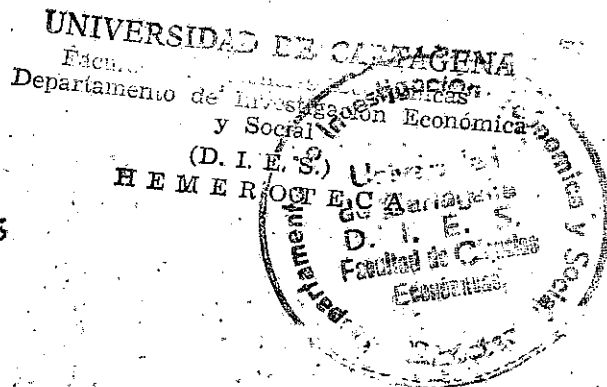


T
Días
338.1781
R741

Cartagena, Marzo 29 de 1985



Señores
COMITE DE GRADUACION
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
Ciudad

Apreciados señores :

A través de la presente estamos sometiendo a su consideración para su estudio y aprobación, nuestra tesis de grado titulada "ESTUDIO ECONOMICO-ESTRUCTURAL DEL SECTOR APICO LA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR".

Sin ser otra el objeto de ésta y en espera de una pronta y positiva respuesta nos suscribimos,

Cordialmente,

Wilson Rojas y
WILSON A. ROJAS

Jaime Lopez Ortiz
JAIME LOPEZ ORTIZ

Cartagena, Marzo 29 de 1.985.

Señores
COMITE DE GRADUACION
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
E.S.D.

Apreciados señores:

Me permito informales que he asesorado a los egresados
WILSON ROJAS GARCIA y JAIME LOPEZ ORTIZ en la realiza
ción de su trabajo de grado titulado "ESTUDIO ECONOMICO
ESTRUCTURAL DEL SECTOR APICOLA EN EL DEPARTAMENTO DE BO
LIVAR".

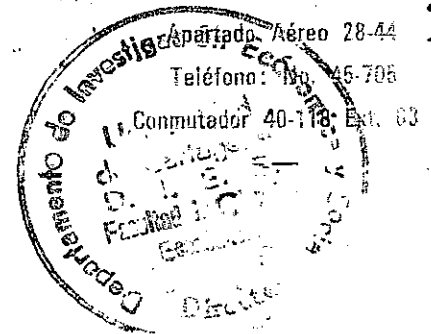
Sin ser otro el objeto de ésta, cordialmente:

RAMIRO OSORIO O.
Asesor Presidente.

Facultad de Ciencias Económicas
D. I. E. S.
Departamento de Investigación
Económica y Social



Universidad de Cartagena
Cartagena - Colombia
(Sur América)



3

Cartagena, 6 de Mayo de 1.985

Señores
COMITE DE GRADUACION
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Cartagena
E. S. D.

Distinguidos Señores:

La presente con el objeto de rendir concepto sobre la tesis de grado titulada "ESTUDIO ECONOMICO ESTRUCTURAL DEL SECTOR APICOLA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR", elaborada por los señores Wilson Rojas García y Jaime López Ortiz, para optar el título de Economistas.

Considero que los señores Rojas y López, realizaron un trabajo objetivo, serio, documentado y muy bien argumentado sobre la importancia que tiene el sector apícola para la creación de divisas y empleos en nuestro departamento.

Solicito por lo tanto, a los señores del Comité de Graduación, que consideren como aprobada esta tesis, ya que cumple con los requisitos mínimos exigidos por nuestra Facultad, para este tipo de estudios.

Felicito a los egresados y les deseo muchos éxitos como Economistas.

De ustedes, muy atentamente,


SERGIO HERNANDEZ CAMARRA
Jurado Examinador

Cartagena Abril 25, 1985.

Señores
COMITE DE GRADUACION
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Cartagena
E. S. D..

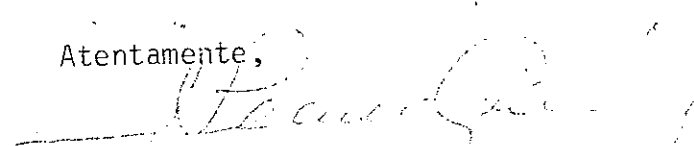
Distínguidos Profesores :

La presente con el propósito de rendir concepto sobre la memoria de grado titulada "ESTUDIO ECONOMICO-ESTRUCTURAL DEL SECTOR APICOLA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR", elaborada por los señores egresados WILSON LOPEZ GARCIA y JA IME LOPEZ ORTIZ, para optar al título de Economistas.

Conceptuo que los jóvenes antes mencionados, realizaron un buen trabajo sobre la actividad apícola en nuestro departamento, sector que si se le presta la atención que merece y se le dá los estímulos que requiere puede fácilmente constituirse en un importante y significativo renglón generador de divisas y empleo dentro de las exportaciones no tradicionales del país.

Solicito, respetuosamente, a los señores del Comité la aprobación para esta tesis y felicitaciones a los graduandos a quienes les deseo sinceramente muchos éxitos en el ejercicio profesional.

Atentamente,



JAMES LLANOS PEREZ
Jurado Examinador

D E D I C A T O R I A

A MIS PADRES, A MI ESPOSA
Y A MIS HIJOS

W I L S O N.

A MIS PADRES

J A I M E.

6

**ESTUDIO ECONOMICO ESTRUCTURAL DEL SECTOR
APICOLA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR**

WILSON A. ROJAS GARCIA

JAIMÉ LOPEZ ORTIZ

Trabajo de Grado presentado
como requisito parcial para
optar el Título de Economis
ta.

Presidente: Dr. Ramiro Osorio O.

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
Cartagena de Indias, Marzo, 1985**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
0.1 OBJETIVOS	2
0.2 IMPORTANCIA	3
0.3 DELIMITACION	4
0.3.1 Formal	4
0.4 MARCO TEORICO	4
0.4.1 Enfoque Histórico	4
0.4.2 Enfoque Económico	5
0.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
0.6 HIPOTESIS	7
0.6.1 Hipótesis de Trabajo	7
0.7 DEFINICIONES CONCEPTUALES	8
0.8 DEFINICIONES OPERACIONALES	8
0.8.1 Variable Independiente	8
0.8.2 Variable Dependiente	8
0.9 METODOLOGIA	9
1. GENERALIDADES	11
1.1 SINOPSIS GENERAL DEL CULTIVO DE ABEJAS	11
1.1.1 La Abeja Africanizada	13
1.2 GENERALIDADES DE LA APICULTURA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	23

	Pág.
1.2.1 Regiones Apícolas de Bolívar	23
1.2.2 Flora Melífera y Polínífera en el Departamento de Bolívar	26
1.3 LIMITANTES DEL ESTUDIO	27
2. PRODUCCION	29
2.1 TIPOS DE PRODUCCION	29
2.1.1 Miel de Abejas	32
2.1.2 La Cera de Abejas	34
2.1.3 El Polen	35
2.1.4 Técnicas de Recolección	36
2.2 COSTOS DE PRODUCCION	38
2.2.1 Mano de Obra	38
2.2.2 Implementos Apícolas	39
2.2.3 Localización de Apiarios	41
3. DEMANDA DEL PRODUCTO	42
3.1 MERCADO INTERNO	42
3.2 MERCADO EXTERNO	43
3.2.1 Producción Mundial de Miel de Abejas	44
3.2.2 Demanda Mundial de Miel de Abejas	45
3.2.3 Otros Productos	56
3.3 INTERMEDIARIOS	56
4. INVERSION Y FINANCIACION	58
4.1 INVERSIONES FIJAS	59
4.2 AREA ADMINISTRATIVA	60
5. ORGANIZACION	64
5.1 PRODUCCION	64
5.2 COOPERATIVA	66
5.3 DESCRIPCION DE FUNCIONES	67
5.3.1 Administrador	67

	Pág.
5.3.2 Secretaria - Tesorera	68
5.3.3 Almacenista	68
5.3.4 Laboratorista	69
5.3.5 Contador	69
5.3.6 Supervisor de Campo	69
5.3.7 Portero-Celador	69
5.3.8 Aseadora	70
5.3.9 Operario	70
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	72
ANEXO 1	73
ANEXO 2	74
ANEXO 3	75
BIBLIOGRAFIA	76

INTRODUCCION

La Apicultura en el Departamento de Bolivar fue, hasta hace algunos años, una actividad organizada que por su volumen de producción ocupó un lugar destacado dentro del orden nacional. Sin embargo, con la aparición de la Abeja africanizada, nuestro sector comenzó a experimentar cambios decepcionantes : descenso en su participación dentro de la producción, baja en la inversión, no uso de créditos y retiro de productores de esa actividad. Fueron todos estos hechos, tan fácilmente observables, los que nos motivaron a la realización de esta investigación.

Nos propusimos, al realizar este estudio, establecer la situación general y actual del sector apícola en el Departamento de Bolivar, su estructura organizacional y cómo repercute económicamente esta misma situación existente; determinar cómo ha incidido la aparición de la abeja africanizada en la producción y sus costos; establecer como se encuentra organizacionalmente el sector y ofrecer una información confiable, básicamente a las personas que están interesadas en este campo productivo.

Durante la realización de este estudio nos tropezamos con dificultades como : la falta de registros de producción , por parte de los productores, lo que impedía saber en forma exacta los datos cuantificables solicitados; el estado de semiabandono de algunos colmenares, especialmente

11

en Cartagena, lo que no permitía obtener la información, por no haber una persona responsable; el temor, por parte de algunos apicultores, de dar información a pesar de nuestra claridad sobre la presentación global de la misma y la falta de libros y artículos relacionados con esta materia a nivel del Departamento de Bolívar.

0.1 OBJETIVOS

- 1. Establecer la situación actual del sector apícola en el Departamento de Bolívar, su estructura organizacional y su repercusión económica y social.
- 2. Favorecer el objetivo de la Apicultura mediante la presentación de datos confiables a posibles empresarios interesados en este renglón.
- 3. Determinar la incidencia que ha tenido la aparición de la abeja africanizada en la producción y costos de producción.
- 4. Establecer cual es la organización del sector apícola.

0.2 IMPORTANCIA

La situación económica por la que atraviesa el país pone de manifiesto la necesidad que existe de promover aquellos sectores de la producción nacional que han sido poco considerados por su bajo volumen de productividad, pero si se les da el apoyo necesario pueden constituirse en renglones favorecedores de nuestra economía. Uno de esos renglones es la Apicultura.

El sector ya no solamente satisface el consumo doméstico

sino que se extiende su producción a nivel nacional e internacional. Ultimamente, y con ocasión a las barreras impuestas por la mayoría de los países a las importaciones, los pequeños sectores de la economía nacional han adquirido una gran importancia como proporcionadores de divisas, sobre todo el apícola, que tiene una creciente demanda a nivel mundial y con buenos precios.

Esta investigación es de gran utilidad porque sirve como marco de referencia para emprender un plan coherente y dinámico por parte del gobierno tendiente a impulsar el renglón, teniendo en cuenta la importancia de la producción apícola y sus principales problemas. Además sirve como información a todos los interesados en este sector.

0.3 DELIMITACION

0.3.1 Formal

El espacio que tendremos en cuenta para la realización de nuestra investigación es el norte del Departamento de Bolívar y específicamente los municipios de : Clemencia, Santa Rosa, Villanueva, Cartagena, Turbaco, Arjona, Maffia la Baja, San Juan Nepomuceno, San Jacinto y el Carmen.

El tiempo o período a considerar está comprendido entre los años de 1975 a 1984.

0.4 MARCO TEORICO

0.4.1 Enfoque Histórico

La Apicultura en Colombia es un campo que recientemente se ha empezado a explotar como actividad realmente comercial. Antes del año 1970 la producción apícola solamente podía satisfacer el mercado doméstico, esto se debía a la carencia de elementos adecuados y de estímulos concretos por parte del gobierno nacional, con la creciente demanda mundial de miel de abejas y dadas las magnificas condiciones climáticas del país, el sector apícola empezó una nueva era que se materializó en el surgimiento de apiarios organizados en diferentes zonas, y que día a día, y en razón a las magnificas utilidades, se han venido tecnificando de acuerdo con sus posibilidades y a las expectativas reinantes en este sector. Con las condiciones anotadas los apicultores se organizan y presionan para que el gobierno central emita normas fiscales y crediticias que mejoren las perspectivas de exportación de estos productos.

El Departamento de Bolívar fue uno de los que más participó en el volumen de producción de las exportaciones, con ocasión al auge del sector en la década de los años setenta. Hoy día Bolívar ha dejado de ser exportador de productos apícolas y se halla en un estado de estancamiento y extinción en ese sector.

0.4.2 Enfoque Económico

A nivel nacional, como desarrollo de la Política Económica de los últimos gobiernos, para mejorar la balanza de pagos, se ha tratado de incentivar el sector exportador. Sin embargo se ha generalizado la aplicación de barreras proteccionistas.

El Régimen de Licencia Previa ha sido la materialización del proteccionismo actual, que cobija a muchos productos

que hacen parte de los grandes sectores exportadores nuestros. De ahí la importancia económica que se le ha dado a los pequeños sectores productivos y más aún a aquellos que en razón de su gran demanda mundial han quedado desligados de ese régimen y tienen buena aceptación como en el caso de nuestra miel de abejas.

A pesar de todo lo expuesto, la agricultura en el Departamento de Bolívar ha disminuido notablemente su producción hasta el extremo de no registrarse exportaciones en la actualidad. Uno de los motivos que se perfilan como causa de la situación anterior es la aparición de la abeja africanizada que en razón a lo difícil de su manejo ha incrementado los costos de producción originándose así el desestímulo del apicultor nuestro.

0.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años la situación de la Apicultura a nivel nacional y, concretamente, la situación en el Departamento de Bolívar no ha sido la mejor ya que día a día se observa el abandono de este importante renglón por parte del empresario y, por la misma situación existente, la inversión es escasa en este campo.

La aparición de la abeja africanizada, ha traído la necesidad de adoptar medidas, por parte del empresario, como un cuidadoso manejo y control, utilización de adecuado equipo y mano de obra calificada, tratar de evitar al máximo la expansión de esta abeja; la falta de normas en este campo y de un organismo que vele por el cumplimiento de estas normas e impulse el desarrollo de la industria apícola, han

contribuido a la notable baja en la producción de este sector, que a la postre es la materialización del problema.

Toda crisis empresarial tiene repercusiones económicas y sociales, y la que se presenta en el sector apícola en el departamento de Bolívar, contribuye a aumentar el desempleo existente y, además, disminuyen en el país las entradas de divisas por concepto de exportación de miel de abejas y polen.

El gobierno nacional ha dictado una serie de normas encaminadas a estimular y fortalecer el funcionamiento del sector apícola, pretendiendo así que aumente el número de inversionistas en este campo para beneficio de la economía del departamento y para bienestar de la población en general. Pero, ¿Cuál es la situación por la que atraviesa la Apicultura en el norte del Departamento de Bolívar, y cuál ha sido su repercusión social y económica ?

0.6 HIPOTESIS

La Apicultura se halla en un estado de estancamiento y de sestímulo que ha implicado la baja producción y desorganización de ese sector.

0.6.1 Hipótesis de Trabajo

La aparición de la abeja africanizada ha ocasionado un de sestímulo en el sector apícola.

0.6.1.1 Variable Independiente

La aparición de la abeja africanizada.

0.6.1.2 Variable Dependiente

Desestímulo del sector apícola.

0.7 DEFINICIONES CONCEPTUALES

0.7.1 La aparición de la abeja africanizada

0.7.2 Desestímulo del sector apícola.

0.8 DEFINICIONES OPERACIONALES

0.8.1 Variable Independiente

La aparición de la abeja africanizada la mediremos por los siguientes indicadores :

- Agresividad
- Peligro que representan
- Manejo.

0.8.2 Variable Dependiente

Desestímulo del sector apícola, la mediremos por las siguientes indicadores :

- Producción
- Inversión
- Organización

0.9 METODOLOGIA

El presente trabajo se realizará con base en los siguientes criterios metodológicos :

- Precisión del problema objeto de investigación

En primer lugar se esbozó un plan de trabajo consistente en definir con exactitud el tipo de problema a investigar limitándolo a los municipios del norte del departamento de Bolívar como zona geográfica de influencia, y en donde se puede apreciar en forma considerable la baja en la producción en el campo apícola.

- Diseño de la Investigación

Como etapa previa de trabajo se practicará una visualización de la zona geográfica que servirá de marco al estudio. Para establecer el universo procederemos de la siguiente forma : llamaremos apicultores a los que tienen un número de colmenas igual o superior a 15.

El universo estimado es : 30 apicultores. Por considerar que el universo es pequeño decidimos abarcarlo en su totalidad.

- Técnicas de Investigación de Campo

Se llevaron a cabo encuestas de tipo abierto; el diligenciamiento de éstas se hará personalmente. La información suministrada será revisada, clasificada y tabulada manualmente. Consideraremos como fuente primaria los productores y consumidores y a ellos estarán dirigidas las encuestas. Utilizaremos como fuente secundaria las informacio

nes pertinentes de libros, folletos y demás escritos relacionados con el tema.

1. GENERALIDADES

1.1 SINOPSIS GENERAL DEL CULTIVO DE ABEJAS

La producción Apícola se caracteriza por ser bastante incipiente, lo cual lleva el desconocimiento de muchos aspectos sobre esta técnica, así como de su potencialidad económica, pese a que sus productos son aprovechables en alto grado.

No obstante en Colombia, es un país cuyo clima y flora lo hacen especialmente favorables para el cultivo de esa actividad por cuanto su mayor o menor producción depende del néctar y polen de la flora que circunda los apiarios. El país cuenta con grandes extensiones que sirven a estos propósitos, se calculan unos 434.635 kilómetros cuadrados de los cuáles se usan unos 50.000 aproximadamente, es decir, un 10% del total aprovechable.

Sin embargo el nivel de la Apicultura es notablemente artesanal y se adelanta en muchos casos como algo accesorio o complementario de otras actividades pecuarias.

En el Departamento de Bolívar la producción Apícola no está canalizada para una destinación en los mercados. Es muy frecuente encontrar que se deja a la propia naturaleza de las abejas la tarea de aumentar su población dando origen a los diferentes apicultores, cualquiera que sea su nivel

de tecnificación, a aumentar sus colonias o dejar que se formen algún enjambrazón.

Generalmente a las personas que se encuentran lejos de los centros de abastecimiento de núcleos, paquetes y reinas les es difícil conseguirlos, ya que influyen en la obtención de uno ó de todos estos factores los medio y los costos para conseguirlos.

Para la producción de núcleos se debe tener un apiario con una población excelente y de buena calidad; generalmente estas condiciones de los núcleos se consiguen con reinas importadas y población pura.

La producción y el cultivo de reinas es un trabajo más complejo que la extracción de núcleos y requiere un grado de tecnificación y profesionalismo en este campo, por este motivo es muy difícil encontrar a alguien que se dedique a explotar en este renglón con propósitos lucrativos, de tal manera que la excelente productividad y la buena calidad es satisfecha por las importaciones que se puedan hacer.

En el Departamento de Bolívar, la enjambrazón es un fenómeno que se produce con mucha frecuencia debido a la falta de tecnificación, y esto se debe tener en cuenta para el desarrollo y el cultivo de abejas, por las causas que lo producen, tratamiento y rescate del mismo, evitando así la pérdida de una colonia que puede resultar de gran utilidad para la producción del colmenar. Este fenómeno no se ha contrarrestado por los apicultores en el territorio de referencia.

Por otro lado, podemos mencionar como factores importantes en el desarrollo poblacional de la colonia el diagnóstico y tratamiento de enfermedades contagiosas que pueden destruir

el cultivo y el desarrollo del colmenar.

Para que un proceso productivo pueda cumplir con su cometido, es indispensable contar con las técnicas adecuadas, tal es una condición importantísima en la obtención de productos apícolas de buena calidad, esto se puede garantizar mediante la supervisión y asistencia que proporcionan organismos o personas especializadas en el ramo.

Es importante hacer mención de los organismos que en el Departamento asisten técnicamente a los apicultores: en primer lugar nombraremos el Instituto Colombiano Agropecuario, este posee un laboratorio y a través de él se puede detectar algunas enfermedades de las cuales son víctimas las abejas. Podríamos decir que este es un centro de diagnóstico y tratamiento muy importante en la región para el control adecuado de enfermedades. La Secretaría de Agricultura mantiene un experto en materia apícola.

Valiosa es, y muy digna de mencionar, la experiencia que tienen personas particulares que por muchos años en el departamento se han dedicado a la explotación de este importante renglón, ellas son conocedoras de los problemas que envuelven la Apicultura y pueden ser de gran utilidad en la búsqueda de soluciones.

Debemos anotar en esta parte que una adecuada tecnificación requiere de un buen manejo de la colonia y esto incluye la renovación de los panales, ventilación de colmenas, selección de razas, innovación de reinas y de sistemas de alimentación empleado.

1.1.1 La Abeja Africanizada

Consideramos de mucha importancia en el presente estudio

dedicar algunos apartes a explicar la forma más recomendable de convivir con la abeja africanizada dada la imposibilidad de erradicar este insecto que ha atemorizado a los apicultores.

Empezaremos por decir que la abeja africanizada llegó a Colombia procedente del Brasil, es muy temida por su agresividad, pero puede dejar de ser un problema si se aprende a convivir con ella poniendo en práctica algunos métodos de manejo que aconsejan expertos en la materia y que daremos a conocer, pero antes de dar estas recomendaciones recordaremos algunas características de las abejas africanizadas :

Están provistas de un aguijón unido a una glándula de veneno, con el cual es capaz de perforar la piel de animales superiores; la forma delicada como este aguijón se fija en los órganos abdominales permite que en el momento de la picadura se desprenda fácilmente, quedando fijo en la piel con la bolsa de veneno.

La abeja muere después de haber perdido el aguijón.

Los enjambres de estos insectos son migratorios y tienen un comportamiento defensivo, acentuado con estímulos exteriores, actuando en forma rápida.

Las picaduras múltiples suelen ocurrir por el ataque de un gran número de abejas, especialmente en la cara, cuello y cuero cabelludo. El dolor es intenso y el edema (hinchazón) muy pronunciado, afectando la respiración de la víctima.

Puede suceder que en el momento en que la persona abre la boca para pedir auxilio, sea picada por una o más abejas

en la lengua, produciendo un edema en ésta y en los tejidos adyacentes.

1.1.1.1 Métodos de Trabajo con la Abeja Africanizada.

Es recomendable ubicar el apiario a unos 50-100 metros de la vía pública, a 400 metros de los lugares de concentración y a 200 metros de las viviendas, personas y animales.

Evitar tener animales acorralados en las proximidades de los apiarios.

Colocar las colmenas preferiblemente en claros sin malezas y rodeados por árboles.

Eliminar los soportes colectivos de colmenas. Cualquier manipulación en una de ellas ocasiona reacción de agresividad en cadenas.

Distribuir las colmenas en el apiario individualmente o en grupos de a cuatro, dejando una separación de dos metros entre colmenas y distantes cada grupo, uno de otro, 15 metros.

Las piqueras deben estar dirigidas al oriente. Con la práctica de este sistema se evita la mezcla de abejas entre las colmenas de un apiario, lo cual es motivo de constante irritación.

Cuando se ubiquen apiarios en terrenos alquilados constrúyanse una cerca a su alrededor para evitar que personas o animales se aproximen a ellos.

Colocar carteles visibles indicando que la colonia es a

fricanizada. y el peligro que ella representa.

Proveáse de media sombra el apiario y siganse las reglas establecidas para la apicultura en lo que se refiere a provisión de agua y protección contra desprendedores y de más elementos que afectan el desarrollo del apiario.

1.1.2.2 El Apiario para Africanizadas

Se debe utilizar como nido de cría dos cámaras profundas de tipos Langstroth, lo cual le suministrará el espacio suficiente, de acuerdo con la proliferación de las reinas africanizadas.

Ahumador

Deberá ser de buen tamaño para que dure cuando menos cinco horas encendido sin ser accionado, y dos horas cuando se ponga a trabajar.. Al cargarlo se debe colocar un combustible que produzca humo frío y de olor suave.

La proyección de humo debe hacerse a una distancia de 20 centímetros para lograr que este salga frío.

Overol

Debe ser holgado, suave tela y de color blanco, las mangas tanto de la camisa como del overol, deben ser suficientemente largas, para mayor comodidad debe llevar un cierre en la parte delantera integrado al pantalón y la camisa.

Botas

De color blanco, altas y de cualquier material que ofrezca protección.

Careta

Con una buena visera, amplia de mallas, preferiblemente de fibras de vidrio o angeo, no se aconseja el plástico. La tela debe ser suave, en la parte inferior que se pone en contacto con los hombros se le colocan tres argollas para fijarla al cuerpo por medio de piolas.

Sombrero

Fuerte, liviano y que no acalore, preferiblemente con vuelo de 12 centímetros.

Guantes

De material suave, en lo posible de color blanco y que no porte ningún olor fuerte. Deben ir unidos a una manga de tela de color blanco. Antes de usarlos es conveniente impregnarlos con un poco de cera de abejas.

1.1.1.3 Medidas de Seguridad

Si no se tienen la habilidad y destreza de un buen apicultor, no se debe trabajar con abejas africanizadas, más aún si se desconoce su comportamiento.

Evitar colocarse en la línea de vuelo de las abejas.

No manipular las colmenas en horas inapropiadas tales como entre 12 y 3 de la tarde. Se recomienda entre 3 y 6 de la tarde.

Tomar las precauciones necesarias para evitar el pillaje.

este comportamiento en las africanizadas es muy difícil de detener una vez que se inicie.

No permitir que las colmenas almacenen mucha miel, cosechando cada vez que el alza tenga más del 80% de la miel operculada.

Al revisar una colmena, debe hacerse varias aplicaciones de humo a la entrada, no es aconsejable abrirla sin antes repetir esta operación en el grupo de colmenas motivo de trabajo.

Quitar la tapa exterior de la colmena y levantar la tapa interna, aplicando varias bocanadas de humo, cerrar y esperar 20 segundos. Abrir de nuevo y hacer varias aplicaciones de humo, de acuerdo con el número de abejas, con el fin de mantenerlas en el interior de la colmena. El humo debe actuar en la medida en que se vayan retirando los cuadros de la cámara.

Trabajar siempre con otra persona que conozca la labor.

Cuidar que el humo sea blanco, pues el azul es caliente e irrita a las abejas.

Mantener las colmenas separadas de lugares bulliciosos, casas de habitación y caminos.

Colocar el apiario lejos de corquerizas, establos, gallineros etc, ya que las abejas africanizadas son bastante sensibles a los olores fuertes y desagradables.

Trabajar evitando movimientos y ruidos que puedan irritar.

a las abejas.

Evitar el aplastamiento de las abejas pues el olor del veneno las impacienta.

Recoger los enjambres que haya cerca del apiario, si esto no es posible debe iluminarse.

Cuando un enjambre esté en vuelo no producir ruido para recolectario, pues esto encoleriza a las abejas africanizadas y pueden atacar a las personas y a los animales.

Si alguien está desprotegido y lo atacan, debe retirarse lo más rápido posible buscando la protección del agua.

En caso de ser picada alguna persona repetidas veces, debe acudir al puesto de salud más cercano.

Cuando una abeja pique a alguien, el aguijón debe retirarse inmediatamente y por el método de raspado, utilizando para ello un objeto con fib, preferiblemente evitando hacerlo con los dedos ya que en esta forma se exprimirá más la bolsa de veneno haciendo que éste penetre en mayor cantidad en la piel.

1.1.1.4 Recomendaciones durante la revisión del Apiario

Evitar todo congestionamiento en la cámara de cría.

Aumentar la ventilación de las colmenas, principalmente en los períodos de calor.

Mantener en las colmenas reinas nuevas, preferiblemente marcadas con buenas características de producción, sustituyendo las agresivas cada vez que sea necesario.

Capturar y mantener enjambres en colmenas procediendo de acuerdo con los siguientes métodos :

- a. Limpiar el enjambre por cualquier sistema tradicional con jarabe de azúcar.
- b. Limpiar muy bien la colmena donde se va a introducir.
- c. Colocar en las colmenas panales con ceras estampadas, uno con cría y otro con miel.
- d. Introducir el enjambre y ubicarlo en un sitio definitivo.

Se aconseja seleccionar las mejores colmenas de un apiario por su menor agresividad y gran productividad.

Convencer a los apicultores para que sigan el mismo programa evitando que los vecinos mantengan poblaciones de abejas en cajas rústicas pues esto perjudica los planes de manejo de la abeja africanizada.

1.1.1.5 Aspectos médicos sobre la picadura de la abeja

Las abejas, las avispas, y en general todo los insectos picadores son portadores de veneno y poseen un aguijón como arma defensiva. Estos animales no son agresivos pero si se les molesta las colmenas o enjambres se defienden.

El Veneno de la Abeja

El veneno está constituido por sustancias biológicas que causan malestares al organismo humano.

El aspecto del veneno es el de un líquido transparente , de sabor ácido y picante.

El olor ácido que emanan durante las aguijonadas tiene como finalidad incitar a las demás abejas al ataque.

Manifestaciones Clínicas

Hay personas que poseen una sensibilidad exagerada al veneno de las abejas, siendo suficiente una picadura para que manifiesten Síntomas Clínicos:

Se requieren grandes cantidades de veneno para causar graves daños a la salud humana en personas inmunes al veneno de la abeja. Solo en el caso de enormes números de picaduras (por ejemplo el ataque de una colmena) en aquellas de reacción alérgicas se presentan resultados fatales.

Los siguientes son las manifestaciones de los efectos de las picaduras :

- Malestar general
- Dolor fuerte en los minutos iniciales, de acuerdo con el número de picaduras.
- Coloración rosada en el sitio de la picadura.
- Hinchazón
- Piquiña local que puede extenderse a todo el cuerpo.
- Aumento en la temperatura del cuerpo, especialmente en el sitio de las picaduras.
- Falta de aire para respirar
- Coloración azulada, en los labios (en caso de alergia)
- Vómito, diarrea y pérdida de la conciencia (en caso de alergia).

Tratamiento

Primero que todo debe retirarse inmediatamente el aguijón

para evitar que el veneno se termine de inyectar, esta labor debe realizarse con algún objeto puntiagudo.

Al efectuar esta operación debe tenerse mucho cuidado de no apretar la bolsa del veneno pues si esto ocurre se introduce la totalidad del líquido y la extracción del guijón no tiene ningún sentido.

Utilizar hielo o paños fríos locales.

Evitar rascarse pues esto contribuye a la expansión del veneno. Para eliminar el dolor y la piquiña local aplique se algún tipo de pomada anestésica del tipo Nupercaina o Xilocaina.

Evítese el uso del alcohol pues esto aumentará las reacciones del veneno.

Usése antihistamínicos vía oral, en casos leves utilizar los por 24-48 horas.

Dosis : 25 miligramos (una tableta) cada ocho horas.

Niños : mitad de la dosis

Presentación : jarabe, tabletas.

Si el caso es severo, emplear ampollitas de fenergán, vía intramuscular, en cantidad de dos centímetros cúbicos. Disminúyase el dolor con analgésico de cualquier tipo.

Si se presenta reacción severa por efecto del veneno, acúdase inmediatamente al puesto de salud más cercano al hospital regional.

1.2 GENERALIDADES DE LA APICULTURA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

1.2.1 Regiones Apícolas de Bolivar

1.2.1.1 Municipio de Arjona

Altura sobre el nivel del mar : 62 metros.

Temperatura media : 28 grados centígrados.

Dista de Cartagena 32 kilómetros, el área municipal es de 542 kilómetros cuadrados y limita por el Norte con Turbaco, por el Oriente con San Estanislao y Mahates, por el Sur con María la Baja y por el occidente con el Departamento de Sucre y Turbana. El territorio es ligeramente ondulado con algunas elevaciones que no pasan de los 200 metros sobre el nivel del mar. El Canal del Dique atraviesa la región sur del municipio.

1.2.1.2 Municipio de Cartagena

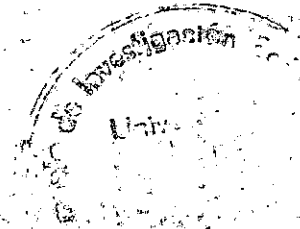
Altura sobre el nivel del mar : 2 metros.

Temperatura media : 28 grados centígrados.

Tiene una precipitación media anual de 881 m.m. el área municipal es de 606 kilómetros cuadrados y limita por el Norte con el Mar Caribe, por el oriente con Santa Catalina, Santa Rosa, Turfaco y Turbana, por el Sur con el Departamento de Sucre y por el Occidente con el Mar Caribe.

1.2.1.3 Municipio de El Carmen de Bolivar

Altura sobre el nivel del mar : 154 metros.



Temperatura media : 27 grados centígrados.

Dista de Cartagena 126 kilómetros. El área municipal es de 917 kilómetros cuadrados. Limita por el Norte con San Jacinto, por el Oriente con Zambrano y el Departamento de Córdoba. El territorio es relativamente quebrado y con algunas elevaciones que hacen parte de la Serranía de San Jacinto.

1.2.1.4 Municipio de María la Baja

Temperatura Media : 28 grados centígrados.

Su cabecera está situada cerca de la ciénaga de su nombre dista de Cartagena 72 kilómetros. El área municipal es de 504 kilómetros cuadrados. Limita al norte con Arjona, por el oriente con Mahates, y San Juan Nepomuceno, por el Sur con San Jacinto y por el Occidente con el Departamento de Sucre. El territorio Municipal en su mayor parte es plano, presenta elevaciones que no pasan de los 300 metros sobre el nivel del mar.

1.2.1.5 Municipio de San Jacinto

Altura sobre el nivel del mar : 237 metros.

Temperatura media : 27 gados centígrados.

La mayor parte del territorio es montañoso con elevaciones hasta de 900 metros sobre el nivel del mar. Colinda por el Norte con María la Baja y San Juan Nepomuceno, por el Oriente con Zambrano, por el sur Con el Carmen , por el Occidente con el Carmen y María la Baja.

1.2.1.6 Municipio de San Juan Nepomuceno

Altura sobre el nivel del mar : 166 metros
 Temperatura media : 27 grados centígrados.

Dista de Cartagena 94 kilómetros. El área municipal es de 94 kilómetros. Limita por el norte con Mahates, Calamar, el Guamo, por el oriente con el Guamo y el Departamento del Magdalena, por el sur con Zambrano y San Jacinto.

1.2.1.7 Municipio de Santa Rosa

Altura sobre el nivel del mar : 20 metros

Temperatura media : 28 grados centígrados.

Santa Rosa

Dista de Cartagena 24 kilómetros. El área municipal es de 97 kilómetros cuadrados. Colinda por el norte con Santa Catalina, por el oriente con Villanueva, por el Sur con Turbaco y por el occidente con Cartagna. El territorio es ligeramente ondulado con elevaciones de no más de 120 metros sobre el nivel del mar.

1.2.1.8 Municipio de Turbana

Altura : sobre el nivel del mar : 120 metros

Temperatura media : 28 grados centígrados

La mayor parte del territorio es plano. Limita al Norte con Turbaco, por el oriente y sur con Arjona, por el Occidente con Cartagena.

1.2.1.9 Municipio de Turbaco

Altura sobre el nivel del mar : 180 metros.

Temperatura media : 27 grados Centígrados.

El área municipal es de 170 kilómetros cuadrados. Colinda por el norte con Santa Rosa y Villanueva, por el oriente con San Estanislao, por el sur con Arjona y Turbana y por el occidente con Turbana y Cartagena. El territorio es ondulado con elevaciones de hasta 200 metros sobre el nivel del mar.

1.2.1.10 Municipio de Villanueva

Altura sobre el nivel del mar : 100 metros.

Temperatura media : 27 grados centígrados

Dista de Cartagena 35 kilómetros. Posee un área municipal de 155 kilómetros cuadrados. Limita por el Norte con Santa Catalina y el departamento del Atlántico, por el Sur con San Estanislao, por el occidente con Turbaco y Santa Rosa.

1.2.2 Flora Melífera y Polinífera en el Departamento de Bolívar.

Al encarar este tema, tenemos que decir que el norte del Departamento se caracteriza por presentar climas de estepa caliente, con lluvias zonales que pueden alcanzar bs 1.000 m.m. anuales distribuidos en la zona costera en 50 días.

En nuestro país tenemos cuatro pisos térmicos los cuales la flora apícola se halla ubicada, pero es más benéfico de todos el piso que se encuentra ubicado entre los 0 metros y los 1000 metros de altura sobre el nivel del mar, con una temperatura que fluctúa entre los 22 y 28 grados centígrados.

dos.

Dentro de cada piso hay una diversidad de especies melíferas y poliníferas, además de un clima diferente y en cada caso nuestro territorio de referencia es apto para el renglón apícola.

1.3 LIMITANTES DEL ESTUDIO

Pudimos percatarnos, a través del diálogo con los apicultores, personas y entidades vinculadas directa e indirectamente en las especies menores, que la Apicultura es entre ellas una de las actividades más desamparadas por parte del gobierno dando lugar con ello a un renglón agropecuario desigual en sus factores de producción y organización.

La Apicultura es también combatida indirectamente por los cultivos agrícolas, puesto que no existe en el territorio colombiano un reglamento claro y llevado a la práctica en lo concerniente a la aplicación de herbicidas y plaguicidas.

Existe desorganización por parte de los apicultores; la mayoría no lleva registros de sus producciones lo que dificulta hacer cálculos exactos para efectos de sopesar cuantitativamente la situación de rendimientos productivos.

No hay en estos momentos una asociación de apicultores que contribuya a la solución de los problemas del sector y que sirva de soporte a un renglón que aunque descuidado no deja de ser importante y prometedor si se le atiende.

En el ámbito apícola se ha divulgado una imagen falsa con

con respecto a la abeja africanizada que ha contribuido al desconocimiento y desconcierto general.

2. PRODUCCION

2.1 TIPOS DE PRODUCCION

Podemos decir que los volúmenes de producción tienen variaciones marcadas en las épocas en que normalmente se puede extraer miel, cera y polen. Estos periodos son identificados por los apicultores como de abundante producción; que es equivalente a la cosecha de noviembre, diciembre y febrero-marzo, sin embargo, la producción de cera, miel y polen se efectúa en forma cíclica, dependiendo directamente del grado de florescencia existente en las diferentes épocas del año.

En los tiempos de cosecha de miel, los apicultores deben trabajar con cautela y rapidez, evitando el pillaje característico en estos tiempos, si trabaja con lentitud.

El pillaje es el acto o serie de actos, mediante los cuales las abejas se roban unas a otras, o saquean cosas dulces, que bajo la forma de conservas, jaleas, jarabes o miel, se hallen a su alcance.

Existen también los tiempos de escasez, que comprenden los meses que no son de cosecha, periodos en los cuales los apicultores afrontan dificultades debido a que la floración es escasa, presentándose casos en que la población de las

colmenas muere por falta de alimento; en estos casos, los apicultores tienen que alimentar a las abejas para evitar que mueran o emigren.

Es importante aclarar que la producción de miel solamente se puede lograr en la época de cosecha de miel, cuando la floración es mucho más abundante que en cualquier otro período del año.

Floración se le denomina a los ciclos del año en que existe mayor cantidad de flores, y por ende, el flujo de néctar es mayor.

La extracción de cera solo se produce cuando se presenta la oportunidad de extraer miel, y esto sólo sucede cuando hay cosecha.

En cuanto a los rendimientos de las colmenas, están condicionados a las técnicas de recolección, cuidados especiales de mantenimiento y al tipo de abejas que se tengan, además influyen las condiciones climáticas hay que anotar que los apicultores no se interesan por llevar un sistema de programación y planificación para obtener un mayor rendimiento en sus colmenas.

Se observa que el grado de expansionismo de los apicultores se incrementa en la actualidad a un ritmo muy lento debido al temor de tratar con la abeja africanizada ya que la aparición de estas fué el motivo por el cual un gran número de personas se retiraron de esta actividad.

Antes de que la abeja africanizada se presentara, en nuestra zona de influencia, se contaba con un número aproximado de 15.000 colmenas, pero después, esta cantidad disminuyó y hoy contamos con aproximadamente 2.500 colmenas.

Esto significa que hubo un incremento negativo de 166%.

Dificultades con la abeja africanizada

A continuación y con base en nuestro trabajo de campo, de tallaremos las dificultades que se les presentan a los agricultores con la abeja africanizada :

a. Son muy agresivas, atacan a otras abejas, al hombre y a los animales.

b. Tienen una conducta desconcertante, nunca se sabe lo que van a hacer.

c. Son difíciles de manejar. Se requiere de un vestido especial, que en nuestro medio, por el calor, hace la labor difícil.

d. Invaden colmenas tradicionales después de la mielada o floración, llevándose toda la miel, o parte de ella, dejando el colmenar vacío con abejas muertas.

e. Hacen competencia con ventaja por el néctar producido por las flores de la zona en que encuentran colmenas con abejas cultivadas por agricultores, por tanto, no se aprovecha la floración.

Consideramos que por los motivos anteriores el 70% de los agricultores se han retirado de sus actividades.

También, y a raíz de lo anteriormente expuesto, los agricultores afrontan otras dificultades :

a. Protestan los agricultores y otras personas que no tienen información sobre Apicultura y poseen una imagen terrofífi

ca de la abeja africanizada.

Es importante mencionar que cuando hay veranos largos se afecta la producción porque la floración es escasa.

Otros problemas que afrontan los apicultores son : dificultades para conseguir reinas no africanizadas y la falta de asistencia técnica, esto último, se les presenta a los pequeños apicultores.

Los agricultores fumigan sus cultivos con insecticidas que son perjudiciales para las abejas, estos productos químicos las intoxica y las mata. Aquí hacemos notar la obligación en que se encuentran los responsables de las aplicaciones de estas sustancias tóxicas para las abejas, de avisar a los apicultores de sus propósitos con 48 horas de anticipación, para que estos procedan a cerrar las colmenas para impedir la salida de las abejas y liberarlas 24 horas después de la fumigación.

A pesar de lo anterior, la mayor parte de las veces se pasa por alto esta obligación perjudicándose con ello a los apicultores.

2.1.1 Miel de Abejas

La producción de miel tiene dos factores determinantes en el departamento de Bolívar que son : el clima y la flora. La miel es un alimento de un alto valor energético, rico en minerales y vitaminas e inclusive con pequeñas cantidades de proteínas gracias a las partículas de polen que tienen en suspensión, el cual es asimilado rápidamente por el organismo sin que sufra desgaste alguno, hecho que le convierte en una sustancia ideal para endulzar en la alimentación, además tiene propiedades terapéuticas y antibacteriana

les. También se utiliza como ingredientes en confiterías, en la elaboración de vinagres y vinos, sirve como materia prima. La miel en su mayor parte es extraída de la colmena por medio de los cuadros o panales que están operculados.

Para la producción de miel de abejas, antes de la llegada de la abeja africanizada, se utilizaban abejas italianas porque son las que mejor se adaptan a nuestro medio y por su productividad; con estas abejas el fenómeno de la enjambrazón se presentaba poco, y el apicultor no estaba temeroso de perder la miel, pero las cosas han cambiado, necesariamente se trabaja con abejas africanizadas y en esta forma la enjambrazón se produce con más frecuencia, el apicultor debe estar pendiente de la cosecha retirándola muchas veces de los colmenares antes del tiempo necesario para que la miel adquiriera el máximo grado de densidad o madurez, dando como resultado un producto de menor calidad.

La enjambrazón se aplica al acto en que una familia de abejas abandona su colmena, llevándose la miel, para establecer su morada en cualquier otro lugar.

Las abejas, en épocas de floración recolectan el néctar de las flores, que es una sustancia acuosa y lo depositan en los panales en donde se evapora perdiendo humedad y haciéndose cada vez más espeso hasta alcanzar el máximo grado de densidad, pudiéndose entonces recolectar; pero si el apicultor teme que se produzca la enjambrazón se precipitará a retirar la miel de los panales con las consecuencias antes anotadas.

En el año 1981 se pudo alcanzar una producción de miel a

proximada de 900.000 kilos, en 1982 apareció la abeja africanizada, registrándose entonces una baja en la producción hasta el punto de que en 1984 se llega solamente a los 80.000 kilos de miel.

La producción promedio por colmena se calcula que de 60 kilos en 1981, bajó a 50 kilos en 1984. Esto significa que la productividad de la abeja africanizada es inferior a la italiana y esto seguramente se debe a que la italiana es más grande siendo su capacidad para transportar nectar mucho mayor.

2.1.2 La Cera de Abejas

La cera de abejas se obtiene por medio de la desoperculación de panales; de las colmenas se aprovecha toda la cera de los panales, debido a la extracción manual de miel y cera, quedando la colmena totalmente vacía.

La desoperculación consiste en cortar los opérculos que cierran las celdillas de los panales con el objeto de extraer la miel de los mismos.

Podemos decir que la cera es una sustancia que segregan las abejas para formar las celdillas de los panales. Existen dos clases de cera: la cera blanca y la cera amarilla para la extracción de cualquiera de las dos se emplean varios métodos. La cera en su estructura química es un éster de alcohol monohidroxílico y de ácido carboxílico, es insoluble en agua.

La cera la utilizan los apicultores en sus propios apiarios

en forma de láminas ^{láminas} estampadas para la formación del panal con lo que le ahorran aproximadamente dos meses de trabajo a las abejas. Además, la cera se usa en la industria de cosméticos; también sirve como base en los ungüentos y en los revestimientos de las píldoras o se utiliza en la fabricación de velas litúrgicas. La cera se usa también en la producción de btunes y cremas para lustrar zapatos, pastas para pulir pisos, en la preparación de pieles, pulimento de automóviles, impermeabilización de telas etc.

A pesar de los múltiples usos que tiene la cera, observamos que la producción de esta importante sustancia en el departamento de Bolívar no tiene otro propósito que el de su reutilización en los panales en forma de láminas. Los apicultores no llevan un control sobre el volumen de producción.

2.1.3 El Polen

La obtención del polen se hace con base en la flora polífera que existe en la región donde se tiene el apiario. El polen es la parte fecundante que se desprende de las anteras, éstas son partes de los estambres de las flores. El polen es recogido por las abejas y utilizado por ellas para su alimentación integral mezclándolo con miel.

En la obtención del polen se utilizan trampas especialmente diseñadas para tal propósito, allí las abejas depositan los gránulos de polen que llevan para el alimento de las abejas.

El polen es un alimento altamente nutritivo, una dosis de 15 a 35 gramos de polen de abejas, suministra todos los aminoácidos indispensables para la vida, contiene de un

10 a un 15% de azúcares, es rico en pigmentos, en enzimas y en hormonas. El polen de las abejas es usado en casos de anemia perniciosa, como regulador del todo el funcionamiento del sistema digestivo, incrementa el apetito, ayuda en las condiciones nerviosas.

En nuestra investigación encontramos que son muy pocos los agricultores que obtienen polen, y lo hacen para consumo propio y de familiares. Ninguno registra la cantidad producida.

2.1.4 Técnicas de Recolección

2.1.4.1 Miel y Cera

La obtención de miel y cera se efectúa manualmente y por lo general después de las 5 de la tarde debido a que es la hora más recomendable para retirar los cuadros o marcos de las colmenas de las abejas africanizadas; se utilizan los elementos necesarios en esta operación como son : espátulas, desoperculador de panales, equipo de protección (overol, careta, guantes), ahumador, centrifugas, valdes y moldes.

Para retirar los cuadros de las colmenas, el apicultor procede de la siguiente manera : se coloca el equipo de protección, quita el techo y la tapa de la colmena; inmediatamente se debe ahumar la colonia, para apaciguarla en su agresividad, bajando la mayor parte de la población a la cámara de cría, quedando las alzas libres de abejas y en condiciones de extracción, una vez se tienen los cuadros o marcos libres, se apoyan en una mesa para desopercularlos, luego son metidos en una centrifuga extrayendo la miel del panal para luego ser decantada y purificada en tanques y por último se almacena.

46

La desoperculación se realiza deslizando de un extremo al otro del panal un cuchillo, cortando con cuidado la película de cera que cubre las celdas obteniéndose una hoja entera que es desprendida con hábil maniobra cayendo al lugar donde se va a acumular la cera desoperculada. Si se han pasado algunas celdas sin desopercular, se podrá hacer después de pasar el cuchillo de un extremo al otro, para ello se procede con sumo cuidado utilizando la punta o filo del cuchillo.

La extracción consiste en la colocación de los panales ya desoperculados en una máquina extractora diseñada para trabajar según el principio físico de la fuerza centrífuga, donde la miel que se encuentra entre las celdas del panal se sale por medio de la centrifugación, quedando en el fondo de la centrífuga para luego ser sacada por medio de una válvula a los tanques de decantación.

Una vez que se ha extraído la miel de la centrífuga, pasa al tanque de decantación en donde las burbujas de aire, grandes o pequeñas, los trocitos de cera, las pías, alas y otras partes del cuerpo de las abejas y materias extrañas son retenidas por un colador, en esa miel que pasa, probablemente han quedado partículas extrañas muy finas que darán al producto turbiosidad, pero ésta es eliminada en los tanques al dejar reposar por varias horas, o días la miel (dependiendo de la temperatura), las partículas extrañas ascenderán a la superficie, formando una especie de espuma, luego va a quedar en la parte inferior de los tanques la miel relativamente limpia para extraerla y envasarla.

2.1.4.2 Polen

En el departamento de Bolívar el polen no se extrae con fi

nes comerciales debido a la falta de técnicas adecuadas para su obtención, pero este producto se puede obtener por medio de unas trampas especiales situadas en las piqueras, las abejas en esta forma tendrían que pasar por una serie de mallas o huecos dejando en ellos su carga de polen.

Las piqueras son sitios habitualmente adaptados como entradas de las abejas. Se encuentran ubicados en la parte inferior de las colmenas.

No obstante que el polen se puede considerar como un gran alimento por su alto contenido vitamínico, esa comercialización prácticamente inexistente no solamente se debe a la falta de técnicas de recolección adecuadas sino, también, a la baja demanda existente de este producto por parte del consumidor, en razón a que este lo desconoce. Si se diera una demanda efectiva por dicho producto, el apicultor a pesar de las dificultades que tiene que enfrentar para detenerlo, se sentiría motivado por una mayor demanda y la probabilidad creciente de mejores precios.

2.2 COSTOS DE PRODUCCION

2.2.1 Mano de Obra

Al realizar nuestro trabajo de campo, pudimos establecer que debido a la abeja africanizada no es fácil conseguir personas que estén dispuestas a ofrecer su fuerza de trabajo en la actividad apícola.

La mayor parte de los apicultores solamente utilizan auxiliares en épocas de cosecha, pagándoles \$450.00 pesos diarios (en promedio).

Existen apicultores que se valen de la ayuda de sus hijos y familiares y en esta forma no se ven en la obligación de hacer desembolsos alguno de dinero para el pago de jornales, esta situación se presenta frecuentemente entre pequeños apicultores.

Seguidamente, entraremos a considerar los costos de producción. Los datos que presentamos son el resultado de una investigación para la cual utilizamos las encuestas que diseñamos para tal fin.

Para la producción de 500 colmenas, en promedio se utilizan 4 auxiliares, estos devengan \$450.00 diarios durante 2 meses, lo que da un total de \$108.000.00 valor corresponde al costo de la mano de obra por un año.

El anterior valor corresponde al costo de la mano de obra para un año.

2.2.2 Implementos Apícolas

Los elementos necesarios que se utilizan en la producción apícola los discriminaremos a continuación con sus respectivos valores y sus vidas útiles estimadas :

ELEMENTOS	VALOR UNITARIO	VIDA UTIL
Colmenas	\$ 8.700.00	5 años
Estampadora	70.000.00	10 años
Centrifuga	200.000.00	10 años
Bomba	50.980.00	10 años
Ahumador	2.000.00	5 años
Desoperculador	5.000.00	10 años
Tanque depósito	60.000.00	10 años

Con base en los datos anteriores, detallaremos los costos totales de producción, por el uso de cada elemento, correspondientes a un año :

ELEMENTOS	No.	VALOR TOTAL	COSTO USO ANUAL
Colmenas	500	4.350.000.00	870.000.
Estampadora	1	70.000.00	7.010.
Centrifuga	1	200.000.00	2.000.
Bomba	1	50.000.00	5.098.
Ahumador	1	2.000.00	400.
Desoperculador	1	5.000.00	500.
Tanque depósito	1	60.000.00	6.000.
Otros	-	-	120.000.

Total Costos de Uso anual de Implementos apícolas 1.011.008.

Más costo total de mano de Obra 108.000.

COSTO TOTAL DE PRODUCCION DE 500 COLMENAS AL AÑO 1.119.008.

Cada colmena produce en promedio 50 kilos de miel por cosecha, lo que significa que en total las 500 colmenas arrojan una producción de 50.000 kilos en las dos cosechas del año.

De otro lado hay que tener en cuenta que no siempre el apicultor tiene, en el sitio donde está localizado el apiario, su centro de acopio o lugar de almacenamiento. Por tanto, debe transportar la miel del apiario hasta ese lugar de almacenamiento, lo que implica un aumento en sus costos de producción que nosotros hemos estimado en un 10% del total de los costos calculados anteriormente.

Por lo tanto deducimos que en condiciones normales, cada kilo de miel de abejas cuesta producirlo la suma de \$24.62

2.2.3 Localización de Apiarios

Los apiarios, en su gran mayoría se encuentran situados guardando la distancia mínima de lugares habitados.

Sólo encontramos en los municipios de Cartagena, el Carmen y Bayunca apiarios en zonas habitadas.

En el Norte del Departamento están localizadas la mayor parte de los apiarios, se puede considerar que se encuentran en áreas que poseen facilidades de transporte.

Hacemos notar que en toda la jurisdicción administrativa del departamento de Bolívar, existen zonas aptas para la Apicultura.

En general, y de acuerdo con las dificultades que tienen los apicultores con la abeja africanizadas en razón a su comportamiento agresivo, la localización de apiarios resulta más conveniente en lugares cuyos alrededores estén dedicados a la agricultura, lejos de zonas habitadas o dedicadas a la ganadería. Con ello no sólo se aprovecha la floración de los cultivos sino se evita que las abejas ataquen al ganado.

3. DEMANDA DEL PRODUCTO

3.1 MERCADO INTERNO

Empezaremos mencionando algunos detalles que hacen que los consumidores restrinjan el consumo de la miel de abejas, principal producto comercial de la apicultura.

En general, los consumidores no conocen las cualidades nutritivas y alimenticias de la miel; falta una publicidad agresiva en este sentido.

Existe desconfianza entre las personas que adquieren este producto debido a las adulteraciones que se presentan.

En muchos casos se nota que se encuentran partículas extrañas en suspensión, por lo que se puede dudar de su pureza.

En cuanto al consumo a nivel nacional de miel, podemos decir que no existen datos que nos puedan conducir a la obtención de la cantidad de este producto que se consume en el país, pero según personas que conocen este campo, se puede afirmar que el consumo es bajo; sin embargo, los apicultores no tiene problemas para la venta de sus productos, aseguran ellos que todo lo que producen se vende. Lo anterior se puede considerar como una base para que los apicultores puedan expandir su producción en una mayor escala a nivel

nacional.

Creemos que una forma de incrementar el consumo de miel de abejas es mejorar la presentación del producto que se comercializa sobre todo en carreteras y caminos, ya que esta es una de las formas más importantes de venta del producto y su empaque no presenta etiquetas y si las poseen dejan mucho que desear. Además se embasan en cualquier botella transparente y no en un envase específico.

3.2 MERCADO EXTERNO

En general, el mercado externo presenta un buen panorama para los productos apícolas, los países exportadores no presentan problemas para la comercialización.

En América, la abeja africanizada ha hecho estragos entre los apicultores desde que hizo su aparición. Fue en 1964, cuando un alemán llevó al Brasil 50 enjambres de abejas africanas, pretendiendo con ellas experimentar su comportamiento y observar cual era el resultado de un cruce entre abejas africanas y abejas italianas. Todos estos experimentos los llevaba a cabo en un recinto cerrado, pero por un descuido se le escaparon alrededor de 20 enjambres de abejas africanizadas y, hoy después de 20 años, estas abejas se han reproducido en tal forma que se encuentran en todo el territorio continental de América del Sur y Centro América, están próximas a llegar a los Estados Unidos. Por este motivo todos estos países han bajado su producción. En Venezuela, por ejemplo, los apicultores no pudieron trabajar con este tipo de abejas y procedieron a quemar sus colmenas, el gobierno los indemnizó.

3.2.1 Producción Mundial de Miel de Abejas

La producción mundial de miel de abejas para el año de 1981 se estimó en 884.300 toneladas. Hubo un aumento con relación a 1980 debido a las mejores cosechas que se obtuvieron en Rusia, Canadá, Argentina y México.

La producción soviética se estimó en 193.000 toneladas, esta cantidad superó a su producción del año anterior en un 2%. Tal rendimiento se debió al buen tiempo que favoreció la producción de néctar.

China igualmente obtuvo una excelente cosecha durante 1981 produciendo alrededor de 115.000 toneladas. Durante los últimos años, este país ha incrementado su producción mediante el aumento en el número de sus colonias. Es así como los expertos en apicultura de la China estiman que el número de colmenas pasó de 3 millones en 1976 a 5.3 millones en 1980.

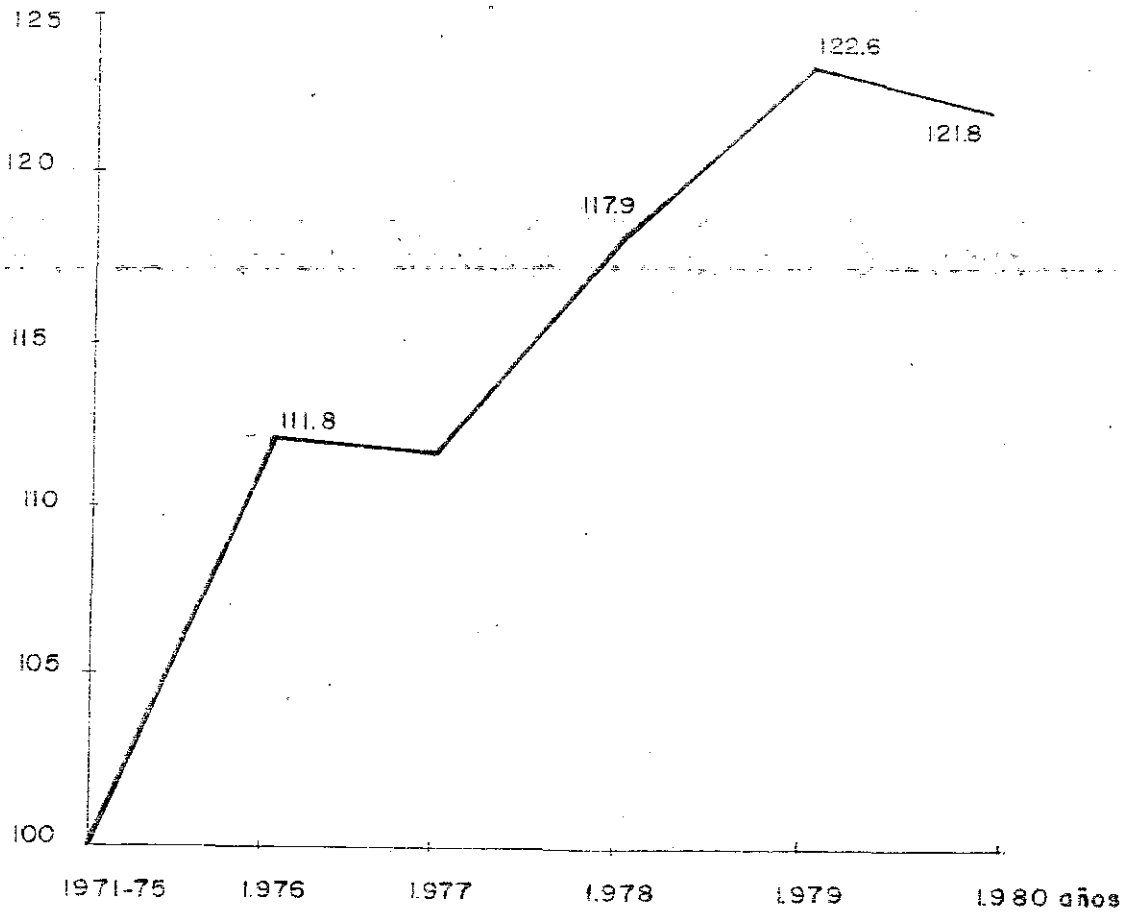
La producción canadiense de miel para 1981 se ha calculado en 32.900 toneladas, o sea un 13% superior a 1980. Ello se debió a las magníficas condiciones climáticas que favorecieron las fuentes de néctar.

La producción de México fue de 62.000 toneladas provenientes de 2.3 millones de colmenas.

En la siguiente tabla se presenta el comportamiento de la producción mundial de miel hasta 1980, tomando como base el promedio de la producción para los años 71-75.

TABLA No. 1

PRODUCCION MUNDIAL DE MIEL AÑOS 1975 - 1980



FUENTE : MONEY MARKET NEWS. , JULIO 1981

Es preciso, para efectos de ilustrar más, presentar el volúmen de producción de miel de abejas, el número de colonias y el rendimiento de los países que se destacan en este sector, durante los años 1978, 1979, 1980 y 1981, respectivamente según Foreign Agriculture Circular, Honey March 1982 :

ARGENTINA

Producción	35.000 Ton.	30.000.Ton.	28.000 Ton.	34.000T.
No. Colonias	1.100.000	1.100.000	1.100.00	1.100.000
Rendimiento	35 Kg/col.	27 Kg/col.	25 Kg/col.	31 Kg/col.

AUSTRALIA

Producción	18.300 ton.	25.000 Ton.	18.000 Ton.	21.000 T.
No. Colonias	214.000	214.000	210.000	210.000
Rendimiento	9 Kg/col.	12 Kg/col.	9 Kg/col.	10 Kg/col.

BRASIL

Producción	16.000 Ton.	18.000 Ton.	20.000. Ton.	24.000.T.
No. colonias	1.100.000	1.300.000	1.500.000	1.800.000
Rendimiento	15 Kg/col.	14 Kg/col.	13 Kg/col.	13 Kg/vol.

3.2.2 Demanda Mundial de Miel de Abejas

El aumento creciente de la demanda mundial de miel durante los últimos años puede explicarse por los factores siguientes :

- a. elevado nivel de vida en los países industrializados.
- b. Mayor interés del consumidor en productos naturales y alimenticios.
- c. La emergencia por la que atraviesan países que hasta hace poco eran grandes exportadores como el caso del Japón

que pasó de exportador a importador de miel.

3.2.2.1 Factores que afectan la producción y el Abastecimiento mundial.

El abastecimiento mundial permanece bajo debido, principalmente a que la mayoría de las regiones exportan una pequeña proporción de la cantidad que ellas producen.

Este bajo porcentaje se debe a los siguientes factores :

a. La mayoría de la miel corrientemente producida es de calidad o sabor que no satisface las exigencias de mercado internacional.

b. Dificultad en la recolección, transporte y almacenamiento.

c. Escasez de personal capacitado.

c. Desconocimiento de los mercados y insuficiente entrenamiento y experiencia sobre los mismos.

La mayoría de los países productores de miel tienen dificultades para recolectar la miel, transportarla al puerto de embarque y almacenarla. Los países exportadores de miel afrontan problemas que no son fáciles de resolver. Sus equipos y facilidades de producción, extracción y procesamiento son con frecuencia inadecuados. Por otra parte, estos países no han llegado aún a la etapa de un conocimiento técnico y adecuado, y falta experiencia en el campo de la expansión comercial.

En la actualidad muchos países están tratando de estructurar la industria apícola con asistencia técnica y financie

ra de países industrializados.

3.2.2.2 Mercado de la Miel

El mercado de la miel puede dividirse en dos : el mayor volumen de la miel es usado como miel de mesa o de consumo directo en el hogar y el resto con fines industriales. Aunque el consumo de ambos tipos varía de un país a otro, puede decirse que el consumo de miel de mesa es de un 85% a un 95%. La miel de tipo industrial se usa principalmente en pastelería, alimentos infantiles, fábrica de tabaco, industria farmacéutica y de cosméticos.

La miel de mesa se usa principalmente para comer el pan y también como ingrediente natural en pastelería casera.

3.2.2.3 Calidad

El principal factor que tienen en cuenta los importadores al momento de efectuar la compra es la calidad.

Por lo general la miel que tiene más aceptación es la de color claro. No obstante la miel de color oscuro se vende bien en algunos países como Suiza, Australia y Alemania Federal. De igual manera se prefiere más la miel líquida que la cristalizada.

La miel que importan más los principales mercados es la poliflora aunque se nota una tendencia a solicitar cada vez más la monoflora, esta es muy apetecida pero su precio es más elevado.

Es importantísimo que la miel esté libre de impurezas, por esto es indispensable que se realice un control de calidad en el país productor.

El almacenamiento y transporte deben ser adecuados, las mieles se dañan si se exponen por mucho tiempo al sol y al calor.

3.2.2.4 Competencia y Formación de Precios.

La miel importada compete con la miel producida en cada país y con los distintos sucedáneos, ejemplos de estos son la miel artificial, los jarabes, las mermeladas, y las jaleas. Esta competencia es fuerte porque los consumidores no se fijan en el valor nutritivo de la miel como producto sano y natural sino más bien en el precio.

En cuanto a los precios de la miel, estos están influenciados por una serie de factores como son :

a. Las condiciones de producción y la demanda de los países exportadores.

b. Las condiciones de producción y la tendencia de la demanda en los países importadores.

c. La disponibilidad de los productos competitivos y los precios de tales sustitutos.

Los precios de importación dependen de la calidad y tipo ofrecido, color, origen botánico, de su proceso de elaboración, del sabor y de su capacidad de mezcla con otras mieles, así como del país de destino.

En Alemania Federal se prefiere la miel oscura, mientras que en USA se prefiere la miel clara para consumo directo y la miel oscura se destina para usos industriales con precios para esta última más bajos.

3.2.2.5 Situación Colombiana

Muchas son las razones que explican la importancia que tiene el hecho de impulsar el desarrollo de la Apicultura Colombiana. En primer término la Apicultura puede representar una importante fuente de divisas para nuestro país, dada la creciente demanda que existe a nivel mundial para la miel y cera de abejas. A este propósito es conveniente señalar que las exportaciones colombianas se iniciaron en 1971, año en el que el volumen exportado fué de 19 toneladas por un valor de \$123.920. En el año de 1977 las exportaciones por ese mismo concepto fueron del orden de las 385 toneladas, mientras que otros países latinoamericanos con un potencial en flora apícola no superior al nuestro como son Chile, Cuba y México, exportaron respectivamente en el mismo año 2.200 y 5.000 y 53.000 toneladas.

Conviene señalar que la apicultura constituye una fuente de ingresos adicionales para las familias campesinas situadas principalmente en áreas de minifundio.

Entre las principales problemas que limitan la producción y exportación de miel de abejas colombianas se señalan: la producción dispersa en pequeños volúmenes y de diferentes calidades, asistencia técnica insuficiente, escasez de mano de obra calificada, carencia de vías de penetración y dificultades de transporte a zonas aisladas a zonas que poseen un gran potencial para la apicultura, falta de legislación apícola, falta de legislación sobre aspectos de sanidad, concentración de apiarios, ausencia de programas de investigación sobre razas, manejo y flora apícola y, principalmente, la presencia de la abeja africanizada.

Dada las circunstancias anteriores, el gobierno colombiano está tramitando con la cooperación técnica del gobierno Ita

liano, la creación de un censo nacional para el fomento de la apicultura.

En la siguiente Tabla mostraremos las exportaciones colombianas de miel desde el año 1975 hasta 1982 :

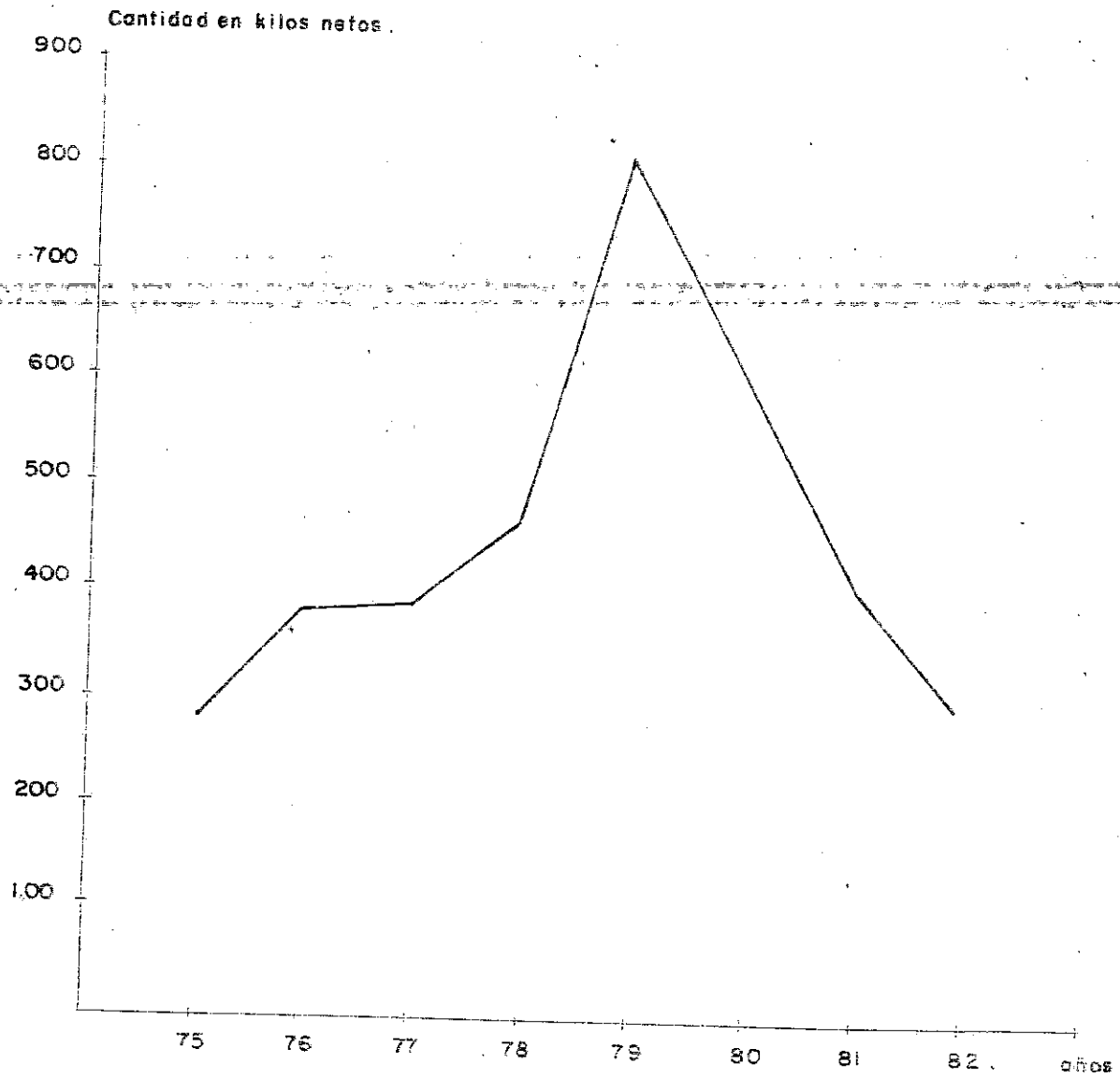
TABLA 2
EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE MIEL DESDE 1975
HASTA 1982

ANO	VALOR EN US \$	VALOR EN PESOS	KILOS NETOS
1975	192.067	6.338.211	275.511
1976	377.059	13.189.518	377.059
1977	256.393	9.771.137	385.095
1978	380.005	15.580.205	458.688
1979	753.233	33.141.252	817.156
1980	653.497	33.276.067	607.686
1981	490.181	28.954.992	401.154
1982	802.750	56.425.298	284.495

Fuente : Anuarios de Comercio Exterior Dane y Registros de Exportación Banco de la República.

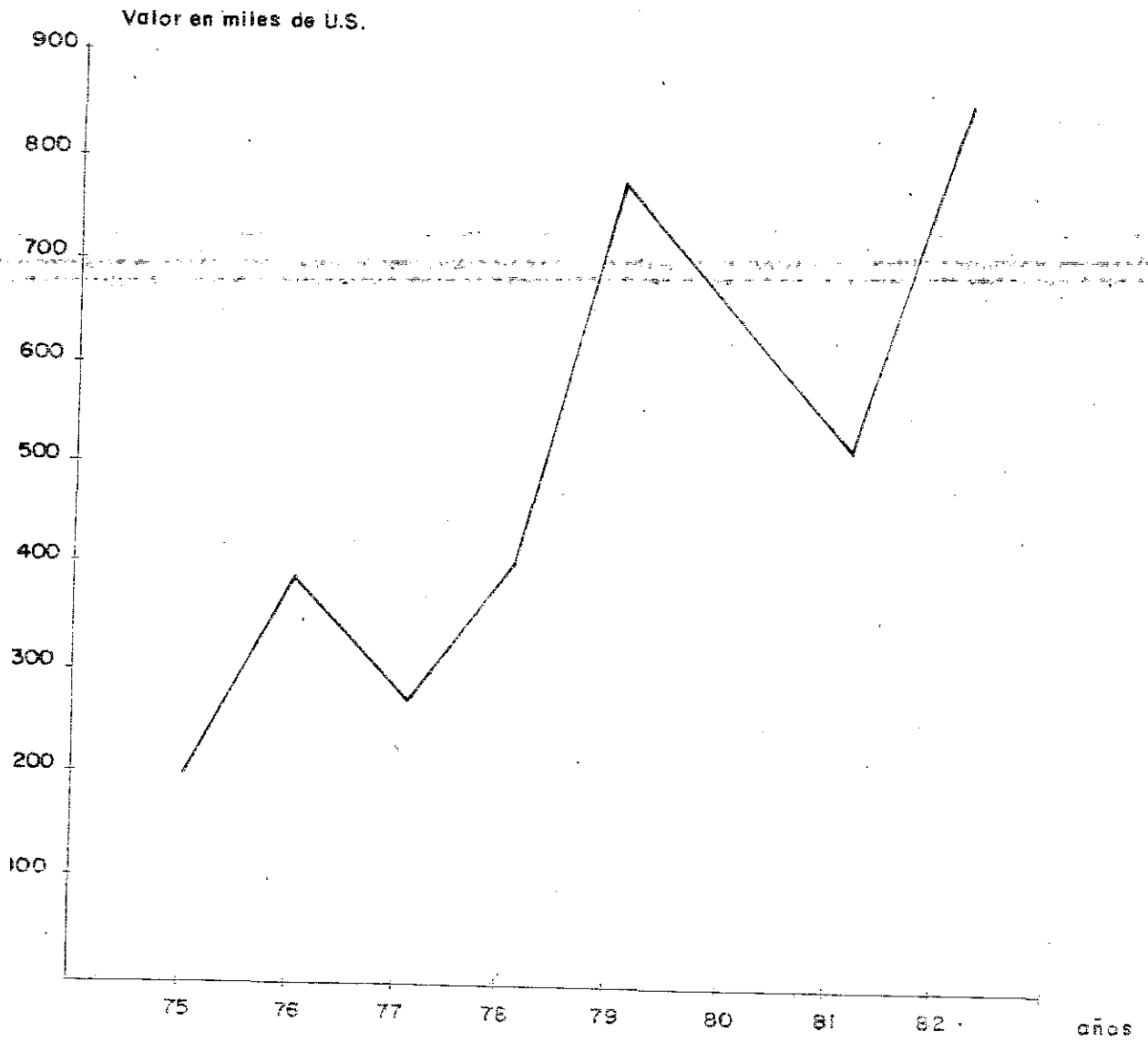
Los principales países consumidores de miel de abejas de Colombia : USA, Alemania Federal, Antillas Holandesas, Canadá, Francia, Italia, Dinamarca, Japón, Reino Unido, Puerto Rico, Suiza y Venezuela.

COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES COLOMBIANA DE MIEL DURANTE LOS AÑOS 75 - 82



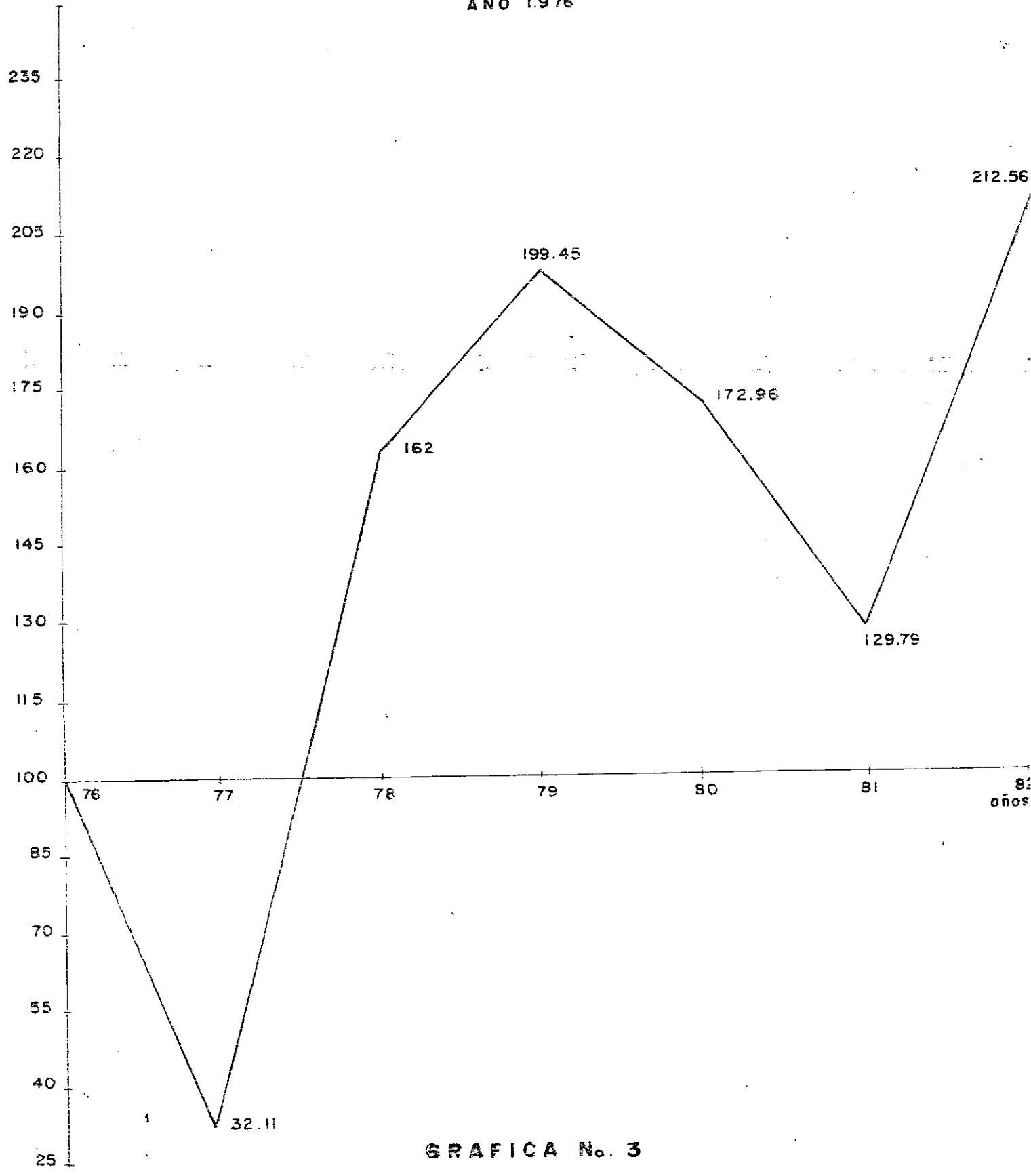
GRAFICA No. 1

COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS CORRESPONDIENTES A LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE MIEL-PERIDO 75- 82



GRAFICA No. 2

COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS CORRESPONDIENTES A LAS EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE MIEL HASTA 1982, TOMANDO COMO BASE LOS PRECIOS DEL AÑO 1976



GRAFICA No. 3

En las gráficas 2 y 3, notamos que en 1976 Colombia vendió el kilo de miel a \$100.00 en 1977 ese precio disminuyó ligeramente, a partir de 1978 se recuperan un poco estos precios, siguen en esta forma en los años siguientes hasta que en 1982, se incrementan en un 112.56% con relación a 1976 (Gráfico 3) llegando el kilo de miel a \$282.00, este ascenso en los precios se debió al incremento de la demanda externa motivado por los factores mencionados en el punto 3.2.2.

La Gráfica No.1 nos presenta el comportamiento de las exportaciones colombianas de miel, estas exportaciones subieron desde 1975 hasta 1979, año en el cual el país alcanzó el nivel más alto de exportaciones de este producto nótese como a partir de este año las exportaciones de miel caen vertiginosamente, esto se debe a los factores mencionados en el punto 3.2.2.5.

3.2.2.6 Mercado mundial de la Cera de Abejas

Los principales países importadores de cera de abeja son: USA, Alemania Occidental, Reino Unido, Japón, Francia, Holanda y Suiza. Estos mercados consumen alrededor del 90% de la producción mundial.

El 90% de la cera que importan estos países es bajo la forma de cera cruda, el 10% restante lo constituye la cera refinada.

Los principales exportadores de cera de abejas son : Etiopía, Chile, Tanzania, Canadá, Brasil, Holanda, Australia, Marruecos, México, Rusia, China, Kenya, España, República Dominicana y Madagascar.

En la Siguiete Tabla presentamos las exportaciones colom

bianas de cera de abejas :

TABLA 3

EXPORTACIONES COLOMBIANAS DE CERA DE ABEJAS DESDE
1976 HASTA 1982

AÑO	VALOR EN US	VALOR EN PESOS	KILOS NETOS
1976	7.397	258.747	2.958
1977	20.068	722.192	6.303
1978	19.475	798.475	5.265
1979	-	-	-
1980	10.085	513.528	2.241
1981	-	-	-
1982	21.190	1.489.445	4.600

Fuente : Registros de Exportaciones de Banco de la República.

Generalmente no existe ninguna restricción cuantitativa para las importaciones de cera de abejas en los principales mercados. Algunos países importadores, establecen gravámenes arancelarios pero éstos por lo general son relativamente bajos.

En la mayoría de los países industrializados la cera que proviene de países en desarrollo está libre de gravámenes o tiene una tarifa reducida.

Los principales productos competidores de la cera de abejas son las ceras industriales, las cuales se clasifican en dos grandes grupos : Las ceras naturales como son la parafina, cerasina, carraúba, goma laca, y las ceras sintéticas como por ejemplo los aceites hidrogenados y ceras clorinadas.

3.2.3 Otros Productos

Aclaremos que en relación con los demás productos de la colmena como son el polen, la jalea real y el propoleo, no existen informaciones comerciales sobre los mismos.

3.3 INTERMEDIARIOS

En el Departamento de Bolívar los intermediarios son la mejor fórmula de venta para el productor debido a que para estos es difícil en grado sumo comercializar la totalidad de la miel en mercado interno; en general los apicultores utilizan varias formas de empaque, las más usadas son las botellas de vidrio con capacidad para 375 cc. y 75 cc.

Las siguientes son las principales líneas de distribución:

- a. Ventas en carreteras y caminos : es el principal canal de distribución, por este intermedio se logran las mayores ventas. Lo anterior puede deberse a que los consumidores confían en las personas que expenden miel en esta forma.
- b. Ventas en droguerías y supermercados : Es la forma ideal de comercializar la miel porque el apicultor debe suministrar su producto constantemente y de esa manera el

consumidor puede comprar el producto en cualquier época del año, pudiendo adquirir hábitos de compra. Para esta forma de venta el producto requiere de una presentación adecuada.

c. Otras formas de venta : además de las anteriores, existen otras formas de comercialización de la miel. Es fácil encontrar intermediarios que expenden miel de puerta a puerta. En ferias artesanales se puede localizar puestos de venta de este producto; las panaderías requieren de miel de abejas para la elaboración de sus productos debiendo ser abastecidas por el apicultor.

En el Capítulo 5, damos nuestras recomendaciones para que los apicultores se organicen y de esa manera comercialicen en mejores condiciones sus productos.

4. INVERSION Y FINANCIACION

La Apicultura está considerada, como sector productivo, dentro de las especies menores. Antes de 1981 el sector no tenía mayor interés de desarrollo por su poca producción y la escasa demanda. Por ello los medios a través de los cuales se producía la miel eran muy rudimentarios.

Con las primeras exportaciones de miel colombiana a los mercados internacionales en el año 1971, se empieza el proceso de desarrollo del Sector Apícola. Empiezan muchos apicultores a dejar de producir únicamente para el consumo interno y ya en el año 1976, los apicultores del Departamento de Bolívar, empiezan a demandar créditos con el propósito de invertir a ampliar sus negocios apícolas.

Los créditos destinados a los apicultores del Departamento de Bolívar durante el período 1975-1984 no supera los Dos millones treinta mil (\$2.030.000) cifra que se suele considerar muy baja si tenemos en cuenta otros sectores productivos que en un sólo año sobrepasan esta cantidad como el avícola y el ganadero.

Es muy importante resaltar que las mayores inversiones las hace el apicultor al iniciar la actividad. En los años siguientes, solamente el apicultor hará gastos de mantenimiento.

Una vez hecha la inversión inicial, con la cual el apicul

tor se provee de todos los implementos apícolas que le son indispensables, puede hacer inversiones de consideración al incrementar el número de colmenas.

4.1 INVERSIONES FIJAS

La mayoría de los apicultores utilizan terrenos que no son de su propiedad para la instalación de sus apiarios. Estos terrenos bien pueden tenerlos en alquiler o en algunos casos se los prestan por razones de amistad.

Antes de la aparición de la abeja africanizada, era fácil para el apicultor instalar sus apiarios en el lugar que lo estimara conveniente, se presentaban casos en que los agricultores le pedían a los apicultores que instalaran colmenas en sus predios, sabían que las abejas contribuían a la polinización en forma considerable y que de esta forma se logra un incremento en los muchos cultivos agrícolas hasta de un 30%, pero después que apareció la abeja africanizada, los apicultores temen ceder sus terrenos para actividades apícolas por miedo a las abejas y a protestas por parte de sus vecinos.

El costo estimado según nuestra investigación de campo es de \$75.000 promedio por hectárea.

Existen 65 apiarios en nuestra zona de influencia, para cada apiario se requiere normalmente una hectárea de tierra lo que nos daría como resultado una inversión total de 4.875.000.

En cuanto a las edificaciones que se utilizan como plantas

procesadoras de miel y cera, tienen un costo promedio de Cuatrocientos dieciocho mil (\$418.000) c/u en total la inversión en edificaciones es de Un millón setecientos setenta y dos mil pesos (\$1.672.000.).

En la sección 2.2.2. del capítulo de producción detallamos los valores de los equipos que intervienen en el proceso de producción.

4.2 AREA ADMINISTRATIVA

En este punto hacemos referencia a los bienes muebles utilizados por los apicultores y en sus oficinas, partamos del hecho de que generalmente la apicultura se desarrolla dentro del tipo de empresa de un solo propietario. Esto unido a la poca inversión existente en estos negocios y por consiguiente a su poca cobertura no permite que el apicultor esté organizado de tal manera que tenga demarcada un área como oficina. Por ello no podemos entrar a considerar cualquier silla o escritorio como inversión administrativa, aunque exista.

Una de las características de los apicultores de nuestro Departamento es la de que no tienen destinada un área específica como oficina. Ello lo pudimos observar a través de nuestra investigación de campo realizadas a :

- El colmenar "Miel Florida", en el municipio de El Carmen.
- El colmenar del Grupo Evangélico, en el municipio de El Carmen.
- Apiarios El Enjambre, en el municipio de El Carmen.
- Apiarios San Jacinto, en el municipio de San Jacinto.

- Colmenar el Paraiso, en el Municipio de Turbaco.
- Colmenar Cartagena, en el municipio de Villanueva con sede en mamonal.
- Colmenar el Biffi, en el Municipio de Cartagena.
- Miel Juanito, en el municipio de Bayunca.
- Colmenar de Villa San gil, en el Municipio de Bayunca.

4.3 FINANCIACION

Los apicultores en su mayoría hacen uso de recursos propios para llevar a cabo sus propósitos. Solamente el 40% de los encuestados utiliza el crédito.

La Ley 5a. autoriza a los bancos a hacer préstamos para el fomento de esta actividad, estos créditos pueden cubrir hasta el 75% de la inversión total.

Los siguientes son los organismos de crédito que a los que recurren los apicultores en este momento :

La Caja de Crédito Agrario, ésta suministra financiamiento de capital de trabajo, maquinaria y equipos.

El Banco Cafetero y el Banco Ganadero suministran créditos.

La Federación Nacional de Cafeteros, también proporciona créditos, pero estos se encuentran centralizados en las zonas cafetras.

TABLA No. 4

DISTRIBUCION DE LOS CREDITOS HECHOS POR LOS BANCOS COMERCIALES Y DE FOMENTO EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR AÑOS 1975-83

ESTINO EL PRODUCTO	AÑOS	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
AGRICULTURA		4.609.342	14.524.814	20.984.802	96.152.000	91.676.000	71.413.000	120.695.000	135.935.000	353.388.000
GANADERIA		23.759.953	20.847.809	47.047.442	40.674.000	124.660.000	80.261.000	132.149.000	232.337.000	337.708.000
AVICULTURA		967.400	1.592.700	1.018.663	1.850.000	30.850.000	118.910.000	14.210.000	47.387.000	30.228.000
INDUSTRIA		22.815.549	7.779.000	14.167.904	47.228.400	42.881.200	57.586.000	67.048.400	1123.270.000	1.182.512.000
COMERCIO		46.584.861	64.532.734	69.195.401	49.697.600	51.483.000	73.934.200	94.811.400	127.665.100	165.217.800
TRANSPORTE		1.144.214	1.635.000	497.460	912.900	1.409.500	1.176.000	1.916.900	2.118.200	2.215.000
CONSUMO		36.528.815	18.754.055	28.799.766	14.217.700	10.897.400	13.581.300	14.719.100	17.417.600	23.723.600
FINCA RAIZ		20.286.872	35.467.462	20.323.669	16.262.100	58.400.000	20.365.000	29.372.100	40.973.400	110.042.300
EDUCACION		287.323	15.000	357.268	325.000	816.000	609.000	302.000	394.000	406.600
SERVICIOS		73.502.259	5.220.000	32.285.886	20.642.000	134.075.000	209.186.000	461.170.000	459.552.000	40.797.000
APICULTURA		-0-	690.000	98.000	200.000	400.000	637.000	-0-	-0-	-0-
OTROS		7.186.346	50.020.900	4.021.238	25.445.100	59.850.100	70.058.800	95.600.700	781.166.300	181.464.800

El cuadro anterior nos muestra que los créditos al sector apícola se hicieron de 1976 hasta 1980, a partir de este año, no se registraron financiamientos de capital con destino al sector en mención, lo que posiblemente se debió a que en 1981 se hizo su aparición la abeja africanizada con las consecuencias desastrosas para los apicultores.

También se puede notar que el volumen de créditos hechos al sector apícola es pequeño, la razón para que esto sea así es que el renglón no está desarrollado lo suficiente como para requerir de un mayor volumen de financiación como se puede apreciar con los demás sectores.

A partir de 1981 no se registran créditos al sector apícola, esose debe a que precisamente, en 1981 hizo su aparición la abeja africanizada, y con ella el temor de los apicultores a invertir en el renglón por las nuevas situaciones que debían afrontar.

5. ORGANIZACION

5.1. INTRODUCCION

En el presente capítulo queremos dar una orientación sobre la forma de organización a la que se podría adaptar el sector apícola en el departamento de Bolívar, para que de esa manera, pueda responder a las necesidades del renglón en el campo administrativo, así como también para la adecuación de la oferta del sector apícola.

Para ello se requiere de la organización de los diferentes apicultores haciendo énfasis en las áreas de administración y mercado. Analicemos :

La administración es un proceso lógico y contempla las actividades de planear, dirigir, motivar y controlar y es aplicable en cualquier actividad. Es aplicable entonces en el renglón apícola de nuestro departamento máxime, cuando se carece totalmente de una entidad que esté al frente de los apicultores, que reúna los intereses de estos a través de nuestra investigación nos dimos cuenta de la inexistencia de tal entidad.

Teniendo en cuenta nuestra proposición, se podrá llegar a tener una estructura organizacional en la cual, descansarían las bases para determinar funciones que permitirán la eliminación de tareas innecesarias o la duplicidad de es

fuerzos en la ejecución de los mismos por parte de los apicultores.

En Bolívar existió la Asociación de Apicultores de Bolívar (Apibol), ésta desapareció debido a las rivalidades entre los apicultores y a la adopción de posiciones personalistas por la defensa de sus intereses, perjudicando al sector.

En casos como el anteriormente mencionado, pensamos que es de importancia en sumo grado considerar el aspecto de las relaciones humanas las cuales nos demuestran las acciones y actitudes desarrolladas por los contactos entre las personas y grupos.

Cada individuo es una personalidad, altamente diferenciado, que influye en el comportamiento y actitudes de aquellos con quienes mantiene contactos y que, igualmente es bastante influido por los otros.

La comprensión de la naturaleza humana es la que permite, en casos como el que nos ocupa, ayudar a obtener mejores resultados.

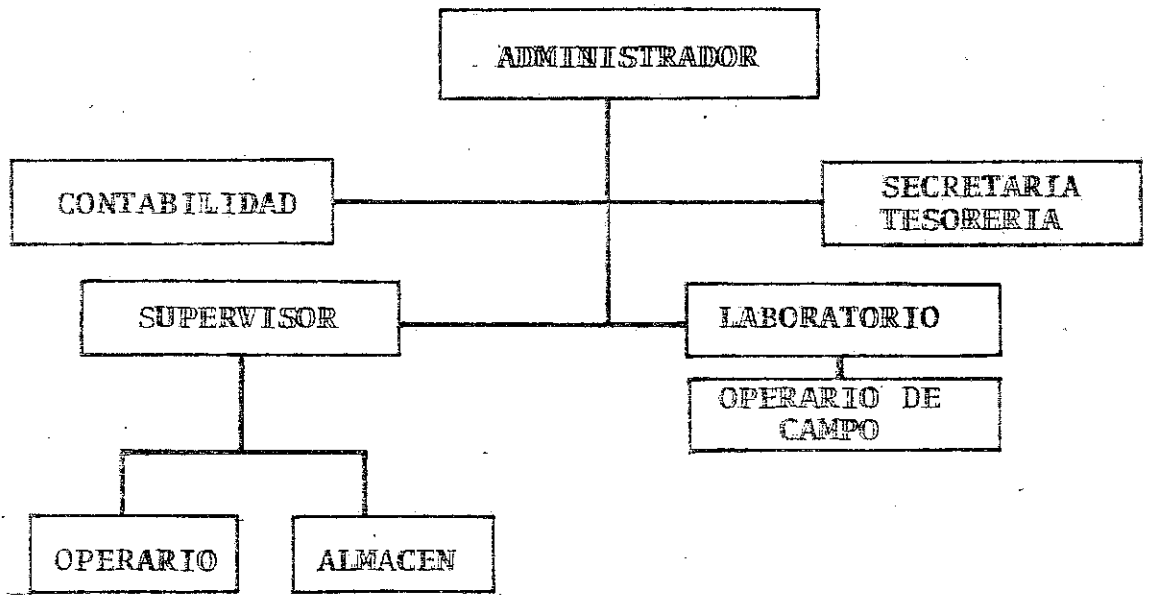
Una entidad que se ponga al frente de los apicultores, podrá determinar algunas características que debe tener el producto como : lugares de venta, empaque, precio y funcionalidad. Se podrá hacer en mejores condiciones un estudio para conocer las características del consumidor, se programaría la producción para un período de cosecha de productos apícolas, y estableciéndose cuando se inicia y cuando se termina, además de programarse un sistema de producción para inventarios con el fin de cumplir con ventas ininterrumpidamente.

A continuación entraremos a considerar los aspectos que pueden contribuir a la adecuada construcción de una estructura organizacional de los apicultores de el departamento.

5.2 COOPERATIVA

Conceptuamos que la creación de una cooperativa de apicultores ayudaría al desarrollo de la producción apícola en la región, elevaría el nivel de vida de las personas dedicadas a esta actividad, además beneficiaría a aquellos apicultores principiantes que se vinculen a la sociedad.

Recomendamos el siguiente organigrama, para que se pueda lograr un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles:



77

5.2.1 Características

La Cooperativa se registrará por el Decreto No. 1598 de 1963 y su reglamento No. 2059 de 1968, por los derechos, por las disposiciones legales de la Superintendencia Nacional de Cooperativas y, en general, por las disposiciones legales que rigen una persona jurídica. El domicilio de la Cooperativa será la ciudad de Cartagena y su duración tendrá carácter indefinido.

De la cooperativa podrán ser socios todas las personas que se dediquen a la Apicultura y toda persona jurídica que no persiga fines lucrativos.

De acuerdo al estatuto cooperativo se necesitan como mínimo 25 personas dedicadas al cultivo y producción apícola para organizar la cooperativa.

5.2.2 Estructura

La dirección y administración de la cooperativa estará a cargo de :

- a. Asamblea General
- b. Junta de Vigilancia
- c. Comités Especiales

5.3 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

5.3.1 Administrador

- a. Representa legalmente a la empresa en las actividades de orden económico y social;

- b. Fija objetivos claros, concretos y toma decisiones.
- c. Planea y organiza la producción y ventas.
- d. Hace estudios de mercado y los contactos que sean necesarios con el fin de establecer los canales de comercialización más adecuados.

5.3.2 Secretaria - Tesorera

- a. Recibe, radica, elabora y despacha la correspondencia de la empresa;
- b. Maneja el archivo general;
- c. Elabora la nómina y efectúa su correspondiente liquidación.
- d. Cumple funciones de recepción y atención al público.

5.3.3 Almacenista

- a. Con el visto bueno del administrador, autoriza pedidos y compra de materiales de trabajo;
- b. Recibe los productos previo examen, clasificación y pesaje;
- c. Almacena bajo condiciones de temperaturas adecuadas, los productos para su buena conservación.
- d. Suministra los materiales de trabajo que sean necesarios para la producción.

5.3.4 Laboratorista

- a. Practica las pruebas de laboratorio para el control de calidad del producto y para detectar enfermedades.
- b. Supervisa el cumplimiento de normas de carácter técnico que se establezcan en la producción.

5.3.5 Contador

- a. Dirige y maneja la contabilidad de la empresa de acuerdo a normas técnicas, legales y estatutarias;
- b. Elabora todos y cada uno de los comprobantes que recojan las operaciones, hace los registros correspondientes en los libros auxiliares y mayores, elabora los balances de prueba y demás estados financieros que requiera la administración.
- c. Lleva el archivo contable.

5.3.6 Supervisor de Campo

- a. Inspecciona los diferentes apiarios para analizar el desarrollo poblacional, enfermedades y épocas de recolección.

5.3.7 Portero-Celador

- a. Vigila la entrada y salida de artículos de la empresa
- b. Presta los servicios de celaduría a la empresa.

5.3.8 Ascadera

a. Realiza el aseo general y la limpieza de oficinas, servicios y demás dependencias de la empresa;

5.3.9 Operario

a. Participa en las labores que le encomienda el supervisor; puede ser transporte de productos, pesaje y demás labores que se le encomienden.

CONCLUSIONES

La aparición de la abeja africanizada fué la causa principal del desestímulo del sector apícola en el departamento de Bolívar.

Hasta el momento no se ha descubierto la forma de erradicar la abeja africanizada. Los apicultores deben aprender a trabajar con ellas por el hecho antes mencionado.

No existe una entidad oficial o privada que respalde y garantice la producción apícola.

Los Apicultores Bolívarenses no se encuentran unidos y organizados para de esta manera garantizarse no sólo una producción sino sobre todo el mercado del producto.

Con la aparición de la abeja africanizada ha habido retroceso de apicultores.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que la abeja africanizada no está en condiciones de volar por muchas horas o días ininterrumpidamente, recomendamos el establecimiento de un criadero de reinas italianas puras en el archipiélago de San Andrés y Providencia para traerlas al continente después de haber sido fecundadas por zánganos italianos, se colocan en las colmenas, se elimina por medio de procedimientos técnicos al alcance de los apicultores nuestros, la reina africanizada, y de esta manera, la reina italiana daría sus productos allí. Así, en vez de africanizarse las abejas italianas se italianizarían las abejas africanizadas, lográndose con esto bajar la agresividad de las abejas hasta en un 50%. Lográndose esto, se llamaría la atención de los apicultores retirados y de aquellos que están produciendo a "media máquina" por temor a que la abeja africanizada las arruine. Creemos que es la mejor forma de incentivar de nuevo el sector.

Los Apicultores deben emprender campañas publicitarias dando a conocer las bondades nutritivas, alimenticias y medicinales de la miel, polen y jalea real.

Nos mostremos de acuerdo con la idea de Proexpo de crear un Centro Nacional de Apicultura para impulsar el desarrollo de la industria Apícola en Colombia.

ANEXO 1

DESIGNACION DEL COLOR DE LA MIEL Y RANGO
PARA CADA COLOR

COLOR STANDAR U. S. A.	COLOR RANGO ESCALA PFUND	DENSIDAD OPTICA
Water White	8 o menos	0.0945
Extra White	de 8 a 17 inclusive	0.169
White	de 17 a 34 inclusive	0.378
Extra Light Amber	de 34 a 50 inclusive	1.389
Light Amber	de 55 a 114 inclusive	3.008
Dark Amber	más de 114	

Fuente : U.S. Market Profiles Series LLL Honey. OEA-CIES

ANEXO 2

NORMAS DE CALIDAD PARA LA MIEL DE ABEJAS SEGUN INCONTEC

REQUISITOS	TIPO I		TIPO II	
	MINIMO	MAXIMO	MINIMO	MAXIMO
Contenido aparente de azúcar reductor como azúcar invertido, en %	65.0	-	60.0	-
Sacarosa aparente, en %	-	5.0	-	7.0
Humedad a 20°C, en %	-	20.0	-	21.0
Acidez total(en miliequivalentes 100g).	-	4.0	-	4.0
Indice de diastasas(Escala de Gothe)	8.3	-	8.0	-
Hidroximetil furfural	Negativo	-	Negativo	-
Cenizas, en %	-	0.20	-	0.25
Relación fructuosa/glucosa	1.0	-	1.0	-
Rotación Especifica a 20°C	-2.0	-	-2.0	-

Fuente : Fondo de Promoción de Exportaciones, año 2 No.6, Abril-Junio/85, Publicación Del.

ANEXO 3

ESPECIFICACIONES "USP" PARA LA CERA DE ABEJAS

Punto de Fusión	142-149°F(61-65°F)
Punto de Inflamación	468-482°F
Gravedad específica a 25°C	0.950-0.960
Número de ácido	16-23
Número de éster	72-79
Relación éster-ácido	3.6 - 4.3
Número de saponificación	88-102
Número de yodo	8-11
% de materia no saponificable	52-55
Número de acétilo	15.1
Color	blanca, amarilla, café.
Índice refractor a 75°C	1.4398-1.4451
Olor	Miel
Constante dieléctrica	3.1 - 3.3
Conductividad efectiva A.C.	70 - 86
Resistencia al volúmen	0.9 - 1.5

Fuente : United Pharmacopieial Comention Inc.

BIBLIOGRAFIA

ANGARITA, Enrique. Comercio Mundial de Miel y Cera de Abejas. Proexpo. Abril de 1983.

ANUARIO DE COMERCIO EXTERIOR Y REGISTROS DE EXPORTACIONES DEL BANCO DE LA REPUBLICA.

CARVAJAL, Nelson y ORTEGON, Hugo. La Industria Apícola su Factibilidad. Temas de Orientación Agropecuaria. Primer Semestre de 1980. Primera Edición.

CORNEJO, Luis Guillermo. Estudio sobre Mercado para las mieles de abejas colombianas. Informe. Julio 3 Agosto 2/79, Centro de Comercio Internacional.

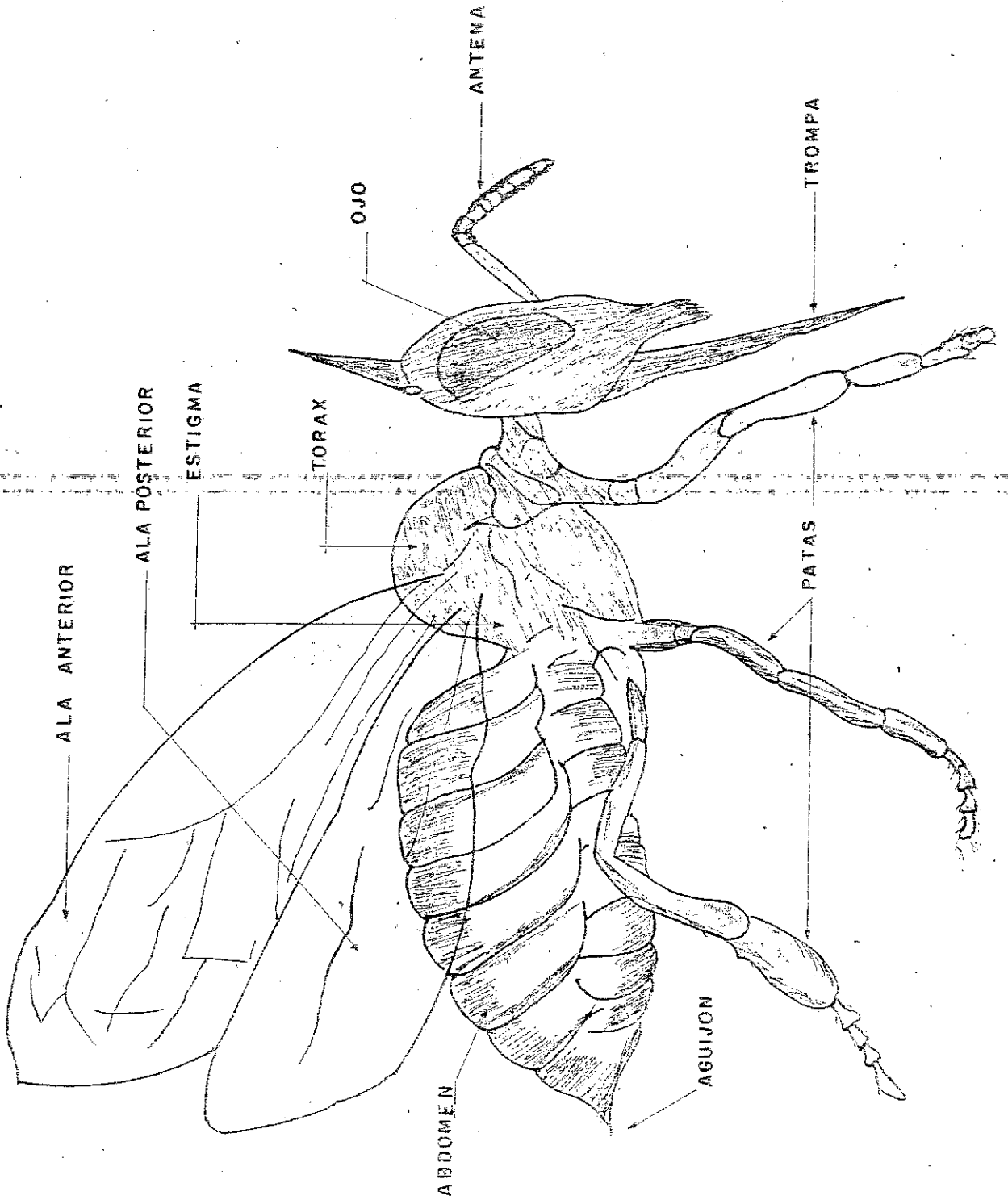
FOLLETO de la División de Regulación Técnica del Ministerio de Agricultura sobre la abeja africanizada, su prevención y control. Marzo de 1982.

INFORME ECONOMICO, de 1983 del Departamento de Investigaciones económicas del Banco de la República.

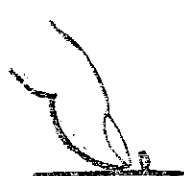
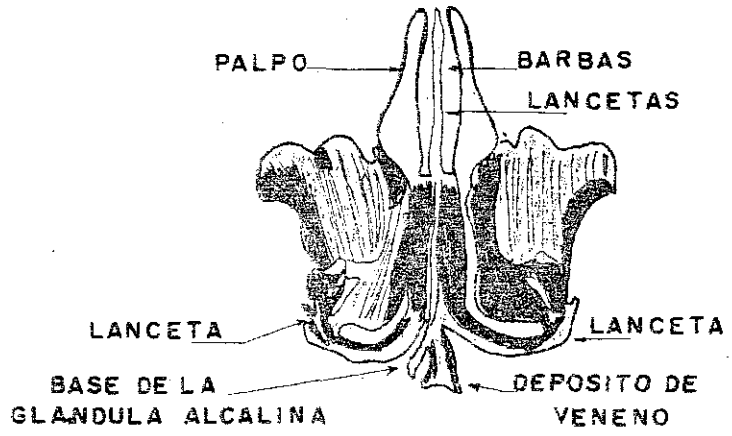
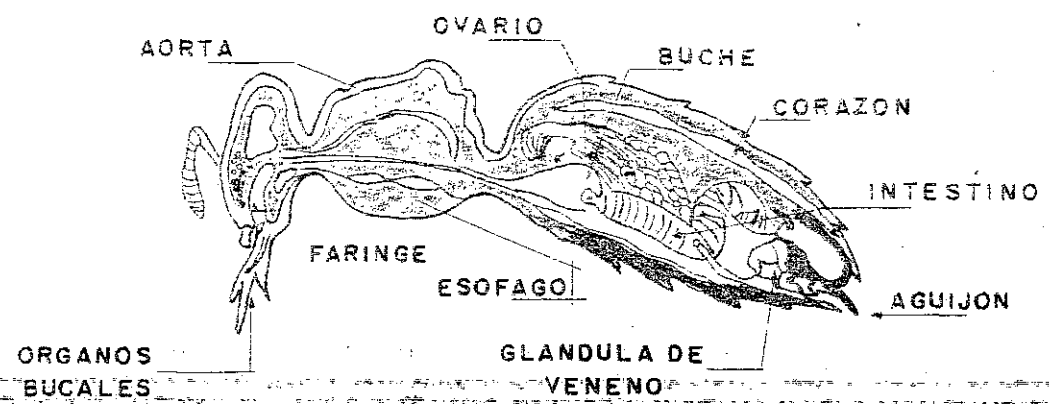
SIERRA, Edith. Mercado de la Miel de Abejas en el Municipio de Cartagena. Tesis. Cartagena 1984. 320.

PROEXPO. La Miel de Abejas como producto de exportación. Boletín Informativo. Junio de 1980. 53.

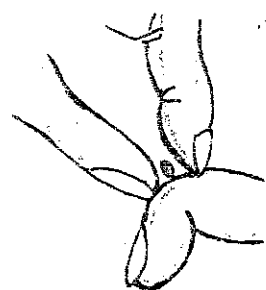
MORFOLOGIA DE LA ABEJA



ANATOMIA DE LA REINA

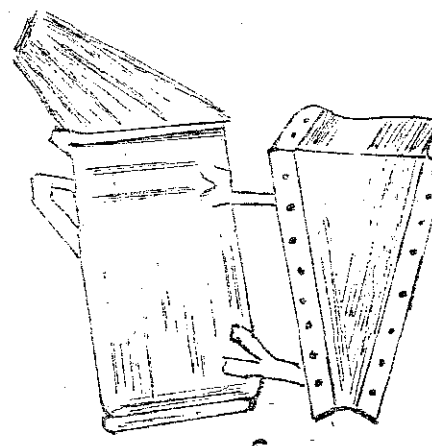
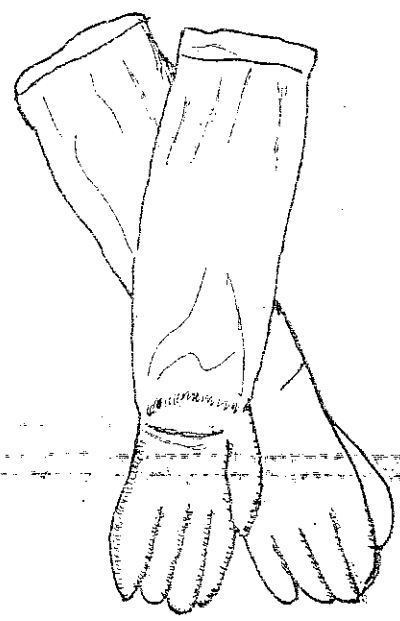
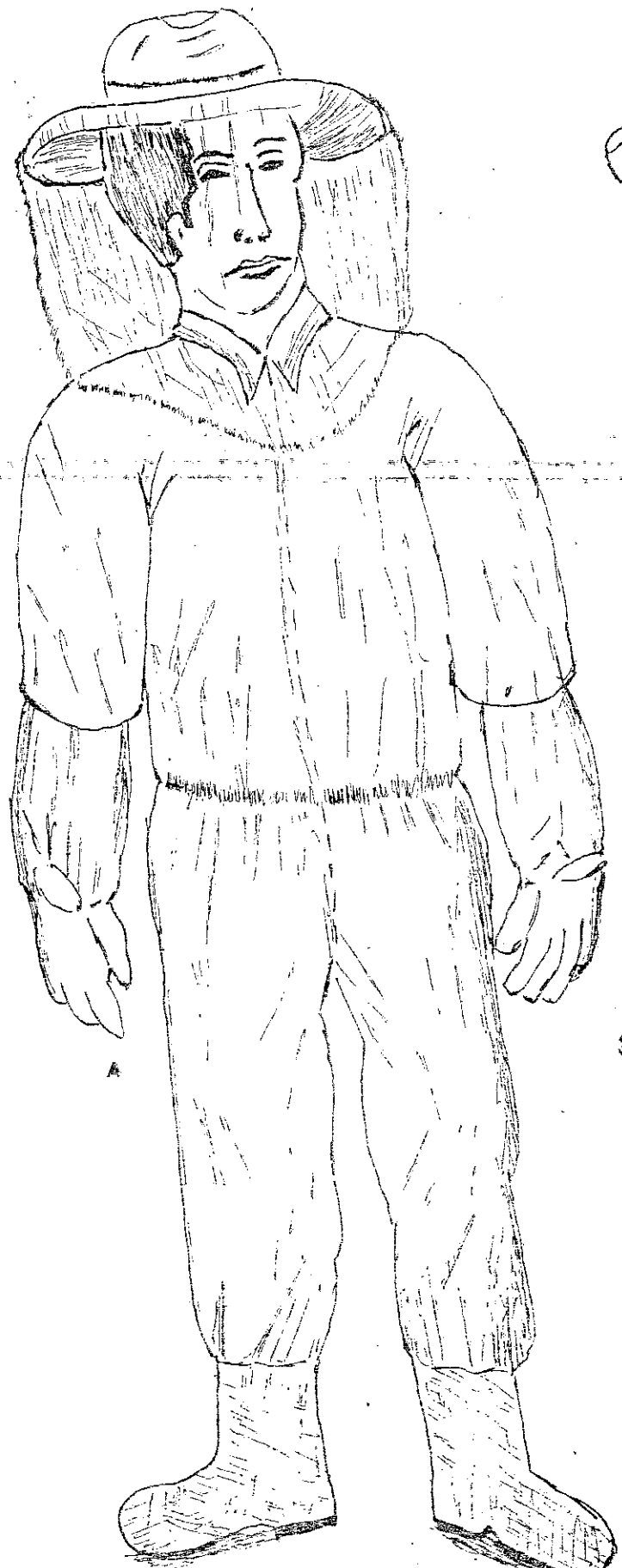


FORMA CORRECTA DE EXTRAER EL AGUIJON



FORMA INCORRECTA

- A. - VESTIMENTA PROTECTORA PARA MANEJAR COLONIAS DE ABEJAS AGRESIVAS
- B. GUANTES DE CUERO CON MANGA DE EXTREMO ELASTICO
- C. AHUMADOR



PARTES DE LA COLMENA

