



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

PROYECTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO EN LA ZONA HENEQUENERA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A :

HELIO ARMANDO ALPIZAR CARRILLO

7273



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES.

A MI ESPOSA.

A MIS HIJOS.

PROYECTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO EN LA ZONA HENEQUENERA

I.- ESTUDIO MACROECONOMICO Y SOCIAL DE LA ZONA HENEQUENERA

0.1 - Antecedentes

1.1 - Históricos

1.2 - De La Tenencia de La Tierra

1.3 - De Producción

1.4 - De Desarrollo de la Población Económicamente Activa y de los Ingresos.

1.5 - De los Subsidios y Créditos no Recuperados

2.- Análisis de la Situación Actual

II.- CARACTERISTICAS FISIOGRAFICAS DE LA ZONA HENEQUENERA

2.1 - Ubicación

2.2 - Clima

2.3 - Geología

2.4 - Suelos

2.5 - Recursos Hidráulicos

III.- PERSPECTIVAS ECONOMICAS PARA EL DESARROLLO DE LA ZONA HENEQUENERA

3.1 - Generalidades

3.2 - En el Marco Económico Estatal

3.3 - En el Marco Regional

3.4 - En el Marco Nacional e Internacional

IV.- ESTRATEGIA DEL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA ZONA HENEQUENERA

4.1 - Planteamiento

4.2 - Caracterización de Sub-zona desde el punto de vista: Físico

- 4.3 - Socioeconómico
- 4.4 - De la Producción Henequenera
- 4.5 - Análisis de Interrelación de Factores

V.- MODELOS DE EXPLOTACION AGROPECUARIO DE LA ZONA HENEQUENERA

- 5.1 - Generalidades
- 5.2 - Modelos
 - 5.2.1 - De carne de cerdo y res
 - 5.2.2 - De leche
 - 5.2.3 - De frutales
- 5.3 - Programas Agropecuario y sus Alcances
 - CONCLUSIONES
 - RECOMENDACIONES
 - BIBLIOGRAFIA

PROYECTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA ZONA HENEQUENERA

**I.- ESTUDIO MACROECONOMICO Y SOCIAL
DE LA ZONA HENEQUENERA**

- 1.1 Antecedentes Históricos**
- 1.2 De la Tenencia de la Tierra**
- 1.3 De Producción**
- 1.4 De Desarrollo de la Población Económicamente Activa.**
- 1.5 De los Subsidios y Créditos no Recuperados**

I. - ESTUDIO MACROECONOMICO Y SOCIAL DE LA ZONA HENEQUENERA

1.1 - ANTECEDENTES HISTORICOS

El henequén se asoma a la historia a través de un hecho mitológico, una leyenda maya que cuenta que "Zamná", sumo sacerdote y notable médico, salió al campo en busca de plantas que enriquecieran su hertario y que se hirió la mano con la aguda espina de un vegetal desconocido." Para vengar el daño al sacerdote, un sirviente cortó la hoja que dejó escapar un manojo de largas fibras interpretando Zamná este hecho de la siguiente manera. "La vida nace en compañía del dolor, origen de todo bien de la tierra. A través de una herida se nos ha revelado la existencia de una planta que será de utilidad a mi pueblo, a los hombres y a las mujeres del mundo maya."

Cumpliendo en parte la profecía de Zamná, la civilización Maya utilizó la fibra del henequén desde la elaboración de sus huaraches hasta la construcción de viviendas y templos y como instrumento de producción.

Al principio de la Colonia, la fibra que más utilizaban en el "mundo civilizado" de la época era el Cábano y que a los ojos de los conquistadores, pareció durante cierto tiempo muy superior al henequén.

De esta manera, durante más de 200 años de vida colonial el henequén permaneció prácticamente ignorado, sin poder disputarle al cávano ni una pequeña parte del prestigio que gozaba.

Los indios continuaron el agave en los patios de sus casas y extrayendo la fibra con métodos rudimentarios para utilizarla de la

misma manera que siglos antes se enseñaba de padres a hijos, mientras que, colateralmente durante los últimos años de la colonia comenzó a desarrollarse incipientemente la producción ganadera, en la hoy llamada zona henequenera.

En el siglo XVIII comenzó el henequén a tomar cierta importancia ya para 1780 lograron exportar 73 cables de 14 a 25 pulgadas de grueso y 120 brazos de largo, 61 calabotes y 876 piezas menores.

De allí en adelante la industria henequenera comenzó a levantar se poco a poco, lográndose exportar en 1801 1,008 arrobas de hilo de henequén, en 1811 se fabrican 200,000 costales al año y en 1813 se exportaron 88,451 costales.

La producción durante estos años se encontraba todavía exclusivamente en manos de los indígenas.

Los españoles vivían más o menos opulentamente, no en razón al producto de la tierra, sino al trabajo de los indios encomendados a ellos. Mientras en el resto de la República se desarrollaban al cabo de las luchas de Independencia algunas pequeñas mejoras de tipo democrático, en Yucatán estas situaciones no se tradujeron en mejoras para los indígenas, la Constitución local mantuvo su vigencia y, de una u otra forma, cambiando en nombre de tributo por el de contribución y el de esclavitud por el de peonaje, la esclavitud de hecho continuó imperando.

Los hacendados utilizaron a los indios mediante promesas de liberación, nunca cumplidas, armándolas para combatir al ejército mexica

no que traía, las nuevas ideas nacidas de la Independencia. Al concluir la lucha, lógicamente quedarían igual, pero con armas. La brutal explotación continuaba durante cientos de años, el odio reconcentrado e identificado a través de las razas y el conocimiento de los jefes militares indígenas de la técnica y estrategia militar de aquellas épocas, dieron como resultado que el 30 de Julio de 1847 estallara incontinentemente la llamada Guerra de Castas.

Al desarrollarse ésta, la propiedad rural se devolvió a una tercera parte, la población de 600,000 habitantes se redujo aproximadamente a la mitad; el hombre blanco vio reducirse su territorio únicamente a la parte Noroeste del Estado. De esta manera, el suministro de la fibra de henequén quedó restringido a unos cuantos plantíos existentes en la cercanía de la Capital Yucateca.

Al mismo tiempo, la importancia que había cobrado el henequén y la necesidad de sostifaces con muy buenas ganancias, la creciente demanda del mercado exterior, obligaron a los hacendados a desarrollarse cada vez más amplias plantaciones ante la imposibilidad de que la industria se alimentara exclusivamente con las plantas cultivadas en el huerto familiar de los indígenas.

"La selva chaparra del norte, con su escuálido ganado y sus ocasionales campos de maíz retrocedía y era sustituido por los abiertos espacios sembrados de henequén". Las superficies cosechadas fueron en continuo aumento desde la mitad del siglo XIX alcanzando las mayores superficies a principio del siglo que transcurre.

El desarrollo de la mecanización agrícola trajo aparejada una --

creciente demanda de fibras duras que se reflejó inmediatamente en la economía de la Península de Yucatán; las estructuras de producción de tipo semifeudal, se transformaron en estructuras de carácter semicapitalista, obedeciendo este cambio al desarrollo de las fuerzas productivas en razón o a causas, de la invención de la Cegadora McCormick, que necesitaba de fibra fuerte, barata y resistente a los insectos para atar a los haces.

Mientras las superficies cultivadas de henequén podían crecer relativamente sin límite, en cambio los métodos empleados para la extracción de la fibra seguían siendo totalmente rudimentarios constituyendo la labor de desfibración, el cuello de botella de la producción en gran escala. Después de múltiples intentos, primero en Estados Unidos y después locales, correspondió a Esteban Solís la invención del método más adecuado, que con cuantas modificaciones se usa actualmente en el Sistema de Raspa de la fibra de henequén. De allí en adelante el crecimiento de las superficies sembradas y el desarrollo de las técnicas más adecuadas para la extracción de la fibra dieron como resultado un espectacular crecimiento de la producción henequenera.

1.2 - TENENCIA DE LA TIERRA

Durante la época Precortesana, el campesino maya sostenía mediante tributo en especie a la ola de nobles y sacerdotes que formaban la cabeza de la estructura del poder en su civilización. La tierra era al parecer de propiedad comunal, y la extracción de los bienes agrícolas derivados de la explotación se encontraba bajo métodos de Ner

madismo, de tal manera que cada agricultor escogía el pedaso de selva que mejor le parecía para desmontar, quemar, y sembrar principalmente maíz.

La conquista no rompió en su totalidad los métodos de producción empleados por los mayas, sino que únicamente cambió el destino de los tributos hacia las manos de los conquistadores y eclesiásticos, - Sin embargo, en la parte noreste de la Península y en algunos puntos - diversos sobre la misma, se estructuraron unidades de producción de tipo semifeudal, que con el desarrollo de la demanda del henequén fueron teniendo hacia el capitalismo, aunque todavía impregnados de residuos semicolmales. Claro está que fue la Independencia de la Metrópoli Española la que dio lugar a este cambio.

La Guerra de Castas, como se decía en líneas anteriores, definió dos tipos de estructura de tenencia de la tierra: la primera caracterizada por la apropiación de la tierra y los instrumentos de producción por parte de los hijos de los conquistadores, localizada fundamentalmente en el Noroeste de la Península, en la actualmente llamada zona henequenera; y la segunda en el resto de la Península, fuera de las zonas urbanas de importancia de donde los indígenas continuaron libres produciendo con los mismos métodos de sus antepasados y con propiedad de la tierra comunal.

En la zona henequenera, la propiedad de la tierra fue concentrándose cada vez más en unas pocas manos, los indígenas que quedaron en manos de los hacendados fueron arrancados de su economía comunal y transformados en peones acasillados que de hecho eran esclavos. La si-

tuación del trabajador permanece inestable en medio de los cambios.

Probablemente desde la época colonial se estableció el sistema de que todo endeudado con el propietario deberá permanecer en la hacienda hasta que la deuda fuera saldada. En la práctica esta posibilidad no se dio.

Muchos indígenas huyeron a cobijarse a las selvas libres del sur, y centro de la Península, o formaban parte de los ejércitos de los caciques mayas que luchaban en contra del hombre blanco. La necesidad mayor de brazos en las haciendas henequeneras obligaron a fomentar la emigración de braceros perseguidos por el Gobierno Federal.

La Revolución Mexicana de 1910 comenzó a destruir el estatuto que, aunque lógicamente los hacendados presentaron fuerte resistencia durante muchos años. En el mes de Septiembre de 1914 se decretó la libertad de los jornaleros y la anulación de las deudas, sin embargo, esto no se llevó a efecto ante la presión de los hacendados. En febrero de 1915 los hacendados apoyaron con todas sus fuerzas una rebelión encabezada por el comandante militar en turno, el Coronel Abel Ortiz Argumedo. La revuelta era algo más que preñunciamento, se habían comprado armas en el extranjero y se hablaba sin sisimulo de una posible anexión a los Estados Unidos.

El General Alvarado, entrando por Campeche y en tres batallas principales hizo pedazos a los entusiasmados cruzados de Argumedo, entrando en Mérida el 19 de Marzo de 1915.

De esta fecha en adelante comenzó el lento proceso de Reforma -

Agraria en el Estado de Yucatán. La letra muerta del incumplido decreto en 1914, Alvarado la convirtió en letra viva y libertó de una vez - por todas a más de 60 mil siervos.

En abril de 1935 después de las primeras crisis del mercado del henequén a partir de la etapa posterior a la primera Guerra Mundial, a medio año de iniciarse el gobierno del General Cárdenas el Banco Nacional de Crédito Agrícola principió a funcionar con órdenes presidenciales de iniciar el reparto de tierras. Los hacendados se defendieron de todas las maneras posibles, reteniendo los trenes de raspa a toda - costa, haciendo propaganda a todos los niveles, etc. Sin embargo, la Reforma Agraria fue llevada a efecto repartiéndose las tierras y dando se preferencia a los habitantes de los pueblos sobre los peones acasillados de las haciendas. No sólo no fueron considerados en el reparto los habitantes de los pueblos que eventualmente trabajaban en el henequén, sino también artesanos, comerciantes pequeños, etc., dando como resultado que de este love principio la población ejidal dependiente - del henequén fuera muy numerosa. El resultado fue el excedente económico generado por la producción del henequén, antes aprovechado únicamente por el hacendado, hubo que repartirse tanto entre los peones como entre los habitantes con derechos ejidales censados en los poblados de la zona henequenera. Dado que en esta época tanto el precio como la - venta del henequén habían disminuido a causa de las crisis en el mercado y a labor de los monopolios extranjeros, puede considerarse que el aumento de los ingresos de la población relacionados con las actividades henequeneras no fue de ninguna manera sustancial. Las máquinas - raspadoras de la fibra no pudieron ser repartidas y el hacendado dueño

de ellas continuó absorbiendo la mitad del valor de la fibra.

El Banco Agrícola trabajó hasta agosto de 1937 repartiendo --- 30,000 Ha. sembradas de henequén y 451,000 Ha. de montes en dos años, siendo sustituido por el Banco Nacional de Crédito Ejidal, consolidando la segunda fase de la Reforma Agraria. Quedaron en poder de los --- campesinos el 80% de los terrenos de cultivos, el 71% de los terrenos en explotación y el 97% de la superficie inculta. Los hacendados retuvieron 150 Ha. c/u cultivadas de henequén formado por 50,000 ejidatarios y 200,000 Ha. de cultivo.

El exceso de población ejidal ya desde 1951 se calculaba en --- 14,000 gentes a las cuales se les proporcionaba trabajo por medio de --- labores innecesarias.

A pesar del éxito exterior en cuanto a conquistas de nuevos mercados y relativas mejoras en los precios, la situación del ejidatario henequenero permaneció en las mismas condiciones no mejorándose sus --- ingresos como demuestran los siguientes porcentajes: en general hasta la desaparición de henequeneros, los ejidatarios aportaron alrededor --- del 70% de la producción anual y recibieron sólo el 10% del valor de --- la misma, los propietarios aportaron el 20% de la producción y recibían el 36% por ser dueños de los equipos de desfibración; los parcelarios aportaron el 10% y percibieron el 2%. El resto del importe anual (42%) fue absorbido por "Henequeneros de Yucatán".

En resumen, la historia del desarrollo de la tenencia de la --- tierra y la propiedad de los medios de producción nuestra: Que en Yuc

tán desde el comienzo de la Reforma Agraria, comenzó el problema de -- sobre población económica. Que le reparto agrario se llevó a cabo cuan -- do el mercado del henequén presentaba crecientes dificultades. Que los -- haciendas posiblemente quedaron en mejor situación, ya que al quedarse -- con la parte industrial del proceso productivo de la fibra y recibir -- por ese solo hecho la mitad del valor final, practicamente resultaba un -- subsidio para ellos que el costo de la materia prima estuviera a bajo -- precio, en relación al valor final. Per último, el hecho de separar la -- producción Agrícola de los trenes de raspa rompió la continuidad del -- proceso Agrícola Industrial dando como resultado la distribución notoria -- mente inequitativa de los ingresos.

1.3 - DE PRODUCCION

Como ya habíamos mencionado, la unidad económica de producción -- del henequén antes y durante la colonia fue el huerto familiar de los -- indígenas. Los primeros datos que tenemos a la mano son del año de --- 1780, cuando lograron exportarse algunos cables, calabrotos y cuerdas -- para los bancos mercantes españoles. Al principio del siglo XIX comen -- zó a desarrollarse en forma comercial la producción henequenera, como -- ya se señaló en le primer apartade, pero fue hacia la mitad del mismo -- siglo cuando tomó un acelerado incremento.

En 1860 se produjeren 1763 pacas, en 1880 se llegó a 118,000, en -- 1900 a 5000,000 y en 1916 a 1'190,000 en que se alcanzó el máximo con -- 180,000 hectáreas cosechadas. A partir de ese año comenzó una rápida -- tendencia a la disminución a causa del desarrollo de otras zonas --

productoras y de la disminución de la demanda y de los precios en el mercado internacional..

Hasta principios del siglo, Yucatán fue el único productor mundial del henequén pero a partir de 1908 la participación de henequén yucateco comenzó a disminuir de tal manera que en 1938, al primer año integrado el reparto de tierras, la participación era de apenas un - -

23% (Cuadro No. 1).

CUADRO No. (1)

PORCIENTO DE PARTICIPACION DEL HENEQUEN YUCATECO EN EL MUNDO

AÑO	PRODUCCION MUNDIAL (TONELADAS)	PRODUCCION EN YUCATAN (TONELADAS)	% DE LA PRODUCCION DE YUCATAN RESPECTO A LA MUNDIAL
1901	105,600	105,600	100 %
1908	139,952	137,452	98 %
1915	211,109	186,109	88 %
1922	122,138	92,138	75 %
1929	229,000	121,456	53 %
1933	286,420	113,011	39 %
1938	349,965	79,000	23 %
1949	560,000	97,491	17 %
1950	660,000	90,128	14 %
1951	625,000	85,071	14 %
1952	624,386	86,715	14 %
1963	N. D.	118,000	N. D.
1968	812,000	119,000	13.5 %
1969	810,000	111,854	13.8 %
1970	794,000	118,638	14.9 %
1971	764,000	113,932	14.6 %
1972	770,100	114,186	14.8 %
1973	767,100	109,202	14.2
1974	N. D.	111,984	N. D.
1975	N. D.	113,224	N. D.
1976	N. D.	109,425	N. D.
1977	N. D.	98,116	N. D.

FUENTE: CRISIS HENEQUENERA Y CONDICIONES AGRICOLAS Y ECONOMICAS DE YUCATAN

ING. LUIS ECHEGARAY (1880 - 1952)

CORDEMEX, S.A. de C.V. (1962 - 1973)

La producción de 1938 en adelante se ha mantenido entre 430,000 y 750,000 pacas. Después de haber caído a 427,394 pacas en 1938, se llegó a 750,000 en 1960 para disminuir a 602,636 en 1968.

La producción del henequén (gráfica No. 1) muestra históricamente cuatro etapas íntimamente ligadas con la situación en el mercado exterior. La primera de 1890 a 1916 muestra un dinámico crecimiento. La segunda corre a partir de este último año hasta 1938, en donde la producción disminuye rápidamente hasta llegar al nivel de 40 años antes - es decir, al de 1898. Este es el período que principia con la disminución de la demanda al terminar la primera guerra mundial, que continúa con la creciente competencia en el mercado internacional y, por último con la gran depresión de 1929. La tercera etapa se inicia en 1938, observándose una pequeña recuperación, que se hace muy dinámica durante el período de la segunda guerra mundial para caer de nuevo al más bajo nivel desde 1896 durante los inicios de la década de los cincuenta.

La cuarta etapa se inicia a mediados de la década de los cincuentas, en donde de nuevo se alcanzan fuertes crecientes hasta 1963. De allí en adelante se comienza a caer y en el año de 1970, la tendencia sigue hacia abajo.

Como es lógico suponer, la producción del henequén ha estado fuertemente ligada con las cotizaciones de la fibra y consecuentemente, a las ventas al exterior.

Casi desde el inicio de la producción henequenera en gran escala - y fué creciente desenvolvimiento de las exportaciones comenzó a observarse que el crecimiento de la producción no guardaba una relación ---

observarse que el crecimiento de la producción no guardaba una relación proporcional con el crecimiento de los ingresos. En 1869 habían sembrados 61,000 mectates; 9 años después eran 154,000 y en 1878 cerca de 900,000. Mientras tanto, en 1872 se cotizó la fibra en 11 3/4 de centavos de dólar, al año siguiente en 9 cts; al siguiente de 8 1/2 a 4 1/2 centavos de dólar; y de ese año hasta 1880 en alrededor de 2.80. Entre 1884 y 1885 se llegó hasta 1.76.

De esta época, la razón de las situaciones puede explicarse a través de la actividad de los monopolios e instituciones de créditos extranjeros relacionados con la producción y comercio del henequén, "Theband Brothens" de Nueva York, la casa monopolizadora del henequén, no sólo otorgaba créditos a los hacendados, sino que les vendía toda clase de costosa maquinaria, a condición de que les fuera pagado con henequén. De este modo aseguraban los agentes el doble negocio de la venta de máquinas y la compra del henequén que pagaban a los productores adeudados con un descuento del precio corriente de plaza.

Conforme adquiría importancia la producción del henequén Yucateco y al mismo tiempo la riqueza económica del Estado, se iban formando monopolios y trusts que dominaban el comercio haciendo tender a la baja el precio pagado a los productores, generalmente a través de agentes, como el banquero y hacendado Eusebio Escalante.

Como defensa, los henequeneros y la industria Yucateca, respondieron y se fomentó la exportación a Europa.

A su vez, los monopolios estadounidenses se organizaron por medio de la Internacional Hawester que se constituyó en la única compradora y nombró a Olegario Molina como agente y socio local. Molina era ha-

condado, banquero y principal comprador de la fibra, posteriormente fue gobernador del Estado de Yucatán y por último Secretario de Agricultura y Fomento Agrícola, del General Porfirio Díaz. Al entrar esta casa a controlar el convenio del henequén el precio de la fibra empezó a bajar persistentemente, mientras en 1902, gracias a las organizaciones de defensa de los hacendados, la fibra del henequén se cotizaba a 9.48 centavos de dólar; en 1903, después de la primera medida de la International Harvester bajó a 8 centavos continuando hacia la baja hasta que en 1911 se llegó a 3 centavos.

En contrato firmado por la International Harvester y la Casa Molina en 1902, solo conocido 20 años, estipulaba de un modo que la Co Molina usarían cuantos esfuerzos estén en su poder para deprimir el precio de la fibra de sisal y que pagaron solamente aquellos precios que de tiempo en tiempo serán dictados por la International Harvester Co.

Después de la Revolución de 1910 y hasta antes de la llegada de la misma a Yucatán por medio del general Alvarado, la situación prácticamente no había sufrido importantes modificaciones. Continuaba el poder de los sucesores de Olegario Molina que seguían siendo agentes de la International Harvester, dominando al Gobierno Estatal a los hombres de empresa del estrato medio de la pirámide del poder, a la iglesia, etc. Los pequeños hacendados, obligados a vender al precio que le señalaban, no eran más que los mayordomos de los trust, según se enfrentaban a ellos la pirámide de explotación, se hallaba, pues fir-

re y sabiamente establecida. Abajo estaban millares de trabajadores a quienes se daba lo indispensable para no morir de hambre, en el centro, centenares de hacendados. . . que sólo podían sostenerse gracias al sistema de esclavitud imperante; en la cumbre, un intermediario universal y una docena de elegidos gobernaban la economía del Estado y obtener fabulosas ganancias del trabajo de los indios y de las normas sugridas por los productores de la fibra.

Cuando el general Alvarado comenzó la labor de ruptura de las estructuras económico sociales anteriores a la revolución, tomó en sus manos la defensa de los trabajadores del henequén y de los productores locales en contra de los trust, dándole una nueva estructura a la Comisión Reguladora del Henequén que se encargaba mediante contratos cooperativos con los hacendados, de la compra y venta de la fibra; y del 1 1/2 que pagaban los sucesores de Molina, subió la cotización en 3 años hasta 19 1/2 centavos. De esta manera demostró el general Alvarado las fabulosas ganancias de los monopolios extrajeros, la bondad de los nueva estructura, señaló sin proponerselo a los enemigos de la economía del henequén; y por último, la posibilidad del gobierno como buen administrador.

Naturalmente, los trust norteamericanos se defendieron a su vez, aliados con sus agentes en Yucatán de tal manera que en 1916 la Comisión de Agricultura del Senado de los Estados Unidos llegó a la conclusión de que: En el Estado de Yucatán existía un monopolio tiránico que había acaparado nuestras importaciones y que estaba costando

a los agricultores norteamericanos muchos millones de dólares; el poder que se hallaba en manos de ese monopolio era sumamente peligroso.

Los grandes hacendados por su parte, aliados al monopolio organizaron también campaña de calumnias internas. La presión de los monopolios y sus aliados se hizo cada vez más creciente hasta lograr que el General Alvarado entregara el poder al Sr. Carlos Castro Morales. Al mismo tiempo, terminaba la primera guerra mundial y en 1918, la cotización se desplomó hasta 6 cts.; la había a causa de la disminución de la demanda, a la creciente competencia de otros países productores y al devilitamiento de la Comisión Reguladora. Los esfuerzos de presentar ese frente de defensa en contra de los trusts, comenzaron a reducirse en tendencia negativa. 1o.- A causa de la lucha por los precios justos había alarmado a los monopolios comerciales, y estos habían volteado los ojos hacia otras regiones del mundo; en donde la existencia de esclavitud o de mano de obra muy barata permitían la producción a costos como los que estaba dispuesto a pagar. 2o. A que los monopolios de cuando en cuando se negaban a comprar henequén yucateco; durante un tiempo con tal de que se congestionaran almacenes de reguladora. Como los ingresos del gobierno dependían fundamentalmente de la producción henequenera y sus propios costos los afectaba con la garantía de la reguladora, la inflación se aceleraba, De esta manera, no había más remedio que pignorar los stocks acumulados.

Ya en 1929 y en razón de la actividad de los truts con el fin de encontrar materia prima barata la producción extranjera de henequén - fué superior a la yucateca. Como resultado de los stocks acumulados - y de la caída de la demanda al fin de la la. guerra mundial, el gobier - no local se comprometió a restringir la producción reciente en un 33% y para mayor satisfacción de los bancos tomó a su cargo los gastos de seguro y almacenajes de la considerable existencia de la fibra.

Yucatán se había atrevido a revelarse contra los bajos precios, el crimen de haber tratado de fijar el precio a su producto debía pa - garlo, obligándose a restringir periódicamente el volumen de su pro - ducción mientras aumentaba sin cesar la de los países competidores. - Para el año de 1,938 tan solo Java superaba en un 20% a la producción yucateca y África en 400%.

En el año de 1925 el precio del henequén era de 6.6 centavos de dólar; en 1929 ya se había alcanzado el nivel de 7.25 centavos de dó - lar, cuando comenzó la gran depresión que llevó al nivel más bajo del precio, el de 1.9 centavos de dólar la libra. En 1930, con 6.04 cen - tavos de dólar la libra en en 1939 con el mínimo de 2.05 centavos de dólar.

Es este punto cuando entra la recuperacion de los precios a cau - sa de la segunda guerra mundial, así en 1943 se elevó hasta 9 centavos la libra, aumentándose a ritmo más o menos sostenido durante la post - guerra, llevándo al Estado a depender cada vez más del henequén el - porcentaje de la producción henequenera respecto a la total agrícola - del Estado en 1950 era de 77.4%.

En 1949 se llegó a 14.4 centavos y en 1951 al máximo de 24.5 centavos (nivel jamás igualado) de allí en adelante la demanda se debilitó y los precios comenzaron a bajar: en 1952, a 18.2 centavos; en 1954 a 8.8 centavos; en 1968 las cotizaciones se encontraban entre 4.5 a 4.7 centavos, provocando como es natural una de las más graves crisis en la economía Yucateca.

EN RESUMEN, PODEMOS CONSIDERAR:

- 1.- Que la importancia de la producción henequenera desde hace ya cerca de un siglo tal, que toda la estructura económica del Estado de Yucatán sigue girando alrededor de este cultivo.
- 2.- Que por ser el henequén un producto principalmente destinado para el mercado exterior toda su historia ha estado sujeta, sobre todo a partir de la primera guerra mundial a las fluctuaciones totalmente erráticas del mercado exterior, provocando tanto por las condiciones especiales de demanda, como por la labor de los monopolios extranjeros.
- 3.- Que precisamente en la época en que se iniciaba el reparto agrario se conjugaban todas las tendencias negativas al desarrollo de la producción henequenera, siendo las principales entre otras: la creciente competencia de otras zonas productoras, al mejoramiento de la fibra en otros países a partir de polinizaciones cruzadas - la gran depresión mundial y su resultado en los precios.

- 4.- Que la producción lógicamente es función de la demanda y consecuentemente de los precios; pero dado que el henequén es un cultivo perenne, la respuesta a los cambios en el mercado muchas veces son mucho más lentas, con lo cual y precisamente en los últimos años la disminución en la producción venían a ser menos proporcionales en razón a las disminuciones en la demanda exterior y de los precios.

- 5.- Que las perspectivas de desarrollo henequenera son definitivamente muy pobres, a causa principalmente de que las casas compradoras del exterior siempre trataron de encontrar los menores precios posibles; y que dada la existencia de otras zonas productoras en el mundo en donde aún existe coloniaje y mano de obra mucho más barata tienen la posibilidad de encontrar oponentes que puedan mantenerse en el mercado con precio inferior a los costos de producción del henequén yucateco.

1.4 DESARROLLO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y DE LOS INGRESOS

El reparto agrario, como señalamos antes, originó desde su inicio un pequeño problema demográfico que ha seguido agrandándose hasta alcanzar características de muy fuerte sobrepoblación económica.

De acuerdo al Reglamento Agrario de 1922, que sólo concedía derechos ejidales a los campesinos avechados en los pueblos, el General Lázaro Cárdenas dio posesión de los henequenerales afectados a los pueblos de la zona henequenera. Más adelante, corrigiendo la injusticia.

y modificando el Código Agrario, se concedieron también derechos ejidales a los peones acasillados en las haciendas; pero de esa manera - aumentó considerablemente el número de habitantes con derechos ejidales de tal manera que cuando el Departamento Agrario terminó, el ciclo de detación a todos los núcleos de población de la zona henequenera, quedaron con derechos a salvo, porque había más henequén para dotados a 15,447 campesinos.

Como no era posible dejar al margen de los beneficios de la Reforma a tan numerosos sectores campesinos, primero Henequeneros y ahora los Bancos, tiense que dividir trabajo entre todos con la natural reducción del porcentaje que deberían corresponderles. Tiene que precionarse trabajo innecesario e prematuro, conceder préstamos sobre trabajos que no se realizan.

Al principio del funcionamiento del "Gran Ejido", se pagaba al ejidatario un jornal fijo semanal como anticipo al final del año se hacía el reparte de utilidades, que eran alrededor de \$ 100.00 en los mayores años. Sin embargo, y a medida que la situación empeoró se tuvo que restringir el número de días de trabajo para ejidatario, primero a 5 días después a 4, más adelante a 2 días, y finalmente como no alcanzaban los ingresos para pagar dos días semanales a razón de \$8.10 diarios, se hizo necesario un subsidio del Gobierno Federal para explotar.

El total de ejidatarios en 1937 ascendió a 41,417; 25,963 con detación más los 15,447 con derecho a salvo en 1935 la cifra llegaba ---

ya a 47,249 ejidatarios al acuerdo con las cifras del Banco de Crédito Ejidal en 1963 se llegaba ya a 52,246 ejidatarios más 9,000 de ellos con derechos a salvo, alrededor de 1965 se hablaba de 60,000 ejidatarios al finalizar 1968, de acuerdo con la nómina del Banco Agrario — existían ya 69,200 ejidatarios; y en 1970 de acuerdo al título de Ligas de Comunidades Agrarias en Yucatán, el número se acercaba a 71,000.

Si observamos las cifras de la producción henequenera notamos — que mientras en 1968 se produjeron 79,000 toneladas en números redondos en 1965 se produjeron 85,000 toneladas las que representaban un aumento de 8.22% mientras tanto los ejidatarios socios de la producción henequenera aumentaron en el mismo lapso un 14%. En 1963 aumentó la producción henequenera hasta aproximadamente 136,000 toneladas, representando un incremento del 72% mientras los ejidatarios aumentaron al respecto un 26% del mismo año base. Para 1970, la producción se encontraba alrededor de 110,000 toneladas, lo que representó un incremento de 39% respecto al mismo año base, mientras el número de ejidatarios se incrementó en un 67%. En el mismo lapso, la producción de henequén únicamente ejidal aumentó de 54,600 toneladas a 65,200 lo que representó un aumento de apenas el 20% es decir, en 1938, primer año posterior al reparto agrario se contó con la producción por ejidatario de 1,348 kg, que en 1970 bajó a 94.2 Kg.

Al costo de campo ejidal, es decir, al efectivamente repartido, como salario a los trabajadores de \$ 2.29 resulta un episo de \$ 2,160.00 en números redondos o sea \$ 5.90 diarios.

De acuerdo a la cifra del Banco Agrario de Yucatán en la zona de Maxcaná en donde en 1970 existían en número 4878 ejidatarios y una producción de 2,800 toneladas de fibra, la productividad por ejidatario fue de 574 Kg., el más bajo de la zona henequenera. Acanceh, por su parte, tuvo una productividad de 745 Kg. Esto quiere decir que los \$ 2,160 -- anuales que ganan en promedio, se redujeron a \$ 1,320.00 en Maxcaná y a \$ 1,706.00 en Acanceh.

La Comisión de Reforma Agraria Henequenera, del C.E.P.E.S., en Yucatán, basándose en el tamaño de la parcela individual señalado por el Código Agrario de 4 Ha. de Henequén sembrado por ejidatario, opinó que -- existiendo 155,000 Ha., en reales cultivos y producción y poco más de -- 69,000 ejidatarios (en 1970), tan sólo cubrían 39,000 ejidatarios, y por lo tanto sebraban 30,000 (actuales)

En el mismo análisis señalan que en 1937 correspondían 2.71 Ha. -- por ejidatario y que en 1970 se redujo a 2.25 que en 1937 hacían falta -- para dar trabajo a todos los ejidatarios 50,484 Ha., y en que en 1971 -- faltaron 120,000 Ha.

Por nuestra parte, vemos que el análisis de la producción y de -- los ingresos es más dramática: dado que actualmente el valor real de la producción henequenera, tomando en cuenta el precio real por kilo de fibra igual a 1.25 es de alrededor de 80 millones de pesos, resulta que -- con salario mínimo de la zona henequenera de \$ 18.75, tan sólo pueden -- vivir decorosamente 11,690 individuos; es decir, que sobran alrededor de 57,500 ejidatarios.

Si hacemos análisis tomando en cuenta los ingresos percibidos -- por subsidios a la producción henequenera, es decir, si se siguieran pagando los \$2.29 para producir un kilo de henequén a costo del Gobierno Federal, de todos modos se necesitaría una superficie de 7.15 Ha., para alcanzar apenas el salario mínimo actual, o sea que podrían vivir del henequén 21,700 ejidatarios como máximo bajo este supuesto, -- mediante el cual tendrá que seguir subsidiando a la producción henequenera continuando la derrama de dinero de la misma forma.

En Resumen:

Desde los inicios del reparto Agrario, la presión de la población económicamente activa dedicada al henequén provocó que los ingresos no se incrementaran de la manera deseada.

Al no existir otro tipo de trabajo la población creciente siguió congestionándose sobre el mismo recurso. Al mismo tiempo, el desarrollo de las plantaciones no llevó la misma dinámica de años anteriores el crecimiento de la población a causa de la disminución de la demanda.

Las soluciones que se han pretendido llevar a efecto se basan en la necesidad de proporcionar trabajo a todos los ejidatarios, sin tomar en cuenta el estado de los mercados y provocando, como es natural una mayor saturación de la oferta.

Por último, al bajar el precio de la fibra y disminuir las ventas al exterior, los ingresos en promedio son de \$5.90 diarios y algunas zonas como Maxcanú de apenas \$3.59.

1.5 - SUBSIDIO Y CREDITOS NO RECUPERADOS

En junio de 1955 se liquidó a Henequeneros de Yucatán y se instaló de nuevo la Agencia de Banco Ejidal que posteriormente, en 1962 se convirtió en Banco Agrario de Yucatán.

Durante el funcionamiento del Banco Ejidal se acumuló una deuda de \$ 346,034.171.47; y de 1962 a 1973 que ha trabajado el Banco Agrario y 783,829,361.92, o sea que en 17 años, el déficit monetario tan solo en cuanto a crédito bancario, ha llegado a la suma de - - - - - \$ 129,863,533.39.

Además de acuerdo al informe de la Comisión de la Reforma Agraria henequenera, en el mismo período en relación a los impuestos a la producción los subsidios, han sido para los ejidos de \$ 51,315,318.00 para los hacendados de \$ 18,458,910.00 y para los parcelarios de - - - \$ 10,339.338.00 haciendo un total de \$ 80,113,617.00.

En el año de 1967 se obtuvo una déficit monetario de - - - - - \$ 127,251,266.81 que mediante el subsidio de Hacienda se redujo a - - \$ 51,614,755.57 absorbidos como crédito refaccionario por el Banco Nacional de Crédito Ejidal.

Para 1968 de acuerdo al mismo informe, el total ya había crecido a \$ 146,000,000.00 en números redondos. (Cuadro No. 3)

2.- Análisis de la situación actual.

De la historia del desarrollo de la producción henequenera podemos depender el estado de la situación actual.

AÑO	CREDITOS OTORGADOS			CREDITOS RECUPERADOS			% RETO PENADO.
	A V I O	REFACCION	TOTAL	A V I O	REFACCION	TOTAL	
1955	26,462,837.64	14,541,879.73	41,004,717.37	24,348,120.16	4,995,288.90	29,343,407.06	71.56
1956	61,349,251.36	22,657,291.37	84,006,542.73	54,446,825.65	6,055,690.46	60,502,516.11	72.02
1957	71,932,570.99	16,734,166.17	88,666,542.76	50,650,496.89	1,270,271.33	51,920,768.12	57.85
1958	64,611,703.99	20,813,676.38	85,425,386.37	45,853,096.31	2,494,722.07	48,347,818.38	56.60
1959	63,822,397.90	22,677,483.07	86,499,880.99	45,031,211.10	2,894,982.40	47,926,193.50	55.41
1960	82,294,756.88	19,880,208.22	102,174,965.10	70,369,672.22	4,308,806.91	74,678,479.13	73.09
1961	83,293,461.52	18,850,539.63	102,144,001.15	64,049,794.11	2,330,805.01	66,380,599.12	64.99
1962	82,835,710.35	27,597,409.59	110,433,119.94	61,711,974.34	2,398,954.25	64,110,928.59	58.05
1963	94,301,290.72	41,752,404.6	136,053,695.33	77,289,090.42	4,704,672.84	81,993,763.26	60.27
1964	119,588,722.80	46,763,481.63	166,352,204.43	92,330,066.03	3,506,992.28	95,837,058.31	57.61
1965	104,764,072.49	51,735,286.22	156,499,358.71	107,278,990.25	7,422,286.28	114,701,276.53	73.29
1966	99,146,746.65	49,246,419.77	148,393,166.42	76,249,034.83	5,076,368.77	81,325,403.60	54.80
1967	102,781,659.99	45,958,145.46	148,739,805.45	73,829,660.95	3,085,123.26	76,914,784.21	51.71
1968	113,241,452.58	47,645,844.91	160,887,297.49	58,863,179.83	1,469,007.99	60,332,187.82	37.50
1969	103,534,441.98	61,507,176.08	165,041,618.06	50,817,754.06	1,972,345.19	52,790,099.25	31.99
1970	77,720,217.19	82,816,359.47	160,536,576.66	38,521,805.96	3,514,916.34	42,036,722.30	26.18
1971	131,021,007.75	64,330,968.23	195,351,975.98	84,795,388.24	4,610,657.09	89,406,045.33	45.77
1972	139,478,476.15	59,515,351.97	198,993,828.12	99,532,710.66	7,195,124.31	106,727,834.97	51.62
1973	157,181,009.12	66,977,829.95	224,158,839.07	89,092,852.45	5,264,632.39	94,357,484.84	42.09
1974	278,419,561.06	111,692,185.77	390,111,746.83	187,156,913.40	5,509,231.65	192,666,145.05	49.40
1975	530,106,652.67	128,411,456.19	658,518,108.86	243,800,220.38	8,992,471.53	252,792,691.91	38.39
1976	540,124,312.50	132,513,602.24	672,637,914.74	271,717,191.10	6,814,317.42	278,531,508.52	41.38
1977	641,194,204.72	141,644,716.38	782,838,921.10	252,176,195.52	7,142,517.11	259,318,712.63	33.12

FUENTE: Banco Agrario de Yucatán, S.A.

A los precios a que actualmente se vende el henequén es imposible que puedan depender de él tantos ejidatarios, ya que se necesitarían precios rurales de más de \$ 7.50 para poder mantener los salarios mínimos a los cerca de 70,000 ejidatarios que actualmente viven del Agave. Naturalmente, ese precio es inconsiderable.

Tampoco es posible mantener la producción de tal manera que todos puedan trabajar del henequén como ha tratado de hacerlo la mayoría de los políticos agrarios dirigidos a la zona. Si así fuera - sería necesario que esa cantidad pueda ser comprada por los consumidores, además de que las inversiones necesarias para lograr dicha producción serían enormemente elevadas y su recuperación, de ser suficientemente amplia el mercado de consumo, comenzarían apenas.

Como ha podido notarse a través de los antecedentes de la producción henequenera, la necesaria por lo que atraviesa la zona henequenera es de características alarmantes. Sesenta mil ejidatarios y sus correspondientes familias se reparten el hambre y las migajas de una industria que hace muchos años inició su decadencia. Sus jacales, su alimentación y su vestuario, tres cosas identificadas como las esenciales en la vida humana, identifican al ejidatario henequenero como de los más profundamente pobre de México.

En el campo, el reparto de los pequeños ingresos se pulverizan más aún, ya que con alto sentido comunitario al morir un ejidatario que deja hijos pequeños, la sociedad de crédito continúa dividiendo en ella, en razonal número de hijos lo correspondiente a 203 días de trabajo.

Esto es una práctica común y en razón a ella los deudos siguen devengando algunos ingresos.

En la actualidad la tendencia hacia las bajas de precio del henequén parece continuar. Los excedentes de fibra dura acumulados en el mundo han hecho necesaria la regulación de las ventas de fibra dura imponiéndose crutas por parte del organismo internacional de productores de fibras duras, reduciéndole las ventas de México al extranjero en el afán de mantener el mercado estable.

El esfuerzo consiste ahora en industrializar interiormente la mayor cantidad de fibra posible, fabricando los artículos tradicionales y buscando nuevos usos de la fibra; tales como tapetes, tapices, filtros, etc. Sin embargo todo este esfuerzo y los beneficios que genera, no llegan al campesino, el procesamiento industrial de la fibra está absolutamente separado del problema agrícola e incluso el monopolio industrial se esfuerza por bajar los precios de la materia prima en detrimento de los ingresos de los productores.

En estas condiciones, la industria se encuentra en bonanza, los salarios que pueden pagar a sus obreros no son bajos; y al final del año reparte buenas utilidades en contradicción total con el creciente endeudamiento de los ejidatarios por resultar incosteable su producción.

En cuanto al problema agrícola, se sigue haciendo análisis parciales, llegándose a considerar que es necesario aumentar las superficies sembradas de henequén para aumentar el cupo de labor, es decir, únicamente se piensa en las actividades de que la gente traba- - - -

je y tenga ingresos sin tomar en cuenta que el trabajo sería prácticamente improductivo, que los ingresos seguirían siendo muy bajos y que, por último se agrandaría el problema y crecerá la derrama de recursos monetarios a través de los subsidios.

La política que comienza a seguir el Banco Agrario es la de concentrar las áreas de producción en aquellos lugares en donde la productividad por superficie sea mayor tanto en cuanto a rendimientos físicos como la calidad de la fibra obtenida pensando además en la imperativa existente situación de las plantas desfibradoras y distancias.

En las localidades al margen de estas condiciones es indudable que sea necesario producir bienes que permitan a la población contar con fuentes de trabajo e ingreso.

Al existir, por otro lado grandes déficits de otros productos agrícolas que ecológicamente pueden adaptarse a las condiciones físicas a la zona henequenera pueden ser precisamente esos productos los que se desarrollen en la zona.

II. CARACTERISTICAS FISIOGRAFICAS DE LA ZONA HENEQUENERA

2.1 - Ubicación

2.2 - Clima

2.3 - Geología

2.4 - Suelos

2.5 - Recursos Hidráulicos

II.- CARACTERISTICAS FISIOGRAFICAS DE LA ZONA HENEQUENERA

2.1.- UBICACION

La zona henequera ocupa parte Nor-occidental del Estado, distribuida en una superficie aproximada de 852,000 Ha. de la que corresponden a tierras ejidales y 756,000 Ha.; a pequeñas propiedades 62,000 Ha. y a terrenos parcelarios 34,000 Ha. La superficie sembrada de henequén es de aproximadamente 200 mil Ha. en total.

La zona llega al Norte hasta el municipio de Hunucmá, Progreso, Chicxulub, Ixil, Sinanché, Yobafn, Dzindzntún, Sacalum, Chapab, Muna, Tq kit y Sotuta, Sucilá, Dzoncauich, Temax, Dzilam González.

Al Oeste hasta el Municipio de Halachó, Maxcanú, Kinchil, Totiz y Hunucmá.

Se extiende la zona henequera de los 20° 29', a los 21°15' latitud Norte y de los 88°55' a los 90°22' longitud del N.M. de G.

Comprende la zona un total de 59 municipios que son los siguientes:

- | | | |
|---------------|----------------|----------------------|
| 1.- Abalá | 7.- Conkal | 13.- Dzidzantún |
| 2.- Acanceh | 8.- Cuxamí | 14.- Dzilám González |
| 3.- Baca | 9.- Chapab | 15.- Dzoncauich |
| 4.- Bokobá | 10.- Chicxulub | 16.- Halachó |
| 5.- Cacalchén | 11.- Chocholá | 17.- Hocobá |
| 6.- Cansahcab | 12.- Dzomul | 18.- Hoctún |

19.- Nomaá	33.- Muxupip	47.- Tekantó
20.- Ixil	34.- Opichén	48.- Tekit
21.- Hnucmá	35.- Progreso	49.- Temax
22.- Huhf	36.- Sacalón	50.- Telchac
23.- Yeamá	37.- Sanahil	51.- Tepakán
24.- Kanacín	38.- Sanahcat	52.- Tetis
25.- Kinchil	39.- Seyé	53.- Tindn
26.- Kopomá	40.- Sinanché	54.- Tixkokob
27.- Mama	41.- Setuta	55.- Tixpehual
28.- Maxcaná	42.- Sudzal	56.- Ucd
29.- Huhf	43.- Suma	57.- Umán
30.-	44.- Tabmek	58.- Yaxkukul
31.- Motul	45.- Tecoh	59.- Yobain
32.- Muna	46.- Yekal	

2.2 - CLIMA

La región tiene un régimen climático esencialmente de carácter marino, que de acuerdo a las modificaciones al sistema de clasificación climática de Kopyson del Instituto de Geografía de la U.N.A.M. cae dentro de la clasificación A.W.O.

La variación del tiempo diurno durante todo el año no pasa de 3 horas (máximo 13 horas, mínimo 10 horas) la temperatura media anual del aire próximo al nivel del suelo cae dentro de la gama de 25° a 23° (en toda el área de la región), siendo la máxima absoluta en el mes de mayo (57°) y la mínima en el mes de Diciembre (7°).

Existen sin embargo, una estación fresca bien definida (de - Nov. a Feb) cuando las temperaturas mínimas se abaten hasta 10° y - 7° y la máxima no excede con frecuencia los 37°C. En testimonios generales el régimen climático de la zona cabe dentro de la denominación "caliente sub-húmedo con lluvias en el verano". Es de importancia señalar que la estación fresca antes citada las temperaturas pueden abatirse a un punto tal que permite la producción de algunos cultivos de clima templado de corto período vegetativo.

La humedad relativa del aire que prevalece durante todo el año es de más de 70%. El año agrícola se divide actualmente en dos partes: Estación de lluvias y estación de seca. Existen muchos centros en los que se han guardado registros continuos de la precipitación durante más de 25 años y estos datos confirman que si existe una estación bien definida de Noviembre a abril; pero estos registros señalan que sean muy comunes en todas las épocas del año fuertes desviaciones de lo normal. De especial incertidumbre es la fecha de la iniciación de la estación de lluvias.

Todavía se requieren registros mucho más largos y un mayor número de estaciones pluviométricas antes de que sea posible recopilar un mapa preciso de la precipitación media anual de toda la zona, pero puede estimarse que fluctúa en 300 mm; cerca de la costa (Norte y Noroeste) hasta 1,000 mm en la parte central y los límites Sur y Este de la misma.

Contrastando con la irregularidad del régimen pluvial, la vida vegetal encuentra una fuente de humedad bastante confiable en la

caída del rocío resultando de la fuerte condensación que se produce -- en el aire húmedo al sugrir un descenso apreciable de su temperatura. - Adn no hay modificaciones disponibles que pudiesen demostrar la importancia de la caída del rocío dentro del régimen de humedad global de la zona, pero no cabe duda que para la vida vegetal representa una fuente de humedad más confiable que la lluvia al producirse el fuerte abatimiento de la temperatura (entre las 2 y 3 horas de la mañana generalmente) el rocío empapa el follaje totalmente y muchos tipos de cubierta vegetal -- agrícola en especial los pastizales y los henequenales, reciben claramente con verdadera seguridad un aporte de humedad adicional de esta -- fuente. Como regla general el rocío se evapora totalmente para las 9 ó 10 de la mañana, pero ciertos tipos de plantas, capaces de conducir las gotas de agua de las hojas y de los tallos hasta el suelo conservan de este húmedo a su alrededor durante casi toda la mañana.

Dentro de la zona henequenera existen doce estaciones termopluviométricas dependientes de la S.R.H. distribuidos como sigue:

- | | | |
|----------------------|-------------|-------------------|
| 1.- Abalá | 5.- Maxcaná | 9.- Sisal |
| 2.- Chicxulub Puerto | 6.- Mérida | 10.- Sotuta |
| 3.- Izamal | 7.- Motul | 11.- Sinanché |
| 4.- Kinchil | 8.- Muna | 12.- Telchaquillo |

Estas estaciones arrojan los datos de temperatura media mensual y total de precipitaciones mensuales anotadas en los cuatro anexos.

2.3 - GEOLOGIA

Numerosos geólogos han dedicado sus esfuerzos al estudio de esta zona y tan solo se han llegado a elaborar teorías muy generales. Entre ellos destaca el Dr. Karl Sapper que según comentarios del Ing. Ramiro Robles se puede sintetizar como sigue:

Se dice que hace millones de años lo que actualmente se llama Península de Yucatán fue en mar sereno que se convirtió en una gran planicie costera por una elevación continental.

Esa emersión se verificó de una manera lenta e irregular en dos fases: La planicie costera de Campeche que surgió en el Maicero con límite en la escarpa o sierra baja de Yucatán correspondiente a una zona tectónica bien definida y que evidenciara la idea de que se trata de un antiguo límite del litoral marcénico; y, en el Plioceno surgió lo que hoy forma el Estado de Yucatán y el Norte de Quintana Roo.

Según la carta geológica, surgen en el maicero al igual que al Sur de Yucatán, el Norte de Chiapas y una pequeña faja central en Baja California Sur. En el Plioceno, surge la parte norte de Yucatán así como otras pequeñas zonas del país, una en la parte central y sur del territorio de Baja California adyacente y la faja del Mioceno y otro en Tabasco entre los límites de Veracruz y Chiapas.

Se puede distinguir, según el esquema del Dr. Sapper con algunas modificaciones del Ing. Ramiro Robles cuatro áreas tectónicas.

A.- Al sur de la escaya (Sierra Baja) se presenta una planicie de edad terciaria con cargo muy avanzado.

B.- Una línea sinuosa de escaya y con elevaciones consecutivas que establece el contacto en las cercanías de la misma entre el Mioceno y el Plioceno.

C.- Planicie costera reciente, limitada por el nivel de base marino actual con fenómeno.

D.- Una plataforma continental de mares que se internan sucesivamente bajo el nivel de mar.

La zona en estudio se encuentra al Norte de la Escarpa y por tanto la casi totalidad de su superficie pertenece a la planicie costera reciente del área tectónica C antes citada.

2.4 - SUELOS

Comprende suelos francos y migonones muy someros que hallarían las fisuras de las rocas carbonatadas muy litificadas, que presentan en laminillas abajo de la coraza, o en capas delgadas sobre la roca litificada.

Los literales y los afloramientos de roca desnuda dominan en el conjunto, pero entre éstos es posible reconocer rendzinas delgadas o rendzinas rígida, con uno que otro manchón de Cambison cálcico. Las rocas carbonatadas subyacentes con casi sin excepciones de edad pleistocénica, pero los suelos son probablemente más jóvenes. E_g

tos suelos se les conoce regionalmente como "Tzequel" (piedra calca-
rea con capa de suelo muy somera) y "Ecklux-Tzequel" (Tzequel con -
monto humifero) y Kankab Tzequel (tzequel con suelo mineral rojizo
menos delgado que los anteriores). En todo estos suelos hay aflora-
ciones frecuentes en roca caliza.

El paisaje varía de aplanado suavemente ondulado hasta nota-
blemente ondulado y algunos sitios suavemente monticular. En muchos
casos el paisaje ondulado está compuesto de un gran número de promi-
nencias aisladas donde dominan los litorales o rendzinas régicas, en
tanto que las partes más bajas del paisaje están ocupadas por cambi-
sales rígidos y semeros. Todos estos cambios son calcicos.

El ambiente del subsuelo es subhúmedo, seco y régimen de
la humedad del suelo subhídrico.

La extrema delgadez del suelo y la abundancia de roca litiña-
da, dificultan seriamente la agricultura por la imposibilidad de me-
canizarla. El cultivo principal es el henequén pero por diversos mo-
tivos se ha vuelto incosteable. Además del cultivo de la fibra mu-
chos agricultores poseen rebaño de ganado que pastorean la miscelá-
nea de pasto, yerba y leguminosas que cubren la superficie de la ro-
ca y del suelo. Se presta el manejo del ganado siendo a veces suma-
mente perjudicial para el cultivo del agave, dañado las plantas jó-
venes lo que constituye una fuerte pérdida de la inversión hecha pa-
ra su establecimiento, es necesario hacer estudios intensivos para -
sacar a la ganadería del Estado del atraso en que se encuentra expe-
rimentando con un mayor número de pastos y organizando técnicamente

el aspecto pecuario en todas sus formas.

Los cultivos de huerta de árboles frutales crecen bien alrededor de las viviendas aldeas y en los patios urbanos pero podría resultar más costosos que en otras regiones por la imposibilidad de mecanización y la zona henequenera se encuentra en el desarrollo de la ganadería como renglón principal.

2.5 - RECURSOS HIDRAULICOS

La zona como la mayor parte de la península crece de corrientes superficiales pero en cualquier punto de la región la existencia de mantos acuíferos subterráneos se pueden encontrar a profundidades relativamente cortas.

Es costumbre muy generalizada en toda la Península el aprovechamiento del agua de lluvia para usos domésticos.

En cuanto a precipitación pueden verse los datos consignados a estos apuntes y recopilados por las estaciones termopluviométricas de la S.R.H.

El agua subterránea utilizable se encuentra a profundidades que oscilan entre 4 y 30 metros. Los mantos de agua pluvial percolada se encuentra a profundidades de fácil acceso.

La profundidad que se observa en los pozos puede mostrar un descenso considerable durante los meses secos, en muchos casos, pero en otros lugares se mantienen constante a pocos metros durante el año.

Lo importante es que hay agua disponible para los usos domésticos y agrícola y su calidad es buena.

**III.- PERSPECTIVAS ECONOMICAS PARA EL DESARROLLO
DE LA ZONA HENEQUENERA**

3.1 - Generalidades

3.2 - En el Marco Económico Estatal

3.3 - En el Marco Regional

3.4 - En el Marco Nacional e Internacional

III.- PERSPECTIVAS ECONOMICAS PARA EL DESARROLLO DE LA ZONA HENEQUENERA

3.1 - GENERALIDADES:

En tanto la producción henequenera se debatió entre crisis cíclicas, que en los últimos años se han transformado en una profunda depresión crónica, sin embargo, la estructura de la producción estatal sigue basándose en la producción y transformación del henequén. Paradójicamente existen fuertes déficits de producción de otros bienes agropecuarios.

Mientras el Estado tendió cada vez más a convertirse en monopolio productivo, las otras líneas de producción necesarias tanto para consumo directo como para materias primas, permanecieron olvidadas durante mucho tiempo, dándose el caso que, excepto el henequén y carne de res, todos los demás productos enfrentan fuertes déficits para satisfacer el consumo aparente interno.

En otras zonas del país en donde este tipo de estructuras de producción no existe, han podido desenvolverse cada vez a ritmo más acelerado otras actividades tanto agropecuarias como industriales.

El progreso alcanzado sobre todo en estos últimos, ha permitido al desarrollo de la producción con las consecuencias económicas de escala, la reducción de costos de producción, la ampliación de la capacidad de las plantas.

De todos es conocido el desenvolvimiento industrial de México, D.F. de Monterrey, Guadalajara, así como de otros puntos diseminados por el territorio nacional como son Ciudad Sahagun, Puebla Querétaro así como los complejos industriales propiciados por Petróleos Mexicanos. El desarrollo alcanzado por las industrial en esas regiones, la posición estratégica respecto a los mercados de consumo y sus relativamente altos niveles de producción le niegan por lo menos a medio plazo la posibilidad al Estado de Yucatán de competir ventajosamente en cuanto a producción industrial se refiere, con las zonas industriales mencionadas.

A corto y mediano plazo incluso, la posibilidad de desarrollo -- de Estado de Yucatán y consecuentemente de la zona henequenera está fundamentalmente basada en la producción Agropecuaria, La industria considerada como punto de apoyo esencial para el desarrollo económico en el Estado de Yucatán dada la situación existente deberá -- ser de transformación de bienes agropecuarios. En otro tipo de industria probablemente no será posible producir sino a costos superiores a los logrados en las zonas industriales de país.

En estas condiciones y tomando en cuenta que existen muchísimos productos cuyo consumo aparente difícilmente es satisfecho mediante compras realizadas en otras regiones del país, o incluso algunos cuyos demandas se pueden ser satisfechas a causa de la no existencia de niveles de producción satisfactorios en la República, salta a la vista la posible solución del estacionamiento económico del Estado de Yucatán.

Las condiciones ecológicas de la zona henequenera permiten producir muchos de esos productos de los que en la actualidad se carece, y es posible ir substituyendo paulatinamente el henequén que cumpla con su ciclo vegetativo, o quede fuera de las clasificaciones de calidad, con este tipo de producciones que a más de proporcionar fuentes de trabajo a una parte importante de la población económicamente activa permitirá la reducción del flujo monetario hacia otras entidades del país.

Durante 1978 valorizado tan solo los principales productos agrícolas comprados a otras regiones del país, salieron del Estado más de 329 millones de pesos. Durante el mismo año, las ventas de productos agrícolas al exterior del estado (sin tomar en cuenta el henequén) fueron aproximadamente de 51.7 millones de pesos, resultando un déficit de 267.87 millones, solo en relación a productos agrícolas.

Como puede observarse este déficit comercial de productos agrícolas es casi totalmente saldado por las ventas de henequén; sin embargo no hay que olvidar el valor real del henequén es menor, ya que para producirlo fué necesario que el Gobierno Federal aportara 127.3 millones de pesos. Por otro lado, obviamente la situación relativa al intercambio de productos industriales, es mucho más negativo para el Estado de Yucatán.

Esta situación lleva aparejados dos cuestiones fundamentales.

1.- Que los precios de productos agrícolas especialmente los

alimentos sean más caros en Yucatán y de que el crecimiento de los precios presente una dinámica mayor que otras partes del país.

Consecuentemente la alimentación, especialmente en el campo sea muy deficiente.

2.- Que las inversiones, subsidios que el Gobierno Federal proporciona al Estado de Yucatán a través de los campos de las mercancías necesarias para satisfacer las necesidades de la población local; y segundo bienes que por contrapartida puedan ser vendidos a otras regiones del país, permitiendo de esta manera el logro de una balanza comercial equilibrada.

Los subsidios actualmente otorgados a la producción henequenera viene a ser inversiones para permitir la sobrevivencia de los ejidatarios y por tanto resultan subsidios, no a la producción sino al consumo, representándose por esta vía a otras regiones del país.

Deseguir la estructura de la producción en las mismas condiciones, la necesidad y el monto de los subsidios necesariamente, tendrá que ser creciente por la carencia de capacidad de ahorro de falta de capitalización de inversiones productivas que permitan a la henequenera dependerse de la tutela monetaria del Gobierno Federal.

Por último el propio desarrollo de la industria tanto nacional como local, necesita de la ampliación del mercado interno, especialmente la industria de transformación de bienes agrícolas.

Mientras existan grandes grupos de población con ingresos --

tan pequeños como los devengados por los ejidatarios henequeneros, - la industria estará condenada a vivir de mercados de migajas y a producir muy por debajo de su capacidad.

3.2 - EN EL MARCO ESTATAL

Los cuadros de la balanza comercial de productos agrícolas - del estado de Yucatán nos muestran que tipo de productos son posibles desarrollar. Alguno de ellos, claro está, no deben fomentarse más - que en la medida que las condiciones sociales, el desarrollo histórico y la idiosincracia de la población lo sugiera, tal es el caso del maíz y el frijol que son producidos con eficiencias en el resto del - país; pero el caso de la leche, la carne de cerdo, los forrajes, etc., pueden y deben ser producidos en la zona henequenera. La industria - localizada en la ciudad de Mérida necesita también de ciertas mate- rias primas que en la actualidad tiene que comprar a otras parte del país, siendo este el caso del aceite vegetal, el ajonjolí, el cacahuate, la copra, etc.

Parte de estos productos pueden ser producidos en la zona. De - ajonjolí, de acuerdo a las pláticas materiales con los industriales - podrían absorber la planta localizada en Mérida hasta 20,000 ton. que representan por lo menos 15,000 Ha.

3.3 - EN EL MARCO REGIONAL

Indudablemente para poder programar las actividades necesas- —

rias para el desarrollo de la zona henequenera es imperativo considerarla como parte integrante de una región de fisiografía similar - como es la Península de Yucatán.

Dadas las necesidades de desarrollo económico y social, que no se encuentra en la zona henequenera sino a toda la región, es necesario considerar como en todo a ésta.

Las soluciones que puedan darse al problema de la zona henequenera no se limitan únicamente a sus propios límites geográficos - en razón que a fin de cuentas lo que se pretende es solucionar el problema de los ejidatarios henequeneros ; es decir que se trata de - proporcionar fuentes de trabajo y de vida a los individuos que actualmente dependen del henequén y no únicamente dar soluciones al - problema físico de una zona geográfica.

Probablemente entonces las inversiones con el fin de dar esas soluciones, se efectúen tanto en la zona henequenera como en otras - zonas de la Península, proporcionando la colonización de estas últimas con parte de los individuos que actualmente sobresaturan la primera.

De estas condiciones es necesario distribuir las actividades regionalmente, según tipos de suelos, localización y distancia de los centros de consumo, desarrollo histórico de cada zona y capacidad de los mercados. Por ejemplo el ajonjolí puede ser producido con mayores ventajas en los suelos profundos del Sur de la Península; en cambio la leche debe de ser producida en la zona henequenera a causa de que es la zona más cercana al centro de consumo principal.

3.4 - EN EL MARCO NACIONAL E INTERNACIONAL

Como ya habíamos mencionado la cantidad de productos industriales que compra el Estado de Yucatán, sería producir bienes que permitan un intercambio equilibrado, provocan un flujo monetario hacia las zonas industriales fuera del Estado.

Si se contara con suficiente información estadística y se pudiese elaborar una balanza comercial completa, no encontraríamos indudablemente con muy fuerte déficit que tiene que ser saldado mediante subsidios, inversiones y otro tipo de aportaciones que el Gobierno Federal realiza en Yucatán. Es por lo tanto necesario producir, además bienes (agropecuarios en una primera etapa) que sean vendidos a otras zonas para permitir la capitalización y el desarrollo estatal.

Al más importante de este tipo de productos lo forman actualmente la producción de carne de res, pero pueden ser también importantes el ganado porcino y caprino, las oleaginosas, etc. Indudablemente para enmarcar con mayor exactitud los niveles de producción en forma coherente de acuerdo con los mercados nacionales, será necesario estudiar estos con todo el detenimiento posible para evitar interferencias con otras zonas productoras del país así como producciones por encima de la demanda interna.

En cuanto al mercado internacional, que es mucho más problemático y peligroso es necesario:

- 1.- Mantener lo más económicamente posible la producción y transformación del henequén dentro de los marcos de las cantidades -

demandadas, vendiendo al exterior únicamente el producto ya industrializado, a fin de mantener e incluso mejorar los precios.

2.- Producir otros bienes de mercado lo menos errático posible, únicamente como producción colateral. Es decir, tratar de no salirse, hasta donde sea posible de los márgenes del mercado interno, basando en este la economía de los proyectos y proponiendo de ser necesario, la producción para el exterior en una medida, que no resulta peligrosa en caso de que a las condiciones de los mercados externos varíen.

**IV.- ESTRATEGIA DEL DESARROLLO AGROPECUARIO
DE LA ZONA HENEQUENERA**

4.1 - Planteamiento

**4.2 - Caracterización de Sub-zona desde el punto
de vista: Físico**

4.3 - Socioeconómico

4.5 - Análisis de Interrelación de Factores

IV.- ESTRATEGIA DEL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA ZONA HENEQUENERA

4.1 - PLANTEAMIENTO.

La magnitud del problema generado en la zona henequenera y la dinámica que este ha desarrollado en el transcurso del tiempo, muestran la necesidad de una correcta estrategia de desarrollo basada en las condiciones objetivas y subjetivas de la zona en estudio.

A través de los capítulos I y II se ha tratado de exponer las fuertes limitaciones que la producción henequenera enfrenta en la actualidad así como las posibilidades de desarrollo a través de una población consciente de diversificación agrícola.

Esta política se pudiera reducir a dos cuestiones fundamentales: la primera, a la paulatina reducción de las áreas dedicadas a la producción henequenera; y segundo, a ir sustituyendo en estas áreas el henequén en retroceso por otros productos necesarios para el consumo de la población.

Respecto al primero de los puntos señalados se explica en razón de que el lapso de una producción económica henequenera está basada en la regularización de las cantidades producidas de acuerdo a los niveles de la demanda, con calidades adecuadas para competir en el mercado internacional para lograr un mejor precio del producto y para tener menores cantidades de desecho en el precio de transportación.

Es necesario hacer la aclaración que no se pretende seguir la reducción del cultivo del henequén cortando éste y sembrando nuevos productos; sino lo que se pretende decir es que las áreas de henequén que dejen de ser productivas, o que su explotación sea más anti-económica, que haya dejado de explotarse, y que en fin, no convenga seguirse explotando, debe ser sustituido por otro tipo de producción de mejor productividad monetaria y mercado asegurado, en vez de seguirse cultivando el henequén.

Esto se traduce en la necesidad de avanzar sobre las áreas de henequén que han quedado o deberán quedar fuera de las áreas de producción más económica, con nuevas líneas de producción indicada por la situación de los mercados y las posibilidades ecológicas.

Para conocer las áreas más adecuadas para el avance de los diferentes tipos de productos substituidos de la producción tradicional es necesario estudiar y subzonificar la zona henequenera de acuerdo tanto a las condiciones físicas como a las económicas-sociales.

La importancia de las condiciones y fisiográficas para poder programar los tipos de productos que pueden adaptarse no es necesario que se expliquen aquí. Como todos sabemos, sólo conociendo la ecología de cada lugar puede decirse qué cultivos o qué tipo de ganada puede progresar en él.

Las condiciones sociales, por esa parte nos indican los recursos humanos en que cuenta.

Aunque el aspecto social y el ecológico se confunden ya que uno deriva del otro y viceversa, hemos separado las condiciones sociales para definir con mayor exactitud las relaciones del hombre con la sociedad en general. Naturalmente muchas de las cuestiones aquí tratadas como de índole social son derivadas de la situación económica, pero se ha tratado de conocer primariamente no el origen sino el hecho.

Es decir, que existe una zona en donde existe alcoholismo, ociosidad, bajos niveles de conciencia, cierta resistencia al cambio, que naturalmente tienen sus orígenes en cuestiones tanto sociales como económicas, sin embargo, hemos preferido catalogarlas dentro de las primeras porque esos hechos, no sus orígenes caen dentro de esta esfera.

La caracterización de las subzonas desde el punto de vista económico deben llevarnos a la distribución adecuada de los centros de consumo a las comunicaciones, la infraestructura existente y sobre todo al estado de desarrollo, la tradición productiva de cada subzona.

Técnicamente los diferentes tipos de actividad deben formar líneas características de foco localizado en la ciudad; sin embargo, la ubicación de los caminos y de otro tipo de obras de infraestructura - así como el estado de desarrollo histórico, las costumbres.

La producción henequenera forma parte de aspecto económico, pero dada su importancia ha preferido tratarse por separado. En ese sentido la caracterización de las subzonas desde el punto de vista económico se encuentra íntimamente ligado con el estado que guarda la producción henequenera.

De acuerdo al estado de los henequales calidad de fibra, productividad per Ha., y por hombre ocupado, podemos conocer por donde se debía avanzar con líneas de producción diferentes al henequén. Allí en donde el henequén tiende a desaparecer o donde la producción sea más - antieconómica será en donde lógicamente se necesita con mayor premura de nuevos tipos de producción.

4.2 - CARACTERISTICA DE LA SUBZONA DESDE EL PUNTO DE VISTA FISICO.

La zona henequenera de Yucatán que abarca 852 mil Ha. con 59 municipios en la parte Moreoccidental del Estado, tiene características físicas muy parecidas siendo bastante difícil poder llevar a cabo una subzonificación de la misma, ya que los factores climatológicos, topográficos, tiene en realidad diferencias muy relativas.

Podemos decir que desde el punto de vista de las temperaturas medias, estas dentro de la zona tienen una variación entre los lugares del centro de la misma y los de los municipios que la limitan de sela-

mente unos 3 a 5.

En cuanto a la presión atmosférica dada la orografía de la zona cuyas elevaciones no sobrepasan los 50 mt. de altura sobre el nivel del mar nos encontramos que la presión atmosférica es sensiblemente similar en toda la zona.

Si examinamos ahora el aspecto de la precipitación pluvial nos encontramos con que la parte Norte que es la más cercana a la costa tiene aproximadamente precipitaciones que van desde los 600 hasta los 1000 de lluvia anuales conforme se alejan de la misma, estimándose que esta última precipitación ocupa la parte Centro, Sureste y Suroeste principalmente de la zona henequenera.

Si analizamos la precipitación de la parte Norte, nos encontramos aproximadamente que las Isoyetas se suceden cada 15 M. más o menos aumentando en 100 mm. cada una.

Existen además dos partes limítrofes de la zona henequenera la del extremo Sureste en la que se encuentra los municipios de Maxcanú y Halachó y la del Extremo Este en la que se incluyen los Municipios de Izamal y Tekal de Venegas, las cuales tienen una situación de privilegio en cuanto a la precipitación pluvial, alcanzando precipitaciones hasta de 1,100 a 1,200 mm.

En cuanto al aspecto de la distribución de los suelos esta zona comprende al Norte de la misma principalmente las arenas y floraciones de Caliza del cordón litoral que abarca una faja de 8 a 10 m. de ancho extendiéndose desde el municipio de Tetiz hasta Dzilam González; después sigue una franja de calizas que afloran constantemente estando la roca muy fracturada en toda su extensión con residuos vegetales y minerales en las fracturas esta zona denominada la de los Tsequeles abarca aproximadamente unos 8 a 10 km. de ancho en una franja que va i-

de mayor profundidad y en las partes bajas con más razón, presentándose en estos suelos de Kavcab mineralizado muy poca materia orgánica, abarca los municipios de Izamal, Halachó, Sudzal, Tekantó, Sotuta, Taktit, Mana, Chapab, Sacalum, Muna, Opichén, Sanacat, Tinucuy, Tecoh, Hocobá, Tahmedk, Hochtún, Cuzamá, Tinucuy, Abalá, Kopona, Chocholá y Maxcandú; este último municipio así como el de Halachó, tiene suelos en pequeñas áreas simultáneas a la de Maxcandú. Contando aproximadamente --- 1,000 de tierras arables.

Del análisis de los factores antes mencionados podemos tratar de definir muy relativamente ciertas subzonas que podrán indicarse tentativamente de la forma siguiente, haciendo la aclaración que los factores económicos, sociales y de producción henequenera interlacionados con estos determinaron definitivamente las subzonas de referencias.

Subzona costera

Subzona Centro Oriental.

Subzona Sur Sureste.

Subzona Sur.

Estas subzonas consignadas en el plano anexo se descubre a continuación someramente.

Subzona Costera.- Esta subzona se trató de definir como la correspondiente de la zona henequenera que se encuentra al Norte, Noroeste y Este de la misma en una faja limitada por la costa y por una línea que va a distancias que varían desde 50 kms. en la parte más al oeste de la zona henequenera angostándose con dirección de Mérida hasta 35 kms. de la costa, reduciéndose más en Motul hasta 30 kms. y acercándose hasta 15 kms. de la costa en Dzilam González

Esta subzona está caracterizada por precipitaciones que van desde 700 hasta 1,000 kms. anuales asimismo tiene los suelos más pedregosos y en la franja de 150 kms. desde la línea de límite, anterior hacia el norte las producciones de henequén son bastante buenas en cuanto a sus rendimientos unitarios que van desde 23 Kgs. hasta 26 Kgs. de fibra de millar de hojas.

En esta parte de esta subzona se encuentran enclavados núcleos de población bastante grandes como son las ciudades de Mérida, Motul, Cansahcab y Hunucmá.

Esto ha motivado una actividad hortícola para surtir estos centros de consumo, la cual se lleva a cabo en toda la subzona en pequeñas áreas aprovechando los desperdicios de desfibración que se acumulan justo a la máquina desfibradora y que constituyen un suelo orgánico propicio para el cultivo hortícola por un período corto de tiempo - (6 meses al año) después de lo cual se vuelven a tender los desperdicios de desfibración sobre este terreno volviéndose a cultivar en 2 o 3 meses.

En la franja más hacia la costa existen en el Noroeste de la subzona los poblados de Dzidzantón y Dzilan González en cuyos terrenos ejidales se ha caracterizado un tipo de agricultura normada de riego de tipo hortícola principalmente, aprovechando que el nivel freático se encuentra entre 2 y 4 mts. de profundidad.

El proceso de excavar un pozo lo cual les puede llevar desde unas horas hasta una semana por lo suave de la roca caliza y la poca profundidad, extraen el agua mediante una bomba centrífuga accionada

por un motor de combustión interna con el gasto suficiente para regar con manguera hasta media hectárea, cultivan principalmente tomate y diversas variedades de chile y algunas otras hortalizas como sandía y pepino.

Este terreno lo cultivan por un año mediante el sistema de tumbas y quemas sacbrando después entre las honduras de la roca donde se acumula el suelo mineral resultando de la intemperización de las mismas junto con gran cantidad de materia orgánica proveniente de la vegetación que allá existía utilizan el terreno por un año y después lo abandonan por un exceso de competencia de la hierba cuyo control llega a ser demasiado dificultoso al llevarse a cabo manualmente.

En toda esta subzona existe una próxima a la costa entre unos 20 a 20 mm, que fué sembrada de henequén a pesar de que sale de lo que son las condiciones ecológicas adecuadas al cultivo. Esto fué motivado por las elevadas utilidades que por unidad de superficie se obtenían a causa del alto precio de la fibra durante el auge de la industria impulsando a los hacendados henequeneros a aumentar las áreas de cultivo.

Subzona Centro Oriental.- Esta subzona está limitada por la línea límite interior de la subzona anterior y una línea más hacia el sur que - pasa aproximadamente por los poblados de Molas, Acanceh, Seyé, Hocabá, incluyendo algunos centros de población algo importante como Kanasia, Acanceh, Tekantó, Izamal, Tahmek y Tekal de Venegas.

Esta subzona tiene aproximadamente entre los 900 y 1,000 mm. de precipitación pluvial anual. Sus suelos son mejores que los de la subzona anterior, están formados por un complejo de asociaciones de Chac- - - - -

Luun Tzquel y Chuh-Lum encontrándose un paisaje ligeramente ondulado - con menos frecuentes rocas de caliza.

Los suelos en la parte occidental de esta subzona son más delga dos encontrándose los mejores o sea los que cuentan con una capa de - suelo, de más espesor, en la parte Centro y Oriente, de dicha subzona es significativo encontrar que la parte Oriental de esta subzona existe exploraciones ganaderas de cierta importancia desde luego productoras de carne también en esta parte oriental de la subzona como en algunas poblaciones del resto de la misma se encuentran algunos puertos- a escala familiar de unas pocas especies de frutales como el mango, el aguacate, la naranja y el limón.

Subzona Sur-Sureste.- Esta subzona se encuentra limitada por la línea densoria de la subzona anterior hacia el norte y hacia el sur y oeste llega hasta la línea divisoria de la subzona sur. La parte oriental los suelos al estar sobre un terreno entre ondulado y quebrado son las partes elevadas muy pedregosas y en las partes bajas hay acumulaciones de suelos de Kancab delgado.

En esta mitad de la subzona existe casi exclusivamente el cultivo del henequén y una actividad ganadera muy incipiente, no se observa una progresión de la gente hacia la agricultura ya sea de carácter hortícola o fructícola, sino en muy contados lugares . posiblemente se deba a que los niveles del monto fríasico se encuentran a unos 12014 - mts. de profundidad y a que esta subzona ha sido bastante deficiente en comunicaciones.

Subzona Sur.- Esta subzona llega hasta los límites de la zona

henequenera hacia el sur y hacia el norte está limitada por la línea divisoria de la subzona anterior.

Esta subzona recibe la afluencia de la llamada sierrita de Ticul o Sierra Baja; encontrándose por tanto en su mayor parte en terreno quebrado correspondiente a las estribaciones de la escarpa. Los suelos son algo profundos en las partes bajas (hasta 80cm.). Por otra parte el terreno tiene elevaciones hasta de 10 y 12 mt. y es en estas partes altas con pendientes fuertes donde la roca caliza aflora en tanto que donde las pendientes no son fuertes o bien el terreno conserva su elevación como una especie de meseta, el suelo es de 20 a 60 cm. de profundidad constituida por una mezcla de suelo mineral con piedras pequeñas que van desde, el tamaño de la grava hasta piedras de 15 a 30 cm. Asimismo, con algo de materia orgánica en la superficie. La precipitación de esta subzona varía de 1000 m. en la parte Sureste hasta 1200, - en la parte más occidental esta última característica es porque esta parte recibe mayor influencia de la Sierra que también en los suelos, - encontrándose algunas zonas de terreno arables, como en el caso del Municipio de Maxcanú que se estima tiene aproximadamente unas 1,000 Ha. - de terrenos arables.

Esta zona es significada por los bajos rendimientos unitarios de henequén y en lo demás del aspecto agrícola, los cultivos de maíz, frijol, y calabasa tienen mayor preponderancia que en las demás subzonas

Existe también una incipiente actividad fructícola y ganadera, significándose esta última en la mitad Oeste y la anterior o sea la --

mitad Oeste y la anterior o sea la fructícola en la mitad Sureste por recibir la influencia de la zona fructícola del Sur del Estado de Yucatán de la cual es aledaña.

4.3. DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIOECONÓMICO.

La zona henequenera se encuentra ubicada dentro del estado de Yucatán estando considerada como una de las más pobres del país, pues las condiciones sociales y económicas de sus habitantes están en relación directa con el cultivo del henequén que por la situación que atraviesa actualmente, ha dejado de ser una actividad remunerativa - convirtiéndose antieconómico su cultivo.

La situación social de la zona es en general precaria, pues - a pesar de contar con obras de infraestructura importantes, estas no son aprovechables como se debe fundamentalmente por los niveles económicos tan bajos así como niveles culturales y niveles de vida pobres - entre la población.

Existe una red de caminos que no son aprovechados en toda su capacidad, debido a la falta de producción, Escuelas que laboran deficientemente sin cumplir con los requisitos para que fueran creadas - pues el campesino, al no tener conciencia de las ventajas que traerá a sus hijos esto, pone muy poco interés en que ellos asistan regularmente prefiriendo por su situación económica, que los ayuden en las tareas del campo. Esto explica el alto grado de deserción escolar en los primeros años de primaria. Por otro lado, el maestro si al principio era un buen elemento, al verse imposibilitado de resolver el problema edu-

cativo de su comunidad, pone muy poco interés en la enseñanza llegando al extremo de que falte 2 o 3 veces por semana o no cumpla con el horario estipulado sobre todo en la parte cercana a la ciudad de Mérida. Esta misma situación la encontramos con la mayoría de obras de infraestructura existente en la zona.

El atraso cultural de una gran parte de la población se debe fundamentalmente a que se encuentra marginados del desarrollo de la zona, por estas en comunidad donde los caminos no se han desarrollado en forma eficiente trayendo como consecuencia que los beneficios y conocimientos rara vez lleguen al lugar. Esto, como se afirmaba se complementa con la disponibilidad económica de la familia henequenera para viajar a los centros urbanos con cierta frecuencia; pues por lo raquítico de sus ingresos \$40.00 semanales y la imposibilidad para dedicarse a otro tipo de actividad que no sea el henequén, teniendo grandes problemas para integrarse al desarrollo de las zonas y actividades más convenientes del Estado, además el nivel de vida que tiene esta gente está muy por debajo del que tiene la población en el resto de la entidad, pues su alimentación no varía mucho de la dieta que utilizaba el pueblo maya a base de maiz fundamentalmente y a veces con el consumo de carne que es aproximadamente en la zona de 9 kg. al año por persona.

La vivienda que utilizan, podemos decir en general, que sigue el mismo estado de desarrollo que de la antigua maya, pues las únicas mejoras observadas son la introducción de ventanas en algunas, pero el grado promiscuidad y la situación antihigiénica que guarda, sigue siendo la misma; pues 6 u 8 personas duermen en un mismo cuarto trayendo como consecuencia, la precocidad en el desarrollo sexual y - - - -

las uniones matrimoniales muy tempranas, apenas atravesando la pubertad.

Una gran parte de la población no usa calzado además el promedio de ropa comprada por una persona al año es de dos mudas.

Como se puede ver, esto nos da una clara idea del círculo vicioso en que vive la población henequenera o sea la poblana.

Bajo Ingreso

costo elevado del
cultivo del henequén

no ahorro
no capitalización

Falta de inversión

ociosidad
alcoholismo
complejos sociales

Bajo nivel
de vida

atraso cultural

De lo que resulta que para lograr:

Bienestar económico: creación de otras actividades ajenas al henequén.

Explicando esto, podemos decir que cada uno de los conceptos guardan una estimulación tan grande que al faltar uno de ellos no podríamos concebir la situación del campesino, por lo que además caeríamos necesariamente en que el henequén al haberse convertido en actividad antieconómica; es la causa-efecto de la situación no solo económica sino social por lo que para romper con este círculo vicioso, es con

veniente trazar una paralela de desarrollo que vaya de acuerdo en las actividades productivas en ascenso, para lo cual se deberá contar con la creación de actividades ajenas al henequén

Por otra parte la situación económica del campesino yucateco es deplorable, puesto que a pesar de obtener un ingreso muy bajo, no trabaja a toda su capacidad, lo que trae como consecuencia que al no poder dedicarse a otras actividades como resultado del círculo que vive, - practique la ociosidad, la que trae aparejado el alto índice de alcoholismo y complejos sociales existentes.

Con lo que se refiere al aspecto educativo, nos encontramos con que en casi la totalidad de las localidades existen escuelas primarias que solo tienen educación elemental (de 2o. a 4o. grado de educación -- primaria) algunas poblaciones grandes (urbanas) que cuentan con escuelas primarias completas y secundarias, a excepción de la Sub-zona en la que se encuentra la ciudad de Mérida, donde hay escuelas superiores. - En esta situación tenemos que la población en general, tiene escasos conocimientos escolares y las nuevas generaciones, tienen muy poca oportunidad de seguir estudios superiores como consecuencia de ello, la movilidad social en la zona es nula, puesto que los hijos seguirán teniendo la misma actividad que sus padres y la ocupación de estos en relación - a los hijos es de apatía más que nada, debido a la situación económica en que viven puesto que el hijo a los 12 años representa ya una fuente de ingresos

Es importante señalar que la zona henequenera es definida por - una gran mayoría como zona problema, sin atreverse a explicar las causas de ese problema y mucho menos encontrar bases para planear un pro- ---

yecto de desarrollo que sea capaz de generar una ocupación segura con rama ajena al henequén; en resumen debemos pugnar por la importancia del estudio con el objeto de poder explicar en corto tiempo los procesos sociales y organismos que utilizan quienes se benefician con la miseria de los habitantes de la zona.

4.4 DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA PRODUCCION HENEQUENERA.

Se ha señalado a lo largo de este trabajo la necesidad de una correcta estrategia del desarrollo agropecuario para la zona henequenera. Quizá el aspecto más importante de definir para conocer las áreas en donde el programa de diversificación agrícola sea más necesario; lo conforme el de la producción henequenera.

Se ha mencionado también que la localización de las zonas más adecuadas para avanzar en el desarrollo de nuevas actividades se logra mediante el conocimiento, lo más exacto posible del estado que guarda la producción tradicional.

De acuerdo con las bases expuestas en el capítulo correspondiente a las perspectivas económicas para el desarrollo de la zona, no debemos pretender acabar arbitrariamente con la producción henequenera, para substituir por otra; sino que se trata de avanzar paulatina mente en las áreas donde la producción henequenera sea más anti-económica logrando de esta manera, no romper súbitamente con el equilibrio económico establecido. En estas condiciones, teóricamente se deberá llevar a lograr que la producción henequenera se concentre en las áreas de producción más económicas, en tanto que las áreas marginales sean desarrolladas mediante la diversificación agrícola.

El análisis del estado que guarda la producción henequenera y las diferencias que con respecto a esta pueden encontrarse en la zona nos llevarán lógicamente al conocimiento de los puntos con los cuales se deberá fomentar con más interés nuevas líneas de producción; y al mismo tiempo, los puntos en los cuales la producción tradicional deberá respetarse.

Se ha sub-zonificado la zona henequenera de acuerdo a las agencias antiguas del Banco Agrario de Yucatán, por la relativa facilidad de las recopilaciones de información a ese nivel.- El Banco mencionado mantuvo 8 agencias y sus datos de producción, superficie número de socios, se encuentran perfectamente contabilizados en cada una de ellas. Por nuestra parte, la investigación la estamos continuando hasta llegar al nivel de municipio e inclusive al de cada uno de los ejidos que componen la zona henequenera, con el fin de conocer con exactitud las condiciones en que se desenvuelve cada grupo que actualmente vive del henequén.

La sub-zonificación, de acuerdo, a las agencias del Banco Agrario cumple sin embargo con las metas de este estudio. La situación que a nivel macro-económico se trasluce en cada parte de la zona de estudio, es lo suficientemente clara para entender las diferencias sub-zonales.

En función de esta división, se ha sub-zonificado en 8 partes la zona henequenera siendo éstas: Mérida, Ticul, Acanceh, Metul, Izamal, Chacsikin, Tixkekeb y Maxcaná.

La zona en donde mayor desventaja relativa se encuentra la pre-

ducción henequenera es la de Maxcanó, donde se tienen los más bajos - rendimientos de fibra por hectárea y por millar de hojas, así como -- los más bajos también en cuanto a productividad por hombre ocupado - (ver cuadro No. 7) por último, el estado que guardan los henequenales es el pero, dado que fueron rechazados por el seguro agrícola cerca -- del 33% de la superficie cultivada con henequén.

Del otro lado es decir la sub-zona que se encuentra en mejores condiciones es la de Tixkokob, en donde los rendimientos por Ha. y por hoja y la productividad por hombre ocupado son todos los mejores.

En relación al estado de los henequenales ocupó el segundo lugar dado que solo le rechazaron el 10% de ellos.

Las dos sub-zonas antes mencionadas fueron hasta cierto punto fáciles de ubicar dentro de este análisis comparativo, ya que en el - primer capítulo todos los índices ocuparon el segundo lugar y en el se gundo ocuparon el primero. Las sub-zonas.

Las sub-zonas que ocupan lugares intermedios en cambio, son - más difíciles de ubicar a causa de que ocupan diferente lugar según ca da índice sin embargo, a causa de que la productividad por hombre ocu pado es el más importante de todos los índices, ya que cambia los nive les y calidad de la producción con el número de individuos ocupados de rivándose de esta relación el nivel de los ingresos, se ha preferido - en última instancia, comparar el estado de las sub-zonas en función de la productividad.

De acuerdo con esto, el siguiente lugar lo ocupa, Ticul, aún - teniendo un rendimiento por Ha. bajo. El tercer lugar lo ocupa Mérida,

LA PRODUCCION HENEQUENERA

CUADRO DE ANALISIS COMPARATIVO

SUB-ZONA	PRODUCCION KG.	SUPERFICIE Ha.	No. DE SOCIOS	RENDIMIENTO		RENDIMIENTO DE FIBRA POR MILAR DE HOJAS		PRODUCTIVIDAD POR HOMBRE OCUPADO		HENEQUENALES EN MAL ESTADO	
				KG./HA.	ORDEN	KG./H. HOJAS	ORDEN	KG./HOMBRE	ORDEN	%	ORDEN
MAXCANU	2'979,939	13,566	5,069	219	8	20,331	8	587.88	8	33	6
TICUL	1'566,749	5,931	1,306	264	7	24,156	2	1,199.65	2	15	4
IZAMAL	7'910,309	21,083	10,272	375	3	23,455	4	737.42	6	15	4
TEXCOCOB	6'972,115	15,315	5,416	455	1	24,276	1	1,287.32	1	10	2
CHACSIKIM	9'749,548	31,138	9,804	312	5	22,292	6	994.45	4	5	1
MOTUL	12'706,337	28,737	14,662	442	2	23,638	3	866.62	5	16	5
ACANCEH	10'941,091	32,634	14,903	335	4	22,273	7	734.15	7	15	4
MERIDA	9'851,968	31,825	9,923	301	6	23,365	5	1,002.95	3	13	2
TOTALES	62'678,056	180,229	71,710	347.6		22,975		874.05		14	

FUENTE: COMISION DE REFORMA AGRARIA HENEQUENERA C.E.P.E.S., YUC.

ASEGURADORA NACIONAL AGRICOLA Y GANADERA, S.A.

INVESTIGACION DIRECTA.

el cuarto Caksikín, el quinto Motul, el sexto Izamal y el séptimo - -
Acancéh.

Como puede notarse, es precisamente en las zonas periféricas en donde la producción henequenera guarda un estado de peores condiciones en relación al resto de ella, mientras en la parte media y norte las condiciones por lo menos permanecerán estáticas. Sólo existe una excepción formada en Ticul en donde el rendimiento por hombre ocupado es de 1200 kg. de fibra, sin embargo, esto se debe a que el número de socios es pequeño tomando como resultado esa productividad alta, ya que el rendimiento por Ha. ocupa el séptimo lugar de la lista.

Analizando los resultados obtenidos, podemos llegar a la conclusión de que son más sub-zonas periféricas especialmente la de Maxcand, Izamal, Acancéh y la parte noroeste de Motul, en donde se está efectuando un cambio en el tipo de producción o es necesario que se diversifique.

4.5 - ANALISIS E INTERRELACION DE LOS FACTORES

De acuerdo a una coherente política de desarrollo para la zona henequenera y consecuentemente para el Estado de Yucatán se ha considerado conveniente conservar la producción henequenera dentro de los márgenes de la demanda en aquellos lugares en donde la producción puede llegar a ser económica.

Como se había mencionado al principio del capítulo, la estimulación de los factores físicos económico de la producción henequenera y

y el social nos permite conocer a nivel macro-económico las áreas en las cuales se puede, o debe, intentar la diversificación agropecuaria, y las áreas en donde se debe respetar la producción henequenera en función a su desenvolvimiento futuro.

La superposición de las diferentes subzonificaciones de acuerdo a los factores considerados permiten la caracterización correcta de estas áreas.

Las sub-zonas periféricas desde todos los puntos de vista considerados coinciden en manifestarse como los que presentan las mayores -- posibilidades de ser desarrolladas mediante programas como el que se sugiere en este trabajo. Inclusive desde el punto de vista físico las posibilidades que estas áreas presentan son probables.

Las áreas que presentan las características común de necesitar el desarrollo de otro tipo de actividades son las localizadas al sur y al este de la zona henequenera es decir, Maxcaná, Acancéh, Izamal Dzidzantún y el área de influencia que representan. Dicho de otra manera, de acuerdo a la sub-zonificación económica son las sub-zonas periféricas y la caracterizada como estancamiento en donde podrá llevarse a cabo con mejores posibilidades y mejores resultados el programa surgido .

La subzona media, por su parte es la que en mejores condiciones se encuentra respecto a la producción henequenera , parece ser por tanto el área en donde, excepto algunas localidades necesitadas deberá respetarse el henequén según sus posibilidades de desenvolvimiento.

En orden de importancia, en cuanto a las necesidades de desenvolvimiento desde el punto de vista económico, es llamada sub-zona de estancamiento la que mayor necesidad tiene de inversiones productivas.

Como ya habíamos mencionado, está Acancén y sus alrededores que se encuentran en malas condiciones respecto al henequén y por el otro lado no existe otro producto de importancia que vaya sustituyendo a la producción tradicional en retroceso.

La segunda área según sus necesidades la constituye Maxcaná, a causa de que los ingresos por conceptos de henequén son los más precarios, la concentración humana sobre los recursos es muy fuerte, y aunque existe otro tipo de producción, estas no son suficientes ni siquiera para permitir la conservación de bajo estándar de la vida lograda años atrás con el henequén.

La tercera área, en este orden de importancia viene a constituir la de Texax, Izamal, en donde a pesar de que la ganadería se desarrolla a ritmo acelerado no ha sido suficientemente como para permitir la elevación de los ingresos.

La cuarta área lo ocupa el área de Dzidzantún en donde las condiciones de vida son mejores.

Es aquí en donde el Estado de los henequeneros es el más malo, -- (más del 50% de los henequeneros) fueron rechazados a causa de que otros tipos de actividad, fundamentalmente las milpas de hortaliza han alcanzado una importancia en relación a los ingresos de los ejidatarios, mayor que el henequén.

Per último, en las áreas de Tícul y Minchil, aunque sus necesidades son menores, no deja de ser conveniente proporcionar el desarrollo de otras actividades preferentemente las que en forma natural se han desenvuelto.

**V.- MODELOS DE EXPLOTACION AGROPECUARIA
PARA LA ZONA HENEQUENERA**

5.1 - Generalidades

5.2 - Modelos

5.2.1 - Yucatán I (Carne de cerdo y carne de res)

5.2.2 - Yucatán II (Leche)

5.2.3 - Yucatán III (Frutales)

ANTEPROYECTO DE EXPLOTACION TIPO PARA LA ZONA HENEQUENERA

GENERALIDADES

De lo expuesto en el Capítulo "Perspectivas Económicas para el Desarrollo de la Zona Henequenera" y con base en la "Estrategia del - Desarrollo Agropecuario" de la misma, se procedió al estudio de los - productos Agropecuarios que tienen mercado seguro en el ámbito regional o nacional, y el de otros con posibilidades en el mercado internacional. Del análisis de los que son deficitarios en el Estado y en la Península, se desprende que tienen posibilidades, principalmente la carne de cerdo y la leche, encontrándose por otra parte, que la carne de res y ciertas especies de frutales tienen demanda creciente en los mercados nacionales e internacionales.

En cuanto al análisis de las Condiciones Ecológicas de la Zona de referencia y de la observación directa en el campo de las actividades agropecuarias que, aunque rústicamente y en pequeña escala se desarrollan en la misma, se infiere que las actividades señaladas antes, - presentan a priori bastantes posibilidades para su desarrollo a una escala que beneficie positivamente a un gran número de familias cuyos ingresos actuales por año, son muy bajos.

Se estima que éstas actividades o la combinación de una serie de éstas, establecidas con una estructura organizativa adecuada a las condiciones Socioeconómicas de los participantes, pueden tener éxito - completo, obteniéndose en su oportunidad, la recuperación de los créditos y los beneficios positivos de una elevación del poder adquisitivo de los habitantes de la Zona que se integran a esas explotaciones.

Todo programa de desarrollo persigue como finalidad el beneficio de sus participantes y es necesario que antes de su elaboración se precise el beneficio económico que se espera obtener del mismo. Si las condiciones Socioeconómicas lo exigen y las condiciones de Financiamiento lo permiten, el beneficio de un programa de este tipo debería tender a obtener como meta máxima el salario del obrero calificado de la ciudad para evitar en todo caso el éxodo del campesino hacia la ciudad y el consiguiente abandono del campo. En el caso presente, se fijó como meta económica mínima, alcanzar el salario mínimo del campo, que es de \$19.00 diarios en la actualidad y como meta precautoria por la elevación del nivel de vida en los próximos años se tomó la del salario.

Dada la escasez de información básica Agropecuaria de la zona, algunos datos han sido estimados tratando de adaptar la experiencia de otras zonas del país a la que nos ocupa y otros han sido tomados de las pocas experiencias Agropecuarias que se llevan o se han llevado a cabo en la misma.

No se permite que los planteamientos aquí expresados sean tomados como definitivos, sino más bien el objeto es demostrar que las alternativas presentadas tienen posibilidades de éxito y que es conveniente llevar a la práctica el establecimiento de algunas de estas Unidades.

En función de todo lo anteriormente expuesto, se estimó conveniente que el desarrollo de una sola actividad de las citadas, además de presentar el riesgo inherente a ser única en caso de fallar el mercado, no daría al campesino el suficiente laboreo para la ocupación de

la mano de obra familiar y por otra parte el ingreso que se desprendería de esa actividad única, tal vez no fuera suficiente para obtener - las metas económicas ya fijadas. Por lo tanto, se combinaron en los planteamientos, diversas actividades quedando como sigue:

5.2 - MODELO YUCATAN I

PRODUCCION DE CARNE DE CERDO, CARNE DE RES Y UNA PARCELA

FRUTICOLA FAMILIAR CON UNA ALTERNATIVA

ALTERNATIVA I

- 1).- Explotación semirústica con cerdos en pastoreo y - suplemento de sorgo, soya y calabaza.
- 2).- Explotación de ganado vacuno para carne en pastoreo de zacate de temporal y zacate bajo riego. - Ganado cruzado: vientres 1/2 a 3/4 de sangre Cebrd y sementales pura sangre.

MODELO YUCATAN II

PRODUCCION DE LECHE Y UNA PARCELA FRUTICOLA FAMILIAR con cuatro alternativas, en función de la alimentación y los coeficientes de pastoreo:

ALTERNATIVA I

- 1).- Zacate de pastoreo bajo riego considerando un coeficiente de pastoreo de 2 U.A./Ha./Año.
- 2).- Zacate de pastoreo bajo riego con un coeficiente - de pastoreo de 3 U.A./Ha./Año.

3).- Forraje verde picado y ensilaje y pastoreo de saca
te temporal, con un coeficiente de pastoreo de —
1 U.A./HA./Año.

NOTA.- En todos los casos en la ordeña se suplementará limento
concentrado.

ALTERNATIVA II.- Ganado pura sangre Holstein o Suizo en estabu
lación completa.

MODELO YUCATAN III.

PRODUCCION DE FRUTALES Y CULTIVOS VARIOS con una alternativa :

ALTERNATIVA I.- El 50% de la superficie frutal cultivada con
lison, el 25% con pomelo y el 25% de la superficie restante, con mango
y aguacate.

Como es de notarse, en los dos primeros modelos productivos: -
carne de cerdo y carne de res, y leche, están combinados con una parte
la frutícola familiar, ya que se estimó que de esta forma se le daría
mayor ocupación a la mano de obra individual y se propiciaría de una -
manera más efectiva la ocupación de la mano de obra familiar. De esta
consideración se hizo necesario que cada participante además de su tra
bajo en la explotación comunal contara con una parcela familiar para -
dedicar parte de ella a la Fruticultura. Esta parcela se consideró —
conveniente por experiencias anteriores, fijarla en una superficie de
una hectárea, de la cual, un medio a tres cuartos serían destinados a
frutales y la superficie restante a cultivos varios según las necesida
des del tipo de explotación respectiva.

Los frutales que se proponen sembrar son: Mango, aguacate, li-

món y pomelo, por considerar que es posible su adaptación a esta zona y que tiene condiciones favorables de mercado.

En el caso de la organización del tipo de explotación de los renglones principales de producción, se consideró una explotación de tipo comunal tanto en la producción de leche como en la de carne de cerdo y res, en tanto se enfocó el tipo de explotación individual en la producción de frutales.

En el caso de la explotación en la que se tomó como actividad principal la Fruticultura, se tomaron en cuenta las mismas especies (mango, aguacate, limón y pomelo) proponiéndose una alternativa como se señaló en líneas anteriores; por otra parte, con el objeto de que los participantes tuvieran otras actividades adicionales, se consideró destinar una hectárea para cultivos varios y forrajes que al mismo tiempo le proporcionarían productos para la alimentación familiar y la de sus animales domésticos. La superficie de frutales se fijó en tres hectáreas.

Al comienzo de cada tipo de explotación se esbozan los principios generales en los que se basó la elaboración de las diferentes alternativas correspondientes al mismo. Para el cálculo económico, se aplicaron intereses al 8%, para el crédito refaccionario y al 10%, para el crédito de avío.

5.2.1 - MODELO: YUCATAN I

PRODUCCION DE CARNE DE CERDO Y CARNE DE RES

ANTEPROYECTO DE EXPLOTACIONES TIPO PARA LA ZONA HENEQUENERA

YUCATAN I.- PRODUCCION DE CARNE DE CERDO Y CARNE DE RES

PRINCIPIOS GENERALES DE LA EXPLOTACION

ALTERNATIVA No. I.- Para la elaboración de esta Alternativa se consideró que desde el punto de vista de la ocupación de mano de obra es más conveniente la combinación de las dos actividades ya que la explotación de carne de cerdo en forma semirústica implica la producción de sorgo de grano y calabaza para la alimentación de los animales, lo que proporciona ocupación máxima de mano de obra durante el verano y otoño y por otra parte, la limpieza de los potreros y reparación de cercas en la explotación de carne de res, provee mayor ocupación en la época de invierno y primavera. En el caso de la explotación de cerdos se consideró que uno de los problemas básicos que han pulsado los productores de cerdo en el Estado ha sido el alto costo de los alimentos y por otra parte el elevado monto de las inversiones al llevar a cabo sus instalaciones, que en la mayoría han sido para explotación de cerdos en establecimiento completa. Estos dos problemas principalmente ocasionaron en los últimos años que varias explotaciones de este tipo cerraran sus actividades por incosteabilidad.

Con base en eso y en el éxito que tienen algunos campesinos de la zona oriente del Estado en alimentar cerdos criollos a base de calabaza y maíz, vendiéndolos a los 10 ó 11 meses de edad, se estimó que una explotación semirústica con la aplicación de un mínimo necesario de consideraciones técnicas sería una situación de equilibrio económico para una explotación porcina y por otra parte se adaptaría me -

por a las condiciones ejidales, pudiendo proporcionar mayor ocupación a la familia produciendo parte de los alimentos en la propia parcela.

En función de lo anterior se consideró conveniente que se utilizara un sistema de manejo a base de pastoreo de zacate de pangola, suplementándoles además calabaza y una mezcla de torta de soya y sorgo molido. En cuanto al tipo de cerdos se consideró conveniente utilizar cerdos cruzados de la raza Hampshire con Criollo, o bien Hampshire con Duroc-Jersey y York-Shire en cruza rotacional.

Para el cálculo de la explotación de cerdos también se tomó en consideración la compra de 10 cerdas para cría de tres a cuatro meses de edad, las cuales serán alimentadas los primeros seis meses a base de concentrados únicamente; esto se hará porque durante ese período el pasto pangola aún no está en condiciones de ser pastoreado. Así mismo se consideró la compra de dos verracos de cuatro meses de edad a los que se alimentarán de una manera similar.

La cantidad de alimento concentrado que se les suministrará a las cerdas reproductoras será de 3.5 por día, esta ración para crecimiento será suministrada únicamente durante el período de crecimiento o sea hasta antes de ser cubiertas, una vez cubiertas serán sometidas a pastoreo y la cantidad de concentrado se disminuirá hasta 1.5 Kg. por día por animal; la ración será especial para el período de gestación. Después del parto las cerdas pasarán al período de lactancia (50 a 60 días) y aquí se les suministrará 4 KG. por día por animal pudiéndose rebajar dicha cantidad hasta 3 Kgs. con la adición de pastos.

Se calculó al final del primer año que ya se habría efectuado el primer parto de manera que a partir del segundo año se inicie la venta de los cerdos de engorda.

Los cerdos de engorda luego de ser destetados serán sometidos a pastoreo y ayudados por la ración de crecimiento; así permanecerán hasta que alcancen los seis meses de edad y luego pasarán al local de acabado donde permanecerán hasta que alcancen los 100 Kg. de peso; en este último período se les alimentará a base de calabaza y concentrados especiales para engorda.

En cuanto al pago del crédito en el séptimo año serán cubiertos los gastos de inversión y operación acumulados y a partir del octavo año el superhábit se mantendrá más o menos constante.

En el renglón de producción de carne de res se consideró un coeficiente de pastoreo de 3 U.A. por Ha. por año en zacate de riego y 1 U.A. por Ha. por año en zacate de temporal. El número de vientres considerado es de 150 totalizando con las crías 300 U. A. aproximadamente. Se estimó conveniente contar con 200 Ha. de pasto de temporal y 35 de pasto bajo riego; el número de usuarios se fijó en 12 resultando una dotación aproximada de 19.5 Ha. por jefe de familia participante. Las Has. bajo riego de la explotación integrada de vacunos y porcinos son 50 y las temporal 200, que divididas entre el número de usuarios da una superficie de 20.8 Ha. por usuario.

ANTE PROYECTO DE EXPLOTACION TIPO PARA LA ZONA HENEQUENERA

PRODUCCION DE LECHE

PRINCIPIOS GENERALES DE LA EXPLOTACION

ALTERNATIVAS: I-1. I-2 y I-3.- En la elaboración de estas alternativas no consideró que el campesino henequenero va a sufrir un cambio radical en sus actividades teniendo que adaptarse al manejo de ganado lechero - mediante un proceso de aprendizaje más o menos largo que estará en función del tipo de selección que se haga de los participantes y de la intensidad de la asistencia técnica que se les proporcione o de un adiestramiento previo a su incorporación a la explotación. Ahora bien, previendo que pudiera haber ciertos limitantes de los factores antes mencionados se estimó que en estas condiciones tendrá menos riesgos la explotación con un tipo de ganado de cierta resistencia y rusticidad a los defectos de manejo. En función de estas premisas se estimó conveniente tomar como tipo de ganado para esta alternativa una cruce de raza Pardo Suiza con la Cebú, dando que la raza suiza daría características lecheras y la raza Cebú la rusticidad y resistencia necesaria.

Dada la clase de ganado seleccionada para este caso no se puede esperar por una parte, que sea gran productor estimándose que son animales seleccionados y a un precio de \$4000.00 c/u, se obtendría una producción promedio diaria durante un año de 6 Lts. y por la otra, este ganado se adaptaría bien a un sistema de manejo bajo pastoreo y un mínimo concentrado en la ordeña para satisfacer sus requisitos nutricionales mínimos, de acuerdo a su producción. La adaptación de este manejo,

se apoyó en la circunstancia que algunas lecherías aledañas a la ciudad de Mérida utilizan este tipo de ganado bajo un régimen de ramoneo de la vegetación arbustiva y arbosa de la zona y como complemento de alimento concentrado.

El ganado posiblemente haya que traerlo de la Huasteca Veracruzana ya que el número de animales para llevar a cabo un programa de cierta magnitud daría difícil encontrarlo en la Península de Yucatán.

El coeficiente de pastoreo bajo riego por no haber datos concluyentes experimentales, esta basado en pláticas con ganaderos y técnicos - con experiencia en explotaciones ganaderas y visitas a diversos ranchos con ganado bovino, los cuales no tienen riego para sus pastos ni los utilizan, se trató de encontrar un dato que fuera realista que darían las opiniones en el sentido de que un zacate de pastoreo bajo riego podrán sostener de 1-5 a 2-5 U.A. por Ha. por año, aceptándose este último con cierta duda aunque el ganado de leche, al recibirlo concentrado en la ordeña se vería compensado y tal vez llegaría a sostener hasta 3 U.A. por Ha. por año, fertilizando los pastos.

En primer lugar se procedió al cálculo de la alternativa No. I-1, tratando de que el número de Ha. no fuera muy elevado buscando el mínimo que permitiera una tentabilidad adecuada a la meta económica buscada; se tomó inicialmente un coeficiente de pastoreo de 2.0 U.A./Ha. por año con un total de 60 Ha. bajo riego y 78 vientres para 10 usuarios en la explotación.

El cálculo de esta alternativa se presenta en la hoja No. de este anteproyecto.

ALTERNATIVA I - 2.- Dado que la alternativa I- 1 no procuraba el ingreso que se pretende alcanzar para el campesino, se calculó la alternativa I-2 tratando de hacer más rentable la explotación suponiendo para el cálculo que podría una Ha. de zacate de pastoreo bajo irrigación un coeficiente de pastoreo de 3 U.A./Ha./Año aumentando por este hecho el número de vientres posibles en la misma superficie de la alternativa anterior y aumentando aún más al considerar 70 en vez de 55 Ha. de pasto bajo riego, esto permite aumentar el número de vientres hasta 150 que junto con las crías totalizan aproximadamente de 200 a 206 U.A. que dado el coeficiente estimado se alimentarían con las 70 Ha. de zacate bajo riego. Los datos básicos usados para el cálculo de esta alternativa (I -2) se encuentran consignados en la hoja No.

Esta alternativa como puede observarse en el cuadro respectivo proporciona una ganancia anual mayor que la anterior, la cual se duplica al terminar de pagar los créditos.

ALTERNATIVA I- 3.- Por último se calculó la alternativa I-3 tratando de conciliar dos aspectos, el del aprovechamiento de zacate de corto bajo riego y el del aprovechamiento de cierto número de Ha. de temporal. En esta alternativa se estimó que el zacate corto bajo riego solo da dos cortes corion y en el invierno dos cortes con un rendimiento de 12.5 Tons/Ha. por corte, totalizando aproximadamente 75 Ton. al año. Ahora bien, como se puede notar el número máximo de animales a -

considerar en determinada época del año esta condicionada por la época de invierno en que se reduce el rendimiento por Ha. del zacate Merkoron y por otra parte, respetando esta máximo de animales por sostener en cada época nos encontramos que en los cortes de verano, manteniendo constante el número de animales como se pretende en el caso -- que nos ocupa, sobraría entonces el 50% de las toneladas producidas -- en el verano, por lo que se hizo necesario considerar el ensilaje del zacate que adicionado en el verano al forraje verde de invierno, se -- calcula en función de la cantidad diaria de Merkoron consumida por -- U.A. que podría una Ha. de ese zacate mantener 5.5 U.A. por año, de -- de luego ensilando el forraje sobrante de los cortes de verano.

Por otra parte, el número de vacas aumentó hasta el de la alternativa I-2, o sea 150, que unida a las crías, totalizan de 200 a 206 -- U.A. en la explotación. Con estos datos se calculó que sería necesario contar con 25 Ha. de zacate Merkorón bajo riego y 70 Ha. de pasto de temporal para sostener el total de U.A antes citado.

Los demás datos que se utilizaron para el cálculo económico como -- en las otras alternativas se encuentran en la hoja No. del presente -- trabajo.

5.2.2. MODELO: YUCATAN II

PRODUCCION DE LECHE

ANTEPROYECTO DE EXPLOTACIONES PARA LA ZONA HENEQUENERA

PRODUCCION DE LECHE

PRINCIPIOS GENERALES DE LA EXPLOTACION

ALTERNATIVA II.- Para la elaboración de esta alternativa se consideró que el campesino henequenero, para coronar con éxito su adaptación al manejo de una explotación lechera con ganado de raza pura sería necesario llevar a cabo una selección adecuada de los participantes, en cuanto a su gusto por la actividad en cuestión y su sentido de responsabilidad, un adiestramiento previo al establecimiento de la explotación y una asistencia técnica suficiente y oportuna, durante el desarrollo de la misma; por otra parte, sería muy importante contar con un grupo homogéneo en cuanto a edad, estado civil o instrucción escolar.

El tipo de ganado escogido para esta alternativa necesita de bastante cuidado en su manejo y una alimentación que llene totalmente sus requerimientos nutricionales, por lo tanto, se consideró conveniente tenerlo en estabulación completa, alimentándolo a base de forraje verde picado y ensilaje y suplemento de concentrado suficiente para llenar sus requerimientos nutritivos de acuerdo a su peso y producción de leche diarios.

En cuanto a la ordeña, en este caso, se haría sin ternero vendiéndose estos al nacer o a los pocos días de nacidos, dejándose solamente el número de hembra necesario para la reposición de las vacas que se deshechan.

El forraje para dar en verde y el ensilaje se estimaron que pueden ser producidos en la propia explotación, puesto que se contaría con agua de riego y algunas experiencias indican que este es el factor limi-

tante; se propone para tal objeto la siembra de sorgo forrajero y --
maíz para forraje estimándose un rendimiento de 35 Ton. por Ha. para
ambos en un corte y en el caso del sorgo se podría hacer un segundo-
corte con un rendimiento de 10 Ton. Otra proposición es la siembra--
de zacate Merkorón del cual se estima obtener unas 75 Ton/Ha./Año.

Las características de los terrenos de la zona henequenera pedre-
gozos, con su delgada capa de suelo y su microrrelieve muy accident-
tado, son un medio propicio para que el zacate vistos de su vegeta--
ción natural y ser cultivadas con cultivos de escarda con la acción
de las lluvias torrenciales en el verano los suelos se pierden rápi-
damente o en el mejor de los casos causan su empobrecimiento por ac-
ción de la erosión dando oportunidad a que las malezas más adaptadas
a un medio pobre en fertilidad hagan una fuerte competencia a las --
plantas cultivadas, bajando los rendimientos por una parte y aumen-
tando el costo de cultivo por el control de las malezas. Estas son
las principales razones por las que el campesino de esta zona culti-
va su milpa 1 ó 2 años y la abandona 8 ó 10 para volver a cultivar-
la.

Ahora bien, teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se
propone que para la producción de forrajes a base de sorgo y/o maíz
se lleve a cabo una rotación de cultivos, cultivando un año sorgo --
forrajero y durante los dos años siguientes frijo terciopelo y otras
legumbres que sirvan de cobertura y que enriquezcan el suelo con ma-
teria orgánica. Esta rotación podrá ser menor tiempo cuando se ---

pueda recomendar un método de fertilización económico mediante el cual pueda restituirse al suelo los nutrientes necesarios para una rotación de dos cultivos al año o bien una rotación anual.

En el caso de utilizarse zacate Merkorón por ser plante perenne, no habría que recurrir a la rotación y dado que su producción por Ha. es mayor, la superficie podría reducirse con el mismo número de animales en la explotación.

Como se puede observar en el cuadro correspondiente a esta alternativa incluso durante el tiempo en que el crédito refaccionario se está pagando, los ingresos por familia son considerable, duplicándose al término del pago del crédito.

5.2.3. MODELO: YUCATÁN III

PRODUCCION DE FRUTALES

ANTEPROYECTO DE EXPLOTACIONES TIPO PARA LA ZONA HENEQUENERA

PRODUCCION DE FRUTALES

ASPECTOS GENERALES.-- La Fruticultura se consideró como un renglón más de producción dado que las condiciones de la zona son propicias al establecimiento de este tipo de explotaciones, se escogieron como especies adaptables el mango, el aguacate, el limón y el pomelo; estas especies no parecen tener problemas para su establecimiento y producción ya que existen en la zona prosperando con buenos rendimientos, como se puede observar en las huertas de las antiguas haciendas henequeneras y en algunas huertas familiares de la zona.

El problema principal para el cálculo de los costos de cultivo, ha sido de falta de datos de producción por lo que se estimaron, guiándose de los de otras partes de la República Mexicana, publicados por la Comisión Nacional de Fruticultura y de los escasos datos que se obtuvieron en la Región.

En cuanto al aspecto mercado, se consideró en el caso de los cítricos que la producción de naranja del sur del Estado unida a las de las áreas que se pretenden sembrar sería suficiente para sostener una planta industrializadora. En el caso del mango se estima que el mercado nacional e internacional es favorable y en el caso del aguacate, sembrando variedades que produzcan en invierno se estimó que la producción puede ser absorbida por el mercado regional y nacional.

TIPOS DE PLANTAS Y VARIETADES.-- En todas las especies que se escogieron, se considera conveniente la utilización de plantas injertadas de -

variedades cuya precedencia sea conocida y en el caso del limonero se recomienda la injertación sobre patrón naranja agria o otro que sea resistente a la gomosis ya que se ha observado en los limoneros que se encuentran en las huertas familiares de la zona una alta incidencia de dicha enfermedad, y según los dueños de estas plantas, son afectadas desde el octavo al décimo año de vida y viven únicamente unos 15 años.

Las variedades que se piensan son en el caso del limón el tipo crigillo propio para la obtención de aceite esencial. Para el mango, las variedades Kent, Zill, Irwin, Mulgoba, Maden, Sensation y Palmer. De estas las 3 últimas principalmente reúnen mejores cualidades para el mercado internacional.

En el caso del aguacate pudiera tomarse yemas de árboles conocidos en la región que se produzcan en los meses de noviembre y diciembre, como es el caso de los llamados localmente nochebuena; también se recomiendan las variedades como la Booth No. 8, Lula, Hall, Monroe y Choquete.

En el caso del pomelo se incrementarían las variedades March, Seedless y Duncan.

Es conveniente hacer notar que las variedades que se están proponiendo deberán tener en último caso la sanción del C.I.A.P.Y. para su utilización.

La superficie destinada por familia a la explotación tió de frutales es de 4 Ha., destinándose 3 para frutales y 1 Ha. para cultivos varios. Por considerar como más seguro el mercado del limón y el del pomelo, en segundo lugar se optó porque estas dos especies ocuparán las mayores superficies considerándose dos alternativas: una con el 75% de limón y el 25% de pomelo, mango y aguacate y otra con el 50% de limón, 25% de pomelo y 25% de las otras especies.

ANTEPROYECTO DE EXPLOTACIONES TIPO PARA LA ZONA HENEQUENERA

YUCATAN IV PRODUCCION DE FRUTALES

PRINCIPIOS GENERALES DE LA EXPLOTACION

ALTERNATIVA NUMERO 1.- En esta alternativa se consideró cultivar el 50% de la superficie con limón, el 25% con pomelo y el 25% restante con mango y aguacate.

Se elaboraron los costos de cultivo por Ha. y los ingresos -- anuales hasta el décimo año, pagándose en este tiempo el crédito refaccionario . Con base en estos cálculos se elaboró concentrando los costos de las superficies correspondientes a cada frutal así como los ingresos totales anuales de los mismos.

También se calculó el ingreso por trabajo que percibiría año con año el agricultor, que sumado al ingreso neto anual por familia por ganancias de la explotación, nos da el ingreso total por familia al año, el cual está consignado.

Las labores agrícolas son todas a mano, ya que las condiciones -- del suelo hacen imposible hasta el momento la mecanización agrícola -- económicamente a causa de la roca que aflora muy frecuentemente, del microrrelieve muy accidentado y de la existencia en casi la totalidad de -- la superficie de una capa de suelo muy delgada (15-30 cm.)

Los rendimientos/Ha de frutales han sido estimados guiándose en parte de informaciones de la región y de las publicaciones de estadística agrícola de la S.A.G. y de los datos de rendimientos por Ha. de los cultivos publicados por la Dirección de Distritos de Riego de esta Secretaría.

PARCELA FAMILIAR

FRUTALES: MANGO, AGUACATE, LIMON Y POMELO

INVENTARIO ANIMAL: CARNEROS, CERDO Y AVES DE CORRAL

CULTIVOS VARIOS: MAIZ, FRIJOL Y HORTALIZAS

Contará con una Ha., de la cual, media se destinará a la producción de dos especies cualesquiera de las antes señaladas, de preferencia MANGO Y LIMON O AGUACATE Y POMELO, para que la producción no coincida en una misma época del año.

De la otra media Ha., un cuarto será destinado a la producción de SORGO DE GRANO con riego que podrá servir para dos propósitos: cosechar el grano para alimento de aves de corral, cerdos y carneros y las plantas o sea el forraje verde para alimentar a estos últimos, que podrán tenerse en un corral. El otro cuarto de Ha., será destinado a la producción de la miscelánea agrícola que desee sembrar el campesino.

Producción de: SORGO DE GRANO

En una Hectárea: 3.0 TONELADAS

En cuarta Hectárea: 0.75 TONELADAS

Producción de: FORRAJE VERDE DE SORGO

En una Hectárea: 20.0 TONELADAS

En cuarta Hectárea: 5.0 TONELADAS

INGRESOS DE LA PARCELA

Frutales 1/2 Hectárea:	\$	3,000.00
Cultivos varios (Chile, maíz, frijo)	"	400.00
Inventario animal (car- neros, aves de corral, cerdos)	"	<u>500.00</u>
TOTAL	\$	3,900.00

5.3 PROGRAMA AGROPECUARIO Y SUS ALCANCES

5.3 PROGRAMA AGROPECUARIO Y SUS ALCANCES

El Programa Agropecuario para la Zona Hanequenera que se ha expuesto en páginas anteriores concretado en los Modelos incluidos, se ha enfoca do como es natural a los renglones de productos agropecuarios cuyo mercado Estatal, Nacional e Internacional es amplio y seguro para la absorvencia de los productos, de que se trata.

Después del análisis de los mercados antes mencionados se selecciona ron la carne de cerdo, la leche, la carne de res y los frutales.

El déficit de carne de cerdo es de alrededor de 5'105,500 Kg. anuales y el de leche es de 21 millones de Lts. anuales en el Estado de Yucatán. Ahora bien, en el caso de la carne de res se tomó en cuenta que el mercado nacional podría absorber aproximadamente unos 15 o 20 mil toneladas anuales. En el caso de los frutales están sujetos los datos a los mercados tanto Estatal, Nacional o Internacional, según el tipo de frutal, no habiendo en realidad suficientes datos de mercado para fijar exactamente el volumen de producción que se necesitará llenar.

Si analizamos ahora los modelos, nos encontraremos con que las producciones de los mismos corresponden en el caso de la leche a cantidades de 130,000 a 233,600 Lts. anuales, según las alternativas; en el caso de la carne de res y producción de cerdo corresponden a 36,000 Kg. y 12,000 Kg. anuales, respectivamente; y en el caso de los frutales es del orden de 9,000 toneladas de limón, 3,570 Ton. de toronja, 2,000 de mango y 750 de aguacate.

Para darle una base económica firme al programa desde el punto de vista del mercado, se trató en una primera etapa en surtir básicamente el mercado estatal en los renglones de leche y carne de cerdo y dado que este último tipo de explotación lleva aparejada la producción de carne de res, entonces tratar de no sobrepasar el consumo posible de mercado nacional de carne de res.

De esta forma, según el cuadro anexo del "Alcance del Programa Agropecuario" en su Primera Etapa, podemos indicar que el mercado correspondiente a la explotación lechera es factible el establecimiento de aproximadamente 90 a 160 unidades con una participación de 900 a 1,600 familias y un costo aproximado de 38 a 78 millones de pesos, según la alternativa que se determine llevar a cabo, fluctuando las inversiones de riego entre 22 y 88 millones de pesos según la alternativa escogida. La superficie total fluctúa entre 5,050 hasta 8,600 Ha., según la alternativa, y la superficie de riego varía de 2,275 a 8,800 Ha.

En el caso de la carne de cerdo y la carne de res, se expone un modelo único el cual incluye ambos tipos de producción. Como antes dijimos, para darle firmeza económica al programa se tomó el déficit estatal de cerdos que, al dividirlo entre la producción anual del modelo de referencia, determinó el número de Unidades, llegando estas a 425 en total para esta primera etapa. Estas 425 Unidades productoras de carne de res y cerdo, daría ocupación a 5,100 jefes de familia con una superficie necesaria aproximadamente de 106,250 Ha., y una superficie necesaria de riego de 21,250 Ha.

La inversión de crédito agrícola es del orden de los 26 millones de pesos y la de riego de 212 millones de pesos.

En el caso de frutales por no haber suficientes datos para fijar desde el punto de vista de mercado el número de Unidades posibles, considerando que sería riesgoso exponer un problema frutícola demasiado amplio se fijó provisionalmente en 200 unidades de este tipo de explotación -- las que ocuparían unas 800 Ha. de Riego con una inversión de crédito agrícola de alrededor de 6'800,000 pesos y una inversión de riego de 8 millones de pesos.

De lo anteriormente expuesto y refiriéndose al cuadro de alcance del programa agropecuario en su primera etapa podemos indicar que tomando en cuenta la alternativa I-3 de leche, es posible el establecimiento de 716 unidades productoras que beneficiarían aproximadamente a 7,000 ejidatarios ocuparían una superficie de 115,695 Ha., de las cuales estarían irrigadas 24,325. Sus inversiones de crédito agropecuario serían de 360 millones aproximadamente y la inversión de riego, de alrededor de \$243,250,000.00.

Con respecto a estas inversiones podemos decir que en realidad, en los últimos 10 años los subsidios han llegado a totalizar 1,000 millones de pesos y en el último año fueron de alrededor de 150 millones de pesos; si comparamos estas cifras con las anteriores nos encontramos con que es relativamente poca la inversión que se requiere para llevar a cabo esta primera etapa del programa.

Por otra parte, estos 492 millones de pesos serán llevados a cabo con inversiones productivas que es un período de 8 a 10 años serán recuperadas no así el caso de los subsidios en los cuales se pierde anualmente 150 millones de pesos que no tienen oportunidad de ser recuperados nuevamente.

La inversión de la S.R.H., como antes se señaló, será del orden de los 243 millones de pesos y los 360 millones de pesos de inversiones tipo agropecuario podrán ser financiados por los bancos de crédito agrícola, como el Banco de Crédito Agrícola y el Banco Agropecuario del Sureste, pudiéndose obtener el dinero de un banco de segundo piso como lo es el Fondo de Garantía para el Fomento de la Agricultura y Ganadería de Banco de México.

ALANCE DEL PROGRAMA AGROPECUARIO

PROG. DE LA UNIDAD	DEFICIT DE PRODUC. ESPERADA	PRODUC. FUTURA POR UNIDAD.	POSIBLES FAMILIAS PARTICIPANTES	No. DE UNIDADES.	SUPERFICIE POR UNIDAD TOTAL DE RIEGO	SUPERFICIE NECESARIA (Ha.)	SUPERFICIE NECESARIA DE RIEGO.	INVERSIÓN DEL PROYECTO	INVERSIÓN DE RIEGO
LECHE									
1-1	21,000,000 Lt	131,400 Lt.	1,600	160	55 55	8,800	8,800	61,190,400	85,000,000
1-2	21,000,000	230,000	1,365	91	70 70	6,370	6,370	78,232,245	68,700,000
1-3	21,000,000	230,000	1,092	91	95 25	8,695	2,275	57,011,136	22,750,000
11-1	21,000,000	233,600	900	90	45 45	4,050	4,050	38,606,400	40,500,000
CARNE DE CERDO Y CARNE DE RES:									
	15,317,008 5,105,581	36,040 12,000	5,100 5,100	425 425	235 35 15 15	106,250	21,250	296,442,450	212,500,000
FRUTALES									
1-1	-	-	200	200	4 4	800	800	6,858,200	8,000,000
TOTAL:	-	-	7292	806	-	119,745	28,375	360,311,786	243,250,000

NOTA: Los totales se tomaron a partir de la alternativa 1-3 de la Producción lechera.

CONCLUSIONES

De la historia del desarrollo de la producción del henequén se pueden extraer, sin lugar a confusiones, las causas fundamentales del estancamiento actual.

La accidentada vida de la producción henequenera ha estado plagada de luchas cerradas o abiertas en contra de los monopolios extranjeros. La defensa contra estos, organizada por el Gobierno Revolucionario fue desde fines de la Primera Guerra Mundial.

Las perspectivas del comercio exterior son francamente negativas a causa, tanto de los niveles decrecientes de la demanda y los precios como por el desarrollo de otras zonas productivas con costos de producción menores. Los países consumidores principalmente los Estados Unidos hace mucho tiempo que dejaron de tener un mercado de libre competencia. Las compras y ventas de las mercancías en la mayoría de los casos se encuentran controlados por fuertes capitales financieros a quienes como es natural no les interesa el hambre de los ejidatarios yucatecos, sino tan sólo la obtención de la fibra a menores precios posibles. En razón de estas circunstancias siempre podían encontrar en alguna parte del mundo países que mantenían un mayor subdesarrollo en relación con el país, en donde existen aún -pernaje, discriminación social o veladas formas de esclavitud que permiten mano de obra mucho más barata que la que puede encontrarse en México.

Los campesinos henequeneros, dentro de este estado de cosas nunca han podido levantarse de esa miseria secular. En principio por la - - - -

apropiación del excedente económico por parte de los hacendados, después por la apropiación privada de los trenes de raspa que impedia una distribución equitativa de los ingresos y por último por el colapso de los mercados por las razones ya expuestas.

En la actualidad pretenden vivir del henequén más de 70 mil campesinos, extendiendo una producción ejidal de alrededor de 70 mil toneladas, únicamente con la cual no pueden subsistir tantos, aún incluyendo los subsidios.

Mientras tanto no se fomenten fuentes de trabajo diferente del henequén seguirá encareciéndose el costo de producción por un lado, y por otro continuarán disminuyendo los ingresos reales de los ejidatarios ya que forzosamente tendrá que darse trabajo con cargo al henequén a la población ejidal creciente.

Para competir además, a los precios internacionales del henequén, - definidos por las zonas de menores costos de producción los salarios tendrían que estar siempre por debajo de los considerados como de subsistencia, a pesar de los subsidios.

Dada esta situación, en donde salta a la vista que el problema generado continuará ayudándose y, de continuar las cosas igual, la producción henequenera será cada vez más antieconómica, es válido considerar que de no encontrar otra solución, el gasto en gran parte improductiva que el Gobierno Federal realiza será cada vez mayor.

Es necesario, por lo tanto encontrar y fomentar nuevas fuentes de trabajo, fundamentalmente agrícola, para arrancar de la miseria a los ejidatarios de la zona henequenera.

Las perspectivas para el desarrollo de la zona henequenera pueden reducirse a las siguientes conclusiones:

En el estado de Yucatán estas perspectivas se encuentran fincadas en el posible desenvolvimiento de la producción agropecuaria, por lo menos en una primera etapa, dada la dificultad de competir con bienes de tipo industrial con otras zonas del país más desarrolladas y consecuentemente con costos de producción menores.

La inversión que el Gobierno Federal realiza en Yucatán retorna - vía compras a otras regiones del país, ya que no existen más que en mínima parte de producción de bienes de primera necesidad para la satisfacción de las necesidades de la población, y al mismo tiempo, se carece de producción de mercancías que por contrapartida, sean vendidas al exterior del Estado.

Nos encontramos entonces, que por un lado existen fuertes necesidades de encontrar fuentes de trabajo e ingresos para la población de la zona henequenera y por otro lado, que existe necesidad también de producir bienes necesarios tanto para el consumo interno estatal, como para lograr un intercambio equilibrado con el resto del país.

La balanza comercial de productos agrícolas del Estado, muestra - los productos de los cuales se tiene un déficit en cuanto al consumo apa

rente, que pueden fomentarse en la zona henequenera, cumpliendo las necesidades expuestas en el párrafo anterior.'

Para mayor seguridad en la comercialización de la posible producción futura, se piensa primero en la producción dentro de los márgenes del mercado estatal, que técnicamente es el que menores dificultades y fluctuaciones presentaría. Esta es una de las causas de que se le dé tanta importancia a la balanza comercial agropecuaria del Estado. Se piensa posteriormente casi al mismo tiempo en abarcar el mercado regional y algunos productos específicos para el mercado nacional, aunque estos últimos solo cuanto contasen con una demanda efectiva amplia.

La cautelosa programación de actividades de acuerdo al tipo de monto y localización de los mercados es de importancia vital. Se han hecho o intentado muchos programas que en la mayoría de las veces se han quedado en el papel siendo imperativo por lo tanto el aseguramiento de la comercialización de la producción futura, evitando en esta sentido un nuevo fracaso.

La distribución de las actividades sobre la Península de acuerdo a las condiciones objetivas u subjetivas existentes es de la mayor importancia también la producción de ciertos bienes es más económica en otras zonas fuera de la henequenera y por su parte esta última se encuentra más cerca del centro principal de consumo regional con la cual los productos perecederos conforman una de las mejores perspectivas.

En cuanto al mercado exterior, el propio henequén ha proporciona -

de una amarga experiencia que consiste en el gravísimo peligro de depender del exterior para el comercio de la producción, sobre todo si ésta es de un solo producto. Es por esta razón que no es conveniente basar la economía de un proyecto de la producción para el mercado exterior, — aunque, colateralmente pueda llevarse a cabo, sin presentar peligro para el desarrollo del proyecto en total.

La estrategia del desarrollo agropecuario de la zona henequenera, que se ha desprendido de sus antecedentes de su situación actual, de — sus perspectivas en relación al Estado, a la región y al resto del país, y por último a las diferencias sub-zonales existentes, se puede — resumir en los siguientes puntos:

a) Es necesario proporcionar fuentes de trabajo e ingresos a la — población que actualmente depende del henequén, dado que éste ha disminuido en importancia económica en tanto la población mantiene altas tasas de crecimiento.

b) Las perspectivas de desenvolvimiento están basados fundamentalmente en la posibilidad del desarrollo de la producción de bienes agropecuarios y posteriormente el de la industria de transformación de esos bienes.

c) A más que es necesario proporcionar nuevas fuentes de ingreso el desenvolvimiento de una producción agropecuaria diversificada permitirá reducir el flujo monetario hacia afuera del estado.

d) Con el fin de evitar nuevos fracasos es imperativo escoger cuidadosamente los productos a desarrollar de acuerdo a la situación de — los mercados a la factibilidad económica de la producción y a la adaptabilidad física de los cultivos o animales.

e) La sana economía de la producción henequenera se basa en la localización correcta de las áreas de producción más adecuada y en la regulación de las cantidades producidas de acuerdo a los niveles de la demanda. Las superficies de producción actual más económica y aquellas con posibilidades de lograrlo, lógicamente seguirán produciendo henequén siendo conveniente inclusive, mejorar y reajustar dicha producción en esas áreas.

f) La sub-zona marginada, en relación a la producción henequenera, en donde existe un decrecimiento de la importancia económica del agua, los ingresos son menores que los medios, o en fin, en donde las perspectivas del henequén se han cerrado es necesario la intervención del Gobierno Federal para lograr su desenvolvimiento mediante el programa discreto.

g) Tomando en cuenta los factores más importantes para caracterizar las sub-zonas es interrelacionándolas, fueron encontrándose las áreas marginales y su importancia relativa de tal manera que las periféricas especialmente las del Sureste, Sur, Este.

RECOMENDACIONES

- 1.- Se recomienda aprovechar la parte norte, noroeste y este, de la zona por la poca profundidad del agua, para la organización de la horticultura principalmente el cultivo de tomate, diversas variedades de chile, pepino y sanifa.
- 2.- Se cree que es necesario aprovechar toda la zona, intercalando el cultivo de árboles frutales como el litchón, el pomelo, aguacate y otros, pidiendo asesoría CIAPY para esta actividad.
- 3.- Se comprobó y por lo tanto es recomendable que una gran extensión de la zona henequenera, se organice el cultivo de soya y sorgo que tanto beneficio daría para la alimentación humana directa y a través de su utilización para el ganado bovino.
- 4.- Es necesario la producción porcícola ejidal, que ya se ha iniciado y que puede llegar a producirse unas 425 unidades.
- 5.- Es recomendable también la cría de ganado lechero, necesario para la alimentación principalmente de la niñez rural, que en términos generales es la más sub-alimentada.
- 6.- Se recomienda el establecimiento en la zona, de unidades ejidales — productoras de ganado bovino de carne en las que se debieron organizar espacios de pastos artificiales eliminando la maleza y creando — unidades de riego.
- 7.- Para el propio cultivo del henequén se recomienda en lo referente a la cuestión socio-económica, el establecimiento de incentivos para los campesinos que realicen mejor los trabajos y el establecimiento de normas precisas que impidan que se destine el crédito para proporcionar ingresos a quienes no trabajan. Es decir, es necesario tomar medidas que se hagan permanentes hasta erradicar del todo la corrupción que desgraciadamente se ha venido sufriendo.
- 8.- Se recomienda que paulatinamente se abandone el cultivo del henequén en los sitios donde por naturaleza del terreno la productividad es — baja, compensando dichas áreas con la siembra incrementada en los sitios donde la productividad por la propia naturaleza del terreno, es la superior.
- 9.- Se cree que es necesario el estudio concienzudo de la utilización de fertilizantes para henequén, mismos que permitirán igual volumen de producción en mucho menor tiempo, ya que la rotación más acelerada de las inversiones traería como consecuencia un gran beneficio económico.

BIBLIOGRAFIA MINIMA CONSULTADA

- Benítez Fernando.- KI, El Drama de un Pueblo y una Planta.
F.C.E.
- Soberón Martínez Oscar.- La Industria Henequenera en Yucatán.
Centro de Investigaciones Agrarias.
- Menéndez Rodríguez Mario.- Yucatán o el Genocidio. F.C.P.
- Echegaray Bablot Luis.- Irrigación Crisis Henequenera y Condiciones
Agrícolas y Económicas de Yucatán. S.R.H.
- La Economía del Estado de Yucatán. Sistema Bancos de Comercio.
- Estudio de la Comisión de Reforma Agraria Henequenera. CEPES
- La Problemática del Henequén en el Estado de Yucatán. Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, S.A.
- Estudio Económico de Yucatán y Programa de Trabajo. Ediciones del Gobierno del Estado. Mérida, Yuc.
- Beltrán, Enrique.- Los Recursos Naturales del Sureste y su Aprovechamiento. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A.C. México, D.F.
- García, Enriqueta.- Modificaciones al Sistema de Clasificación.- Climática de Koppen. México, D.F.
- A.C.S. WRIGHT.- El Reconocimiento de los Sueldos en la Península de Yucatán. México. Informe Final.
- Secretaría de Recursos Hidráulicos.- Boletín Hidrológico No. 18.- (Segunda Parte) Datos Climatológicos.
- S.A.G.- Comisión Nacional de Fruticultura. México, D.F.