{IjTIL.} - \text{PARTICIP.}}{\text{INVERSION TOTAL}}$$

b) PERIODO DE RECUPERACION DEL CAPITAL

$$N = \frac{\text{INV. TOTAL}}{\text{INGRESOS NETOS}}$$

c) TASA INTERNA DE RETORNO.

$$I = \frac{Y_1}{(1+r)} + \frac{Y_2}{(1+r)^2} \dots + \frac{Y_n}{(1+r)^n}$$

## 2.- LOS PROYECTOS DE INVERSION DE LA ZONA SUR.

Los proyectos que se establezcan en esta Zona estarán motivados tanto por los recursos naturales, económicos y sociales que existan en el área, por ejemplo sabemos que es la Zona ganadera, pesquera de la entidad, así también que existen considerables tierras fértiles factibles de ser aprovechadas en la fruticultura y además hay que tomar en cuenta que es la Zona que limita con el mercado de Tabasco, esto es por las ventajas económicas de localización de mercados.

A continuación se indican los principales proyectos factibles a realizar en la Zona:

- Establecer una Planta Pasteurizadora de Leche.
- Establecer una Planta Industrializadora de productos pecuarios.
- Creación de Granjas Avícolas y porcícolas
- Abrir caminos rurales para tener acceso a las áreas productivas y crear otras nuevas.
- Establecer Industrias Derivadas de la Madera, éstas deberán de localizarse cercanas a las áreas de explotación.
- Establecer Plantas Procesadoras y Elaboradoras de Harina de pescado.
- Rehabilitar las 8 unidades de riego que se en

cuentran fuera de operación y mejorar las -  
que operan actualmente.

- Abrir nuevas tierras para fines agrícolas y que beneficie a familias de ejidatarios.
- Aumentar en No. de extensionistas, proporcionar asistencias técnicas a ejidatarios para el manejo de las unidades de riego y maquinaria agrícola.
- Establecer Industrializadoras y Empacadoras de los productos cosechados.
- Establecer (En Cd. del Carmen) atracaderos con alquiler de lanchas y aperos de pesca.
- Incrementar el No. de hectáreas dedicadas a la fruticultura, experimentando con injertos para el mejoramiento de las variedades que se dan en la Zona.
- Establecer programa para la construcción y mejoramiento de la vivienda de la población rural.
- Establecer Escuelas Técnicas, donde se Capaciten a la población rural enseñándoles técnicas de comercialización de sus productos.

### 3.- PROYECTOS DE INVERSION DE LA ZONA CENTRO.

- Establecer centros de capacitación para el campesinado, realizando las funciones sig:
- \* Orientar al campesinado enjanándoles las ventajas que obtendrían al organizarse en cooperativas tanto de producción como de consumo.
- \* Capacitación en el manejo de maquinaria agrícola y uso de semillas mejoradas, fertilizantes y plagicidas.
- \* Asesoramiento en los cultivos del arroz, cártamo, ajonjolí, caña de azúcar, maíz, frijoles, frutales y cocoteros.
- \* Orientaciones sobre comercialización a los productores del medio rural tanto en el sector agrícola como en el pesquero.
- Incrementar las superficies dedicadas a la actividad frutícola.
- Establecer granjas avícolas tanto en Campeche como en Champoton.
- Crear unidades de engorda de ganado bobino en Champoton.
- Crear unidades de ganado bobiosa para la producción lechera en el Municipio de Campeche.
- Establecer en el Municipio de Campeche un centro de procesamiento de productos agropecuarios.

- Establecer dos fábricas de harina de pescado, una en Champoton y la otra en Campeche.
- Abrir nuevos caminos de acceso a las áreas -- productivas y establecer nuevas áreas de producción.

PROYECTOS DE INVERSION DE LA ZONA NORTE.

- Campañas de concientización para que los trabajadores del campo usen la asistencia técnica que se les otorgue, así también para que se motiven a trabajar colectivamente.
- Asistencia a los pescadores de la Zona en -- cuanto a captura de especies y su comercialización.
- Establecer programas de mejoramiento genético del ganado tanto Bacuno como Porcino.
- Campañas de asistencias Médicas, esto principalmente en cuanto a higiene y alimentación.
- Programas para impulsar las artesanías del camino real.
- Rehabilitar las 10 Unidades de riego que se -- encuentran fuera de operación y mejorar las -- que operan actualmente.
- Incrementan la superficie, destinada a la -- siembra, tanto de riego como de temporal.

CAPITULO VIBENEFICIOS DEL PROGRAMA

## 1.- A NIVEL ZONAL Y ESTATAL.

A continuación se enumeran una serie de beneficios que posiblemente acarrearía la implantación del programa que se trata. Los beneficios a nivel estatal vendrían siendo el conjunto de -- los beneficios directos de la Zona mas los indirectos que beneficiarían a la población urbana -- del Estado así también, como de otras entidades -- (Disminución de precios de los productos agrícolas, fuentes de empleo, etc.).

- Mejor distribución de los ingresos.
- Ocupación de la mano de obra del campo de manera permanente.
- Mejores oportunidades para las familias del medio rural, esto en cuanto a capacitación y empleos bien remunerados.
- Incremento en el nivel alimenticio, ya -- que se podrán consumir productos de higiene y calidad.
- Tranquilidad Social.
- Las presiones que se registran en las Sociales.
- Zonas Urbanas. Decreecerían sensiblemente al disminuir la Emigración Campo - Ciudad.

## CONCLUSIONES.

A nivel estatal. Se puede concluir, que -siguiendo las indicaciones expuestas, se lograría un aumento considerable de la producción agrícola. Con respecto al desarrollo ganadero, se obtendrían ganado de mejor calidad al gastar con las -industrias necesarias para transformar los productos pecuarios. Es factible pensar en un incremento de los ingresos de la población rural trayendo consigo esto mayor poder de compra de bienes y --servicios, que hagan posible vivir decorosamente al trabajador del campo.

A nivel de Zona, el programa beneficiaría, tanto directa como indirectamente, a la población total de la entidad. Se contaría con mayor superficie cultivada de manera diversificada, incremento en número y calidad del ganado, se procesarían los productos, tanto agrícolas como pecuarios, en las agroindustrias que se establezcan. Se diversificarían: La Pesca y los Beneficios que se obtengan; llegarían en forma más directa al trabajador por medio de las Cooperativas de Compra y Venta. Todo lo anterior traería en consecuencia que el -nivel de vida del medio rural aumente y disminuya las desigualdades entre el Area Urbana y Rural.

En el Estado de Campeche, existen las condiciones adecuadas para lograr el desarrollo económico de las zonas rurales de la entidad.

Es necesario la coordinación entre los organismos responsables del desarrollo agrícola y rural en el Estado.

En la Zona Sur existen las condiciones -- principales tanto de pastos, clima, precipitación pluvial, etc. para un desarrollo ganadero.

En el Estado de Campeche existen grandes superficies de selvas que son explotables desde - un punto de vista Silvícola.

Es necesario generalizar el uso de técnicas modernas en la actividad pesquera, así también como orientaciones al pescador para que se organice para la producción y comercialización de los - productos que capture.

En la entidad, no se explotan los atractivos turísticos que se poseen, es conveniente --- abrir nuevos centros de veraneo, etc.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Tratado de Economía Agrícola  
Edmundo Flores.
- 2.- Análisis Económico Input-Output  
W. Leontief.
- 3.- Modelo Insumo-Producto  
Pedro Vuskovic.
- 4.- Técnicas de Investigación Económica  
Arturo Ortiz W.
- 5.- Manual de Proyectos de Desarrollo Económico  
ONU.
- 6.- Guía para la presentación de Proyectos  
ILPES.
- 7.- Los programas de Desarrollo de las Zonas  
Rurales en Estados Unidos  
Ramón Fernández Fernández.
- 8.- Monografía del Estado de Campeche  
IEPES
- 9.- La Campaña Presidencial en Cifras  
IEPES.
- 10.- Economía Agrícola y Reforma Agraria  
Ramón Fernández Fernández.
- 11.- Censos Agrícola y Ganadero y de Población  
SIC.
- 12.- REVISTA ORGANIZACION No. 11  
S.R.A.