



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

EVALUACION DE UN PROGRAMA DE FOMENTO  
APICOLA EN EL ESTADO DE OAXACA.  
(POCHUTLA)

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
BIBLIOTECA - UNAM

T E S I S

Que para obtener el título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P r e s e n t a :

ALFREDO ORTEGA ESCALONA

Asesor: M.V.Z. José Antonio Zozaya Rubio

México, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

UNAM  
1983  
0332  
e.j.a  
P-t-83-87a

A MI MADRE.

A MI ESPOSA E HIJO.

A MI HERMANO.

A MI TIO.

EVALUACION DE UN PROGRAMA DE FOMENTO APICOLA  
EN EL ESTADO DE OAXACA  
( POCHUTLA )

## C O N T E N I D O

|  | PAG. |
|--|------|
| I RESUMEN -----                                  | 1    |
| II INTRODUCCION -----                            | 2    |
| III MATERIAL Y METODOS -----                     | 4    |
| IV DESCRIPCION GEOGRAFICA DE --<br>LA ZONA ----- | 6    |
| V RESULTADOS -----                               | 11   |
| VI DISCUSION -----                               | 17   |
| VII CONCLUSIONES -----                           | 20   |
| VIII BIBLIOGRAFIA -----                          | 21   |

## I RESUMEN

Se evaluó el desenvolvimiento de un Programa de Fomento Apícola, ejecutado en el Distrito de Pochutla, por el Centro Coordinador Indigenista (C.C.I.), de la Ciudad de Miahuatlán, en el Estado de Oaxaca. Financiado con recursos del Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural (PIDER).

El mencionado programa se inició en Agosto de 1977, y contempló la introducción de 1500 colmenas, ubicadas en 18 comunidades que comprenden 9 municipios del Distrito donde se llevó a efecto el programa, formando con ellas 35 apiarios y 35 grupos solidarios mismos, estos últimos, que se hicieron cargo de esas colmenas. Estos apiarios fueron proporcionados a crédito, a pagar en un término de 4 años, considerando también proporcionar la asesoría técnica.

La evaluación que se efectuó, comprende únicamente los años de 1978 a 1980, es decir, 3 años, quedando aún en marcha estas actividades apícolas; y se hizo, con la finalidad de determinar, en ese período, --cuales fueron las causas que influyeron en el desarrollo de ese programa, así como en los resultados logrados; verificando también si se alcanzaron o cumplieron los objetivos proyectados.

Observándose como causas más importantes: 1) asistencia técnica insuficiente, 2) promoción del programa mal ejecutada, 3) retraso en los trabajos de instalación y cosecha y 4) cambio continuo del personal técnico.

Se incluye también, en términos generales, una Descripción Geográfica de la zona donde se efectuó el programa.

## II INTRODUCCION

El Programa de Fomento Apícola en la región Zapoteca del Sur, se inició en Agosto de 1977 con la introducción de 1000 colmenas en 13 comunidades, que comprenden 6 municipios del Distrito de Pochutla; formando con ellas 22 apiarios. Posteriormente se incrementó este programa con 500 colmenas más en marzo de 1978, en 5 comunidades que comprenden 3 municipios más del mismo Distrito de Pochutla, formando con éstas colmenas 13 apiarios más.

Los aspectos que se tomaron en consideración para la planificación de este programa, fueron en primer lugar, que muchos de los terrenos localizados en ésta zona, permanecen ociosos durante todo el año; que la flora que se encuentra ahí es altamente melífera (7); que el terreno es demasiado accidentado, cosa que evita el poder proyectar otro tipo de explotación agropecuaria que produzca buenos rendimientos con un costo reducido; y la falta de fuentes de trabajo permanentes (9). Todo esto origina en los habitantes de esta región, un bajo nivel de vida y una marcada migración en busca de fuentes de trabajo, pues permanecen ociosos en los meses con menor actividad de trabajo agrícola (1), cuando existe éste.

El programa fué financiado con recursos del Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural (PIDER), encargándose de su ejecución el Instituto Nacional Indigenista (INI); através del Centro Coordinador de la Ciudad de Miahuatlán, en el Estado de Oaxaca.

Los principales objetivos que se pensó alcanzar con la ejecución de este programa, fueron los siguientes:

- 1.- Difundir la apicultura en la región, proporcionando a crédito, sin intereses, el material necesario y organizando a los campesinos en grupos solidarios de 4-5 personas, creando con esto, nuevas fuentes de trabajo y motivándolos para que desarrollen sus actividades a nivel colectivo.

2.- Explotación de terrenos ociosos, así como la flora melífera ahí -- existente, incrementando de ésta manera la producción nacional de miel y con ello proporcionarles mayores ingresos a los campesinos, para así elevar su nivel de vida.

Ya que actualmente solo se aprovecha un 23 % de los recursos apícolas-- del país (8).

3.- Mejorar la dieta del campesinado, que normalmente se compone de -- maíz, frijol, chile y café, pues la miel se considera una excelente -- fuente de energía como alimento, conteniendo además vitaminas, minerales y proteínas (8,9).

También se tomo en cuenta que año tras año se pierden millones de Kg.- de azúcares, que pueden ser transformados en miel, por la falta de -- abejas que efectúen la recolección de néctar en nuestros campos, y por la falta de un buen manejo de las colmenas por parte de los apiculto-- res (2).

Se eligió esta actividad por considerarse altamente productiva, ofreci endo varios productos como resultado de la atención y cuidado que se -- les **proporcione**; como son miel, cera y núcleos de abejas, para formar-- nuevos apiarios (2); entendiendo esto como ventajas para estos grupos marginados, además la apicultura no requiere de grandes extenciones de terreno para la instalación de los apiarios, ni tampoco demasiados cui dados para que la colmena tenga un buen desarrollo (8).

El objetivo del presente estudio es llevar a cabo una evaluación de -- los resultados obtenidos en el programe a lo largo de 3 años, tomando-- en consideración los diversos factores que han intervenido **durante** el-- desarrollo del mismo y **determinar** si tuvo un buen funcionamiento.

### III MATERIAL Y METODOS

El material con que contó el programa, mismo que fué utilizado para la evaluación, es el siguiente:

#### Material Apícola

1500 Cámaras de Cría.

3994 Alzas.

18 Marcos fijadores.

#### Equipo de Protección.

43 Velos protectores.

41 Cuñas.

39 Ahumadores.

#### Equipo de extracción.

27 Extractores de 12 bastidores.

12 Cuchillos desoperculadores.

12 Tanques de sedimentación de 2 ton. de capacidad.

239 Latas alcoholeras.

105 Tambores fenolizados de 200 lt.

#### Abejas, Cera y Alimento.

1500 Núcleos de abejas.

544 Alimentadores.

1746 Kg. de cera estampada.

#### Material de Apoyo.

1 Camioneta Willys Pick up.

2 Motocicletas Islo 250 c.c.

#### Recursos Humanos.

1 M.V.Z.

2 Técnicos Apícolas.

35 Grupos Solidarios

#### OTROS.

Archivo de la Sección de Zootecnia y de la Administración del I.C.C.I.

### MÉTODOS

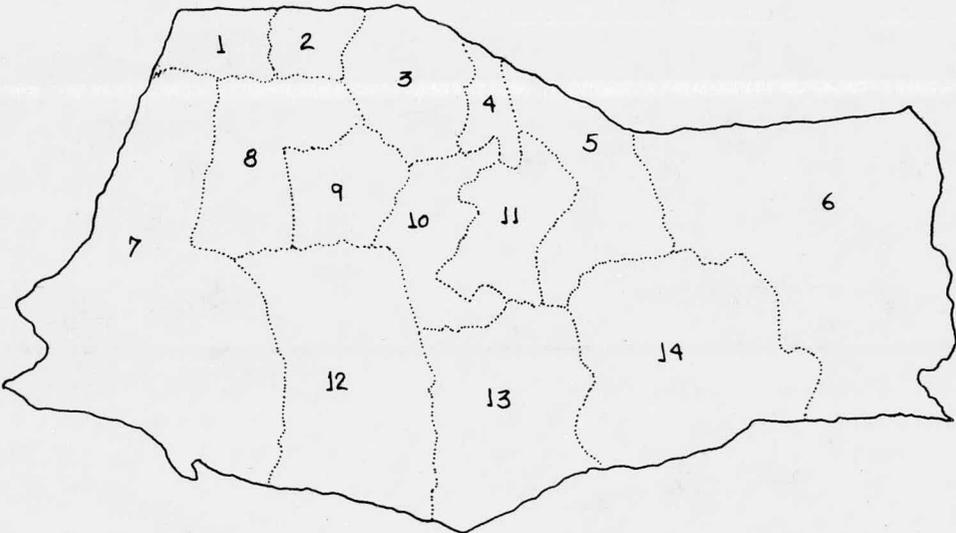
El Procedimiento que utilizamos para efectuar la evaluación del programa fué el siguiente:

- a) Revisión de Antecedentes del Programa.- Es decir se consultó, todo lo relacionado con el programa en los archivos del Centro Coordinador, con el fin de poder una imagen concreta de lo que se pretendió con la ejecución de éste programa.
- b) Localización de las Poblaciones donde se encontraban ubicados los apiarios.- Se situaron teóricamente, los lugares donde se habían instalado los apiarios para que de esta manera, se planeara un itinerario a seguir.
- c) Obtención de datos.- Visitas periódicas y calendarizadas a todos y cada uno de los grupos solidarios que formaban parte del programa, para recabar la información necesaria y útil en la elaboración de éste trabajo.
- d) Concentración de datos e información.- Después de visitar las comunidades involucradas en el programa, y de haber obtenido todos los datos necesarios se procedió a su recopilación y ordenamiento.
- e) Comparación de objetivos programados con los resultados obtenidos.
- f) Determinación de causas influyentes en la ejecución y desarrollo -- del programa.

FIG. 1

DIVISION MUNICIPAL DISTRITO  
DE POCHUTLA  
OAXACA

- 1.- SN. BALTAZAR LOX.
- 2.- STA. CATARINA LOX.
- 3.- SN. AGUSTIN LOX
- 4.- SN. PEDRO EL ALTO
- 5.- SN. MATEO PIÑAS
- 6.- SN. MIGUEL DEL PUERTO
- 7.- STA. MA. COLOTEPEC
- 8.- SN. BARTOLOME LOX.
- 9.- STO. DGO. DE MORELOS
- 10.- CANDELARIA LOX.
- 11.- PLUMA HIDALGO
- 12.- TONAMECA
- 13.- SN. PEDRO POCHUTLA
- 14.- HUATULCO



#### IV DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DE LA ZONA

El Estado de Oaxaca, tiene una superficie de 95,364 Km.<sup>2</sup>, ocupa el quinto lugar por su extensión en el país y representa el 4.85% del territorio nacional (Fig. 1). El Distrito de Pochutla se localiza desde la ladera sur de la sierra de Miahuatlán, hasta la costa. Su altitud varía - desde 0 a un poco más de 2000 m.s.n.m.; aunque esta última altitud se registra en una área muy restringida, en el extremo norte de dicha zona (4).

Minería.- En este aspecto en el Distrito de Pochutla, se ha visto que existen depósitos de hierro aún no explotados, y se supone que existen proyectos para la futura explotación.

Geomorfología.- Pochutla pertenece al área geomorfológica, conocida como declive exterior de la sierra madre del sur, aquí se incluye la zona costera desde los límites con Guerrero, hasta la zona del río Tehuantepec, donde comienza la región del Istmo. La configuración de grandes valles en las estribaciones de la sierra madre del sur, presentan óptimas condiciones para aprovechar los recursos hidrológicos de ésta zona (3).

Climatología.- A Pochutla de manera muy general, le corresponde un clima Cálido-húmedo-subhúmedo (según Köppen), variando un poco en grado de humedad, ya que ésta aumenta conforme se aleja de la costa, hacia la ladera sur de la sierra de Miahuatlán (11).

De ahí se deduce que el Distrito de Pochutla, presenta en gran proporción un clima óptimo para el desarrollo de vegetación tipo selva o bosque trópicos, mismo que es rico en especies nectaríferas (7).

#### Regiones Edáficas:

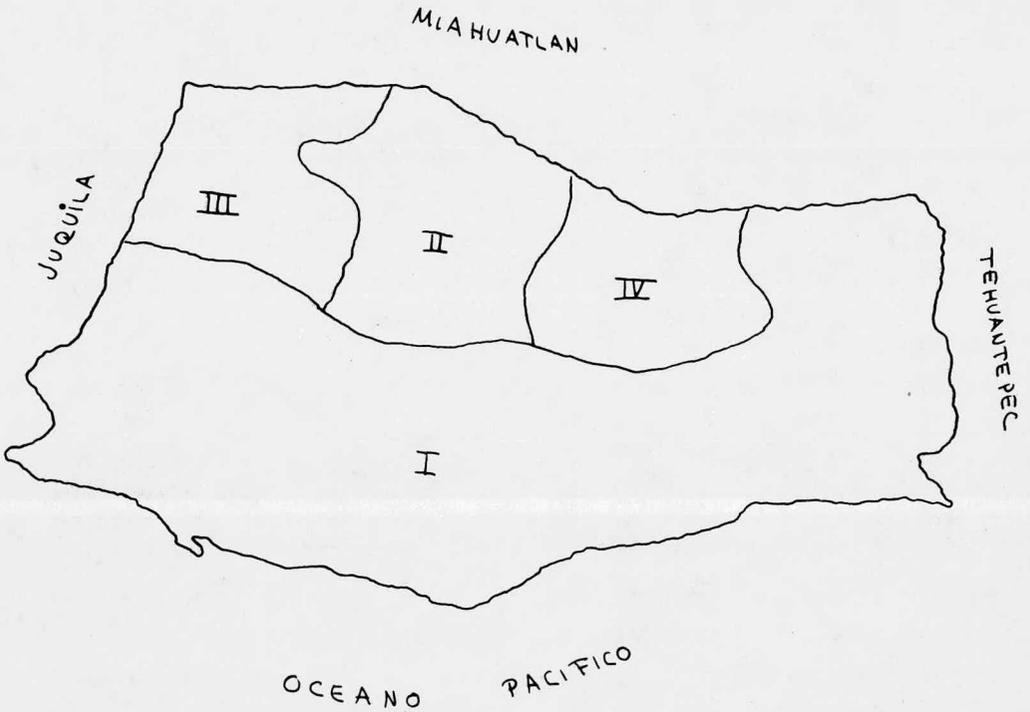
I.- Feozem háplico.- Son ricos en materia orgánica, su fertilidad va de moderada a alta.

II.- Cambisol dístico.- Son pobres en nutrientes y prácticamente no aprovechables para la agricultura.

III.- Luvisol órtico.- Son de texturas medias y se localizan en -

FIG. 2

REGIONES EDAFICAS  
DEL  
DISTRITO DE POCHUTLA



pendientes moderadas.

IV.- Cambisol eútrico.- Su productividad agrícola va de moderada a alta, según lo adecuado de la fertilización (3) (Fig. 2).

Hidrología.- Como consecuencia de las características orográficas del terreno, la Hidrología resulta altamente complicada. Existen en el Estado dos vertientes, la del golfo de México y la del Océano Pacífico.- La vertiente del Océano Pacífico es la más extensa, cubre 59,300.5 Km<sup>2</sup> mientras que la del golfo, cubre 34,267.5 Km<sup>2</sup>.

Cuenca del Océano Pacífico.- De modo general, se incluyen en ésta cuenca todos los cursos de agua que desembocan en el mar, entre los límites del Estado de Guerrero (excepto río verde) y la desembocadura del río Tehuantepec en la bahía de la ventosa. Estos ríos descienden de la ladera exterior de la Sierra Madre del Sur y presentan una fuerte pendiente.

El Distrito de Pochutla abarca casi todo el centro de la vertiente del Océano Pacífico, y pertenecientes a esa vertiente se encuentran los siguientes ríos: (Fig. 3)

- 1.- Río Colotepec.
- 2.- Río Cozoaltepec.
- 3.- Río Tonameca.
- 4.- Río Coyula.
- 5.- Río Copalita.

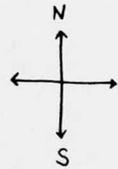
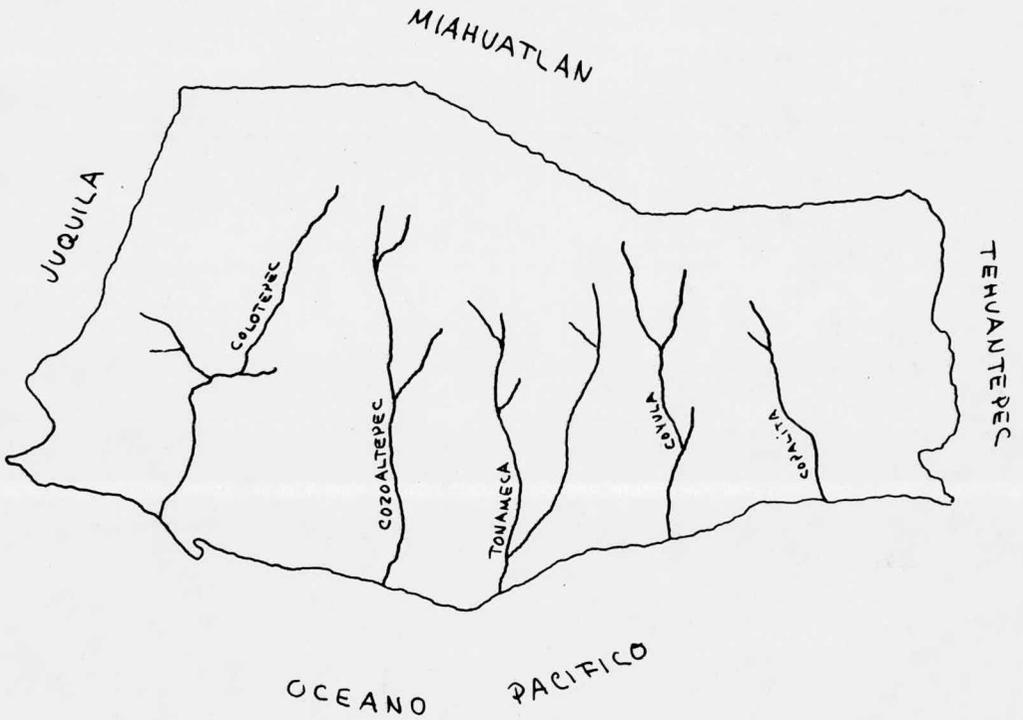
Vegetación.- En Pochutla, podemos encontrar los siguientes tipos de vegetación:

a) Selva mediana subcadúcifolia desarrollándose en los declives y terrenos de poca pendiente, del sur de la Sierra de Miahuatlán, así como en una zona reducida de la Sierra de Yacayagua, limitando con Guerrero (lejos de Pochutla).

En los sitios cercanos a los centros de población, la selva mediana subcadúcifolia, está desapareciendo como consecuencia del establecimiento de los cultivos.

FIG. 3

HIDROLOGIA  
DISTRITO POCHUTLA



b) Selva baja, se desarrolla en medios con temperatura anual poco mayor de 20°C y precipitación total anual de aproximadamente 800 mm., - crece sobre laderas cerriles con suelos pedregosos y poco profundos; - en los límites de esta selva, se pueden encontrar pastizales naturales secundarios (3).

La distribución de este grupo vegetal es muy amplia en todo el estado, y con lo que respecta a Pochutla se sitúa desde las costas hasta los declives del sur de la Sierra de Miahuatlán.

El escaso valor de los productos forestales de esta selva baja tanto maderables como no maderables solo permite una explotación de autoconsumo o se puede decir que la utilidad del suelo después de haber sido talado es mínima, a pesar, de que se destine a fines agropecuarios (3).

c) Bosque de Latifoliadas, este tipo de vegetación constituye la transición entre las selvas mediana y baja, y el bosque mixto de coníferas y latifoliadas.

El bosque de latifoliadas se localiza en los declives de la Sierra de Miahuatlán que dan hacia el sur, los cuales se localizan en el norte de Pochutla. De esta agrupación vegetal se extraen productos maderables que juegan un papel importante en la economía del estado.

d) Pastizales, Areas con pastos naturales, las zonas existentes en Pochutla están localizadas cerca de la costa.

#### TIPO DE FLORACION NECTARIFERA DE LA ZONA.

El Distrito de Pochutla, y en especial todos aquellos municipios donde fueron ubicados los apiarios; pertenecen a la zona óptima y buena con una producción que va de los 50-75 Kg. de miel por colmena, siguiendo la técnicas modernas de explotación (7).

Su tipo de vegetación como ya se mencionó anteriormente, corresponde principalmente a la selva baja caducifolia, conocida también como "bosque tropical seco" donde predominan los árboles que pierden la hojas durante la sequía. Existe una precipitación pluvial, que va de los 600

hasta los 1500 mm, presentándose generalmente entre los meses de mayo-a octubre (7).

La flora más importante para la apicultura en la zona es la siguiente:

| Nombre Común  | Nombre Científico                  | Familia        |
|---------------|------------------------------------|----------------|
| Cuajilote     | <i>Bombax palmeri</i>              | Bombacaceae    |
| Quiebra plato | <i>Ipomoea stans</i>               | Convolvulaceae |
| Palo de arco  | <i>Apoplanesia paniculata</i>      | Leguminosae    |
| Peineta       | <i>Combretum farinosum</i>         | Combretaceae   |
| Ajonjolí      | <i>Sesamum orientale</i>           | Pedaliaceae    |
| Pochote       | <i>Ceiba aesculifolia</i>          | Bombacaceae    |
| Cuajinicuil   | <i>Inga spuria</i>                 | Leguminosae    |
| Flamboyant    | <i>Celonix regia</i>               | Leguminosae    |
| Cafeto        | <i>Coffea arabica</i>              | Rubiceae       |
| Palo camaron  | <i>Calyconhyllum candidissimum</i> | Rubiceae       |
| Acahual       | <i>Tithonia tubaeformis</i>        | Compositae     |
| Cempoalsuchil | <i>Tagetea erecta, T. patula</i>   | Compositae     |
| Maíz          | <i>Zea Mays</i>                    | Graminae       |
| Mango         | <i>Mangifera indica</i>            | Anacardiaceae  |
| Limón         | <i>Citrus limon</i>                | Rutaceae       |
| Girasol       | <i>Helianthus annuus</i>           | Compositae     |
| Jacaranda     | <i>Jacaranda ecutifolia</i>        | Bignoniaceae   |
| Hormiguero    | <i>Cordia alliodora</i>            | Boraginaeaceae |
| Zarza         | <i>Mimosa pigra</i>                | Leguminosae    |
| Zarzamora     | <i>Rubus spp</i>                   | Rosaceae       |
| Azulina       | <i>Dalea nigra</i>                 | Leguminosae    |
| Palo de agua  | <i>Astianthus viminalis</i>        | Bignoniaceae   |

**FAUNA:** En los estados de Oaxaca, Veracruz, Tabasco y Chiapas, se localiza la región más rica en fauna del país (3).

Para Pochutla podríamos decir que existen:

**Aves acuáticas** como : Gaviotas, Pelícanos, Pato buzo, Garza morena, -  
Golondrina de agua y Rayador; que habitan el li  
toral.

**Mamíferos:** Venado (Sierra del Sur y Costa), Armadillo, Conejo, Tigri-  
llo, Jabalí.

**Reptiles:** Abundan Iguanas, Lagartijas reyadas, Cuijas, en zonas abruptas de la serranía.

**Anfibios:** Sapos y Ranas en las riberas de los ríos.

**Fauna acuática**, localizada básicamente en la Bahía de Santa Cruz, cuyo habitat se está dañando considerablemente por la actividad petrolera de centros cercanos.

**PECES:** Robalo, Lisa, Trucha, Tilapia, Carpa, Mojarra y Bagre. Atún, -  
Barrilete y Bombo en mar abierto.

**CRUSTACEOS:** Langosta, Cangrejo y Camaron.

**MOLUSCOS:** Ostión, Ostras y Pulpo.

**ANFIBIOS:** Tortugas de Carey y Caguamas.

Su patrimonio natural y paisajes para Pochutla son sus playas.

## V RESULTADOS.

Con el fin de hacer más objetivo este renglón, se han elaborado, - la gráfica I, y los cuadros 1, 2 y 3; que nos muestran los resultados - del programa a lo largo de 3 años, de trabajo, en los apiarios que se mencionan; quedando este programa aún en marcha.

I.- Producción melífera, alcanzada del mes de diciembre de 1977, - hasta el mes de diciembre de 1980.

- 1.- Porcentaje de deserciones entre los grupos solidarios.
- 2.- Situación de los apiarios, para calificar su efectividad.
- 3.- Valoración del capital recuperado, con relación al capital invertido.

Observando lo siguiente:

Gráfica I.- La mayor producción lograda, se sitúa en diciembre de 1979; sin embargo, dado el número de colmenas que se habían establecido, se considera por debajo de lo que la región puede producir en condiciones óptimas.

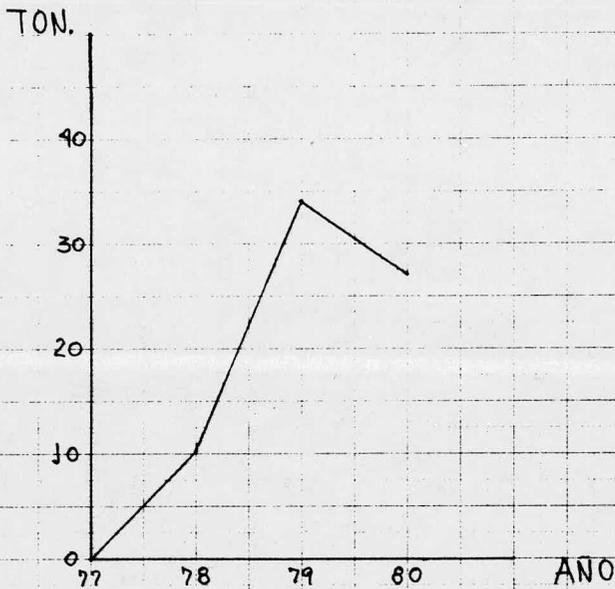
Cuadro 1.- El porcentaje global de deserciones entre los grupos de apicultores alcanzó un 35.5 %. Encontrando que el porcentaje mayor de deserciones fué en la comunidad de Sn. Isidro del Palmar grupo solidario V, con un 80 %; comparándose con -- las comunidades de Sn. Agustín Loxicha grupos I y II, y -- Sn. Vicente Yogondoy grupo I, en las que el porcentaje fué de 0.

Cuadro 2.- Aquí podemos observar que el mayor porcentaje de pérdida - de núcleos fué del 82.8 en Toltepec grupo II, y el menor - porcentaje de pérdidas se registró en Bajos de Santo Domingo grupo I con un 0 %. Hubo una pérdida promedio del 29.8- % del total de colmenas iniciales, debido a causas como: - ataque de plagas, enfermedades y falta de asistencia técnica.

**Cuadro 3.-** Las recuperaciones obtenidas, no alcanza lo programado, --  
Habiéndose obtenido solo un 34.4 %, del total del crédito  
proporcionado ( \$ 1,560,478.10 ), después de 3 años; debi-  
endo haber sido de un 50 % a un 75 %, en general.  
Solo 6 grupos solidarios recuperaron el 75 % de su crédito  
o más; mientras que solo 2 recuperaron más del 50 % y 27 -  
menos del 50 %.

# GRAFICA I

Producción Melífera de diciembre de 77 a diciembre de 80



Dic 1977 a Dic 1978 - 10,300 Kg.

Enero 1979 a Dic 1979 - 34,034 Kg.

Enero 1980 a Dic 1980 - 27,289 Kg.

CUADRO I

DESERCIÓNES ENTRE LOS GRUPOS DE APICULTORES

| COMUNIDAD               | No. DE GRUPO | No. DE INTEGRANTES INICIALES | No. DE INTEGRANTES HASTA 1980 | % DE DESERCIÓNES |
|-------------------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Sn. Agustín Loxicha     | I            | 4                            | 4                             | 0                |
| " " "                   | II           | 4                            | 4                             | 0                |
| Sn. Vicente Yogondoy    | I            | 4                            | 4                             | 0                |
| " " "                   | II           | 3                            | 3                             | 0                |
| " " "                   | III          | 4                            | 3                             | 25               |
| Santiago la Galera      | I            | 4                            | 4                             | 0                |
| " " "                   | II           | 4                            | 3                             | 25               |
| Pluma Hidalgo           | I            | 5                            | 3                             | 40               |
| " " "                   | II           | 5                            | 3                             | 40               |
| " " "                   | III          | 4                            | 3                             | 25               |
| Sn. Pedro Piñas         | I            | 4                            | 2                             | 50               |
| Sn. Rafael Toltepec     | I            | 5                            | 3                             | 40               |
| " " "                   | II           | 5                            | 4                             | 20               |
| Sn. José Chacalapa      | I            | 5                            | 3                             | 40               |
| El Vigía                | I            | 3                            | 3                             | 0                |
| " " "                   | II           | 5                            | 2                             | 60               |
| Tonameca                | I            | 4                            | 3                             | 25               |
| Sn. Isidro del Palmar   | I            | 5                            | 2                             | 60               |
| " " " "                 | II           | 4                            | 2                             | 50               |
| " " " "                 | III          | 4                            | 2                             | 50               |
| " " " "                 | IV           | 4                            | 1                             | 75               |
| " " " "                 | V            | 5                            | 1                             | 80               |
| Sto. Domingo de Morelos | I            | 5                            | 3                             | 40               |
| " " " "                 | II           | 4                            | 3                             | 25               |
| Bajos de Sto. Domingo   | I            | 4                            | 3                             | 25               |
| " " " "                 | II           | 4                            | 3                             | 25               |
| Piedras Negras          | I            | 4                            | 1                             | 75               |
| Cuatunalco              | I            | 3                            | 3                             | 0                |
| Sta. María Huatulco     | I            | 5                            | 3                             | 40               |
| " " "                   | II           | 5                            | 2                             | 60               |
| Guajinicuil             | I            | 4                            | 3                             | 25               |
| " " "                   | II           | 5                            | 3                             | 40               |
| Sta. María Limón        | I            | 5                            | 4                             | 20               |
| " " "                   | II           | 5                            | 3                             | 40               |
| Las Muelles             | I            | 5                            | 2                             | 60               |
| TOTAL:                  |              | 152                          | 98                            | 35.5             |

CUADRO 2

SITUACION DE LOS APIARIOS, HASTA DICIEMBRE DE 1980.

| C O M U N I D A D.      | GRUPO. | COLMENAS<br>ENTREGAD. | COLMENAS<br>ACTIVAS. | COLMENAS<br>INACTIVAS. | NUCLEOS<br>PERDIDOS. |
|-------------------------|--------|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| Sn. Agustín Loxicha.    | I      | 40                    | 21                   | 19                     | 47.5                 |
|                         | II     | 40                    | 38                   | 2                      | 5.0                  |
| Sn. Vicente Yogondoy.   | I      | 31                    | 24                   | 7                      | 22.5                 |
|                         | II     | 31                    | 30                   | 1                      | 3.2                  |
|                         | III    | 31                    | 24                   | 7                      | 22.5                 |
| Santiago la Galera      | I      | 51                    | 37                   | 14                     | 27.4                 |
|                         | II     | 51                    | 30                   | 21                     | 41.2                 |
| Sn. Pedro Piñas.        | I      | 66                    | 40                   | 26                     | 39.4                 |
| Pluma Hidalgo.          | I      | 33                    | 32                   | 1                      | 3.0                  |
|                         | II     | 33                    | 24                   | 9                      | 27.3                 |
|                         | III    | 33                    | 18                   | 15                     | 45.4                 |
| Toltepec.               | I      | 35                    | 29                   | 6                      | 17.1                 |
|                         | II     | 35                    | 6                    | 29                     | 82.8                 |
| Chacalapa.              | I      | 99                    | 50                   | 49                     | 49.5                 |
| El Vígila.              | I      | 70                    | 48                   | 22                     | 31.4                 |
|                         | II     | 35                    | 26                   | 9                      | 25.7                 |
| Tonameca.               | I      | 35                    | 33                   | 2                      | 5.7                  |
| Sn. Isidro del Palmar.  | I      | 42                    | 23                   | 19                     | 45.2                 |
|                         | II     | 42                    | 35                   | 7                      | 16.7                 |
|                         | III    | 42                    | 30                   | 12                     | 28.6                 |
|                         | IV     | 42                    | 28                   | 14                     | 33.3                 |
|                         | V      | 42                    | 20                   | 22                     | 52.4                 |
| St. Domingo de Morelos. | I      | 66                    | 36                   | 30                     | 45.4                 |
|                         | II     | 33                    | 22                   | 11                     | 33.3                 |
| Bajos de Sto. Domingo.  | I      | 33                    | 33                   | --                     | --.                  |
|                         | II     | 33                    | 20                   | 13                     | 39.4                 |
| Piedras Negras.         | I      | 46                    | 29                   | 17                     | 36.9                 |
| Cuatunhalco.            | I      | 60                    | 50                   | 10                     | 16.7                 |
| Sta. María Huatulco.    | I      | 33                    | 25                   | 8                      | 24.2                 |
|                         | II     | 33                    | 27                   | 6                      | 18.2                 |
| Guajinicuil.            | I      | 60                    | 39                   | 21                     | 35.0                 |
|                         | II     | 40                    | 37                   | 3                      | 7.5                  |
| Sta. María Limón.       | I      | 33                    | 28                   | 5                      | 15.1                 |
|                         | II     | 33                    | 28                   | 5                      | 15.1                 |
| Las Muelles.            | I      | 38                    | 34                   | 4                      | 10.5                 |
| TOTAL                   |        | 1500                  | 1054                 | 446                    | 29.8                 |

CUADRO 3

INVERSIONES Y RECUPERACIONES OBTENIDAS HASTA DICIEMBRE DE 1980

| GRUPO SO<br>LIDARIO | C O M U N I D A D.      | CREDITO PRO<br>PORCIONADO. | RECUPERA<br>CIONES | %<br>ABONADO |
|---------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------|--------------|
| I                   | Sn. Agustín Loxicha     | \$42,619.25                | \$38,003.32        | 89           |
| II                  | " " "                   | 43,965.53                  | 37,370.70          | 85           |
| I                   | Sn. Vicente Yogondoy    | 34,147.75                  | 28,342.60          | 83           |
| II                  | " " "                   | 34,039.00                  | 28,057.26          | 82           |
| III                 | " " "                   | 34,682.00                  | 27,745.60          | 80           |
| I                   | La Galera               | 52,222.25                  | 8,564.95           | 16           |
| II                  | " " "                   | 53,466.80                  | 11,790.40          | 22           |
| I                   | Pluma Hidalgo           | 34,614.00                  | 13,681.72          | 40           |
| II                  | " " "                   | 34,626.00                  | 12,906.00          | 37           |
| III                 | " " "                   | 32,826.00                  | 12,399.00          | 38           |
| I                   | Sn. Pedro Piñas         | 70,224.50                  | 22,666.78          | 32           |
| I                   | Toltepec                | 41,490.45                  | 30,253.76          | 73           |
| II                  | " " "                   | 38,462.65                  | 5,000.00           | 13           |
| I                   | Chacalapa               | 93,870.50                  | 3,345.45           | 4            |
| I                   | El Vigía                | 70,154.78                  | 6,284.10           | 9            |
| II                  | " " "                   | 40,875.98                  | 2,270.00           | 6            |
| I                   | Tonameca                | 43,829.99                  | 16,234.70          | 37           |
| I                   | Sn. Isidro del Palmar   | 46,294.98                  | 8,498.38           | 18           |
| II                  | " " " "                 | 46,354.98                  | 19,912.95          | 43           |
| III                 | " " " "                 | 46,406.00                  | 11,398.30          | 25           |
| IV                  | " " " "                 | 46,466.00                  | 8,328.60           | 18           |
| V                   | " " " "                 | 43,551.00                  | 11,723.45          | 27           |
| I                   | Bajos de Sto. Domingo   | 35,076.00                  | 20,601.70          | 59           |
| II                  | " " " "                 | 33,276.00                  | 25,144.10          | 75           |
| I                   | Sto. Domingo de Morelos | 59,810.85                  | 17,150.30          | 29           |
| II                  | " " " "                 | 36,472.00                  | 9,174.90           | 25           |
| I                   | Piedras Negras          | 37,282.25                  | 9,057.58           | 24           |
| I                   | Cuatunalco              | 53,606.25                  | 10,748.15          | 20           |
| I                   | Sta. María Huatulco     | 37,268.15                  | 16,025.30          | 43           |
| II                  | " " " "                 | 37,501.00                  | 3,231.45           | 9            |
| I                   | Guajinicuil             | 48,456.79                  | 16,356.10          | 34           |
| II                  | " " "                   | 45,605.29                  | 19,000.79          | 42           |
| I                   | Sta. María Limón        | 35,189.50                  | 12,401.30          | 35           |
| II                  | " " " "                 | 36,053.50                  | 9,665.40           | 27           |
| I                   | Las Muelles             | 39,690.69                  | 4,365.00           | 11           |
| T O T A L           |                         | \$1,560,478.10             | \$537,700.09       | 34.4         |

## VI DISCUSION.

Podemos observar en términos generales que el programa no alcanzó los resultados esperados en su desarrollo, como eran, producción de -- 50-75 Kg. de miel por colmena anualmente, del 50-75 % de recuperación -- del crédito total proporcionado y trabajo colectivo, es decir % mínimo de deserciones, debido a diferentes circunstancias, entre las cuales podemos mencionar las siguientes:

La producción melífera se encuentra (gráfica I) por debajo de lo que la zona pudo haber producido, tomando en cuenta su clasificación (7) debido a que las cosechas en varias ocasiones se iniciaron tardíamente, ya que no todos los grupos contaban con el equipo de extracción necesario en el momento oportuno, es decir, dicho equipo era trasladado según se iba pudiendo. Por otro lado eran personas que por primera vez realizaban una actividad de este tipo, y el personal técnico era insuficiente para todos los grupos a la vez, aspecto que también se ha hecho notar en otros trabajos (Tanus S. 1979), (9) calculando, en base al conocimiento de la zona, que con 2 técnicos apícolas más sería suficiente, dada la extensión de terrenos y localidades por atender, tomando en consideración también, la topografía existente y distancias entre las localidades, lo que ocasionó que se perdiera gran parte de la cosecha; y por -- último debemos tomar en cuenta que en varios grupos hubo brotes de enfermedades, como loque americana y loque europea, y pérdida de colmenas enteras por ataque de plagas, lo que redujo aún más la producción.

Esto trajo como consecuencia, pérdidas graves en algunos grupos; originándose serias deserciones, lógicamente esto provocó, que se generara cierta desconfianza en el programa, por parte de las personas que se -- pretendía beneficiar; esto se ha observado también, en programas similares (Martínez P. 1977) (5).

Se pudo observar que la mayor parte de las deserciones se debió también a la falta de interés por la actividad, efecto de una deficiente concientización (5); y por una asesoría técnica no calendarizada, aspecto -- que se puede considerar de primordial importancia, ya que es básico para una buena planeación y desarrollo del programa (6)

Además se pudo captar que en muchos grupos aun persiste la imagen del paternalismo gubernamental, lo que también ocasionó gran pérdida de -- colmenas, por estinarlas propiedad del mismo.

Como repercusión de lo anteriormente expuesto, podemos observar ( VER RESULTADOS CUADRO 3 ) que la recuperación de los créditos proporcionados en la mayoría de los grupos, es muy baja, no cumpliéndose lo previamente establecido; pues a los tres años se esperaba existiera una recuperación del 50% al 75 %; sin embargo se nota que ciertos grupos sobre pasaron este %; por lo que se hace necesario mencionar que estos grupos, siempre abonaban la totalidad de su producción no gozando de ninguna garantía, cosa que no sucedía con los demás quienes solo aportaban el 25 % , según lo establecido.

La pérdida de colmenas, en el período comprendido en la evaluación, es reflejo de la deficiente asesoría, ya que el número de grupos solidarios era demasiado, y solo se contaba con 2 técnicos apícolas, además podemos mencionar que el descuido fué originado también por enfocar la atención a la ejecución de nuevos programas, por parte de los técnicos. Otro aspecto que afectó el buen desarrollo del programa fueron los continuos cambios del personal técnico; lo que originó cierta confusión -- entre los apicultores; debido a las diferencias de criterios y métodos de trabajo (5).

Otras de las circunstancias que intervinieron, aunque indirectamente, fué la incompleta y desigual distribución de materiales apícolas, lo -- que ocasionó mayores movimientos durante los trabajos y retrasos en -- los mismos. Esto causado por la dificultad para adquirir el material -- inmediatamente, ya que conseguir grandes cantidades del mismo en la en tidad es problemático, y también por lo retrasado que se recibió su autorización; aspecto que como se ha observado (Trejo 1979) (10), es de -- suma importancia.

Cabe asentar que pese a todo ello, la repercusión social del programa -- fué positiva, lográndose algunos de los objetivos del mismo; ya que se

pudo constatar que mucha gente se interesó por la apicultura y se logró explotar, aunque deficientemente, la gran flora melífera de la región, misma que anteriormente era improductiva.

Se logró también, mejorar la dieta del campesinado, pues todos los involucrados en el programa, y en ocasiones hasta otros no involucrados como familia y amigos consumen miel, por tenerla a su alcance y ser -- producto de su trabajo, siendo esto autoconsumo de aproximadamente 10%. De esta manera se abrieron nuevos campos de acción para estos grupos -- marginados, mismos que con elementos y materiales suficientes pueden -- superar esta crisis y ser buenos apicultores.

Estos grupos continúan actualmente con la producción de miel.

## VII CONCLUSIONES.

Después de haber analizado, todo el desenvolvimiento del programa podemos concluir lo siguiente:

- a).- La asistencia técnica fué insuficiente; tanto en recursos materiales como humanos, aspecto que en este tipo de programas son fundamentales.
- b).- La promoción del programa estuvo mal ejecutada, dando la impresión de que algunos grupos fueron improvisados sin previa concientización de lo que era la apicultura, aspecto de suma importancia para un buen desarrollo del programa.
- c).- No se realizaron las actividades propias, oportunamente; por lo que se debe incluir en este tipo de programas, una calendarización de las mismas.
- d).- El programa no fué iniciado en un tiempo propicio, cosa que hubiera evitado la presencia de enfermedades, causando grandes bajas, y lo más importante, se hubieran evitado también las prisas en la compra y distribución del material, así como en la instalación de los apiarios.
- e).- No se tomó en cuenta el tipo de organización tradicional de la comunidad; que generalmente se rigen por comites; y que influye bastante en programas de este tipo.
- f).- No se ha borrado entre los campesinos la imagen de un gobierno paternalista; misma que este mismo fomentó anteriormente.
- g).- Inestabilidad del personal técnico, para poder brindar toda la enseñanza básica y una asistencia técnica ininterrumpida; por lo que debiera evitarse la migración entre los trabajadores y la consecuente confusión en los beneficiados.

## VIII BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Carrillo López, J.G. : Evaluación de un programa apícola en el medio indígena maya. Tesis de licenciatura - Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM . México, D.F. 1974.
- 2.- Casaubon Huguenin, A.J.; Comercialización e Industrialización de - la miel en México. Tesis de Licenciatura- Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México? D.F. 1969.
- 3.- Desarrollo Urbano: Ecoplan del Estado de Oaxaca, Gobierno del Estado de Oaxaca., 1980.
- 4.- García de Miranda, Enriqueta y Fabón de Gyves Zaida: Nuevo Atlas - Porrúa de la República Mexicana, Cuarta Edición; Editorial Porrúa, S.A. México 1979.
- 5.- Martínez Pedraza, P.R.: Estudio Socioeconomico de los resultados - de un programa apícola en el Estado de Morelos. 1975 Tesis de Licenciatura.- Fac. de Med. Vet. y Zoot. UNAM. México, D.F. 1977
- 6.- Ordetx, G.S. y Espina, D.E. : La Apicultura en los Trópicos. Primera Edición. Editorial Trucco, México, D.F. 1966.
- 7.- Ordetx, G.S.: Franco, M.W. y Zozaya, R.J.A.: Estudio de la Flora - Apícola Nacional. Dirección General de Extensión Agrícola S.A.G. - Chapingo, México. 1972.
- 8.- Root, A.I.: ABC y XYZ de la Apicultura. Décima Edición. Librería - Hachette, Buenos Aires, Argentina, 1976.
- 9.- Tanus Sánchez, E.R.: Evaluación de un Programa Apícola para el Desarrollo Rural en el Estado de Hidalgo (Jacala- Chapulhuacan). Tesis de Licenciatura.- Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Autónoma de México, México, D.F. 1979.
- 10.- Trejo Rojo, J.M.: Evaluación del Resultado de un Programa de Núcleos de Abejas en la Región Amuzgo-Mixteca de Ometepec, Gro. Tesis - de Licenciatura.- Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Autónoma -

de México. México, D.F. 1979.

- 11.- UNAM. Instituto de Geografía: Carta de Climas: Dirección de Planeación, Comisión de Estudios del Territorio Nacional y Planeación: ( San Pedro Pochutla 14-P-II, Oaxaca, L4Q-VIII). 1970



**Impresiones**

**aries al Instante, s.a. de c.v.**

REP. DE COLOMBIA No. 6, 1er. PISO

(CASI ESQ. CON BRASIL)

MEXICO 1, D. F.

526 04-72

529-11-19