



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**COSTOS DE PRODUCCION DE UN KILO-
GRAMO DE MIEL EN EL MUNICIPIO DE
COTAXTLA EN EL ESTADO DE
VERACRUZ**

***Trabajo Final del IV Seminario de Titulación
en el área de Apicultura***

**PRESENTADO ANTE LA DIVISION DE ESTUDIOS
PROFESIONALES**

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DE LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P O R

CARLOS ALBERTO VAZQUEZ ECHAVARRIA

ASESORES:

M.V.Z. RAFAEL MELENDEZ GUZMAN

M.V.Z. FERNANDO CRISTOBAL AQUINO



MEXICO D. F.

ABRIL 1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

CONTENIDO

I.- RESUMEN.....	1
II.- INTRODUCCION	2
III.- PROCEDIMIENTO	4
IV.- RESULTADOS.....	10
V.- DISCUSION	20
VI.- CONCLUSIONES	21
VII.- LITERATURA CITADA.....	22
VIII.- CUADROS.....	24

I.- RESUMEN.

VAZQUEZ ECHAVARRIA CARLOS ALBERTO. Costo de producción de un kilogramo de miel: IV SEMINARIO DE TITULACION en la modalidad de Apicultura (bajo la supervisión del M.V.Z. Rafael Meléndez Guzmán y el M.V.Z. Fernando Cristobal Aquino).

En éste trabajo se obtuvieron los costos de producción de una pequeña empresa melífera, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el departamento de Economía y Administración de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad Nacional Autónoma de México; esta empresa apícola consta de 60 colmenas en producción ubicada en el municipio de Cotaxtla en el Estado de Veracruz, la obtención de los datos de esta empresa fueron proporcionados por el apicultor, que cuenta con tres apiarios en las localidades de Sta. Gertrudiz, Mata Espino y Capulines. Los resultados obtenidos muestran un costo total de N\$7,292.70 y un costo total por kilogramo de N\$ 4.90 con una ganancia bruta total de N\$ 4,707.30 nuevos pesos, lo que refleja que esta empresa si es rentable.

II.- INTRODUCCION.

En México la apicultura es una actividad tradicional que involucra a un gran número de gente con altos resultados de producción, siendo de gran importancia socioeconómica.(6)

En muchas regiones de la República Mexicana existen lugares con abundante vegetación y floración actualmente desaprovechadas; ésto se debe a la falta de conocimientos o preparación de la gente del campo, para aprovechar esa riqueza que la misma naturaleza brinda.(15)

La apicultura desempeña un papel importante como apoyo a la agricultura, debido al efecto polinizador que se tiene cuando se instalan colmenas en huertos y cultivos. (15).

México en los últimos años se ha abierto al mercado exterior, con posibilidades de competir en algunos renglones de producción y comercialización con otros países; por lo que la industria apícola es uno de los rubros en el que nuestro país puede competir con algunas ventajas, no sólo por su producción actual sino por la potencial.

Uno de los ejemplos de la capacidad melífera con la que cuenta el país la representa la zona peninsular de Yucatán que produce 27,700 toneladas anuales y sin embargo, apenas explota una parte de su capacidad productiva.(9).

Mas de 47,000 apicultores cuidan en México aproximadamente 2,786,000 colmenas de abejas, las cuales son de tipo rústico y tecnificado con el 14% y el 86% respectivamente. (6).

Tomando como promedio las estadísticas de los últimos años la producción anual de miel de abeja es de 69,500 toneladas, 2,000 toneladas de cera, alrededor de 8 toneladas de jalea real y cerca de 23 toneladas de polen. (9).

La industria apícola genera, aproximadamente unos 47,000 empleos que pueden aumentarse en la medida en que los proyectos productivos emprendidos por los productores maduren y se consoliden como empresas. Para ello es indispensable realizar planes productivos en los que se incluya el mercado interno, en vista de que la miel representa una fuente de energía para la población. (8).

Para alcanzar todos estos objetivos se requiere conocer el panorama de la apicultura actual, sobre todo a raíz de 1985 con la llegada de la abeja africana al territorio nacional, que ocasionó una transformación de esta actividad, debido a que las características de la abeja africana de agresividad, instinto migratorio, gran propolización, inestable y pilladora entre otras, han amenazado con debilitar la producción de miel en el país. (1).

Por lo que el objetivo del siguiente trabajo es conocer si con 60 colmenas, para producir miel, esta empresa es rentable.

III.- PROCEDIMIENTO

Esta empresa apícola cuenta con 60 colmenas, con una producción de miel de 25 Kg. en promedio por colmena, en dos cosechas, una en Noviembre, y otra en Marzo, con lo que se obtiene una producción anual de 1,500 Lts. al año.

LOCALIZACION. El municipio de Cotaxtla se localiza geográficamente entre las coordenadas extremas del meridiano 96° 12' al 96° 40' de longitud Oeste, y del paralelo 18° 44' al 18° 59' de altitud Norte. Su altitud promedio es de 62 metros sobre el nivel del mar.(15).

Tiene una superficie de 659.68 kilometros cuadrados, cifra que representa el 0.91% del total del Estado de Veracruz. (15).

Limita al Norte con los municipios de Soledad de Doblado y Jamapa; al Sur con Tierra Blanca; al Este con Talixcoyan; al Oeste con Carrillo Puerto y al Sur con Cuithluac y Omeaca.(15)

Su clima es cálido seco-regular, con un período marcado de lluvias de Junio a Septiembre y períodos prolongados de secas, por estar dentro de la zona semiárida del Estado, y de muy escasa precipitación pluvial. (15)

Los tres apiarios localizados en Mata Espino, Santa Gertrudiz y Capulines, se encuentran a una distancia de 5 a 10km. de apiario a apiario.

Este productor cuenta con un extractor tangencial manual con una capacidad de 12 bastidores.

Como desoperculador usa una cuchara de albañil recortada de los extremos laterales y con filo, 6 tanques de almacenamiento con una capacidad de 300 litros por tanque.

Esta explotación por ser pequeña no tiene tanques de sedimentación, sino se filtra directamente a los tambos de almacenamiento y después se limpian las impurezas.

Envasado. La miel que está ya en los tambos y que tiene ya un mínimo de 3 semanas de reposo se filtra y se envasa, el que se utiliza para este es de vidrio de segunda mano por ser más económico, ya que se compra con personas que recolectan las botellas de los bares, cantinas, restaurantes, etc.

Estas botellas al ser entregadas, se lavan con agua y jabón hirviendo, y luego se enjuagan perfectamente, y se dejan secar, para proceder con el envasado de la miel.

La flora apícola con la que se cuenta en este municipio es Almedro, Avf, Copite y Frutillo principalmente. (Cuadro No. 1)

La revisión de los tres apiarios se llevó a cabo en 3 días, en los cuales se observó si se presentaba alguna enfermedad, plaga, población suficiente, condición la reina, postura de ésta, su alimento y el estado general de la colmena.

Estos apiarios se revisan cada 15 días, se cambian reínas cada 12 meses, éstas se compran a un productor de Tierra Blanca Ver.

Alimentación. Estas abejas las alimentan en épocas de lluvias que por lo general duran dos meses, y consta de azúcar con agua (Jarabe de azúcar), adicionada con Apisulid vitaminado. Este alimento lo dan en frascos de vidrio de un litro, cada tercer día por colmena por la tarde.

Enfermedades. Las enfermedades presentes en estos apiarios son: Cría de cal (Ascosphera apis.), la cual es tratada con un adecuado manejo (cambio de reinas); si se encuentra presente la Varroasis (Que es una enfermedad parasitaria externa que afecta tanto a la cría como a la abeja adulta, causada por el Varroa jacobsoni.), su tratamiento es con fluvalinato, y su nombre comercial es Apistán.(13)

La limpieza de los apiarios es muy importante ya que es una medida de control de algunas enfermedades y plagas, por lo que la limpieza de estos apiarios consiste en chapear la maleza que exista a su alrededor y la limpieza del piso de las colmenas.(12).

Cosecha. Se cosecha dos veces al año, en noviembre y otra en marzo; ésta la realizan con productos químicos y en especial con esencia de Nirvana.

Extracción. En esta labor se utiliza un extractor tangencial con una capacidad de 12 bastidores, cabe mencionar que se lleva a cabo de manera manual.

Para definir cuál es su punto de equilibrio en producción, punto de equilibrio en ventas, y las posibles alternativas que podría existir para poder incrementar la productividad de esta empresa.

Se llevará a cabo un análisis de costos de producción de un kilogramo de miel, durante el último año productivo del primero de enero de 1992 al 31 de diciembre de 1992.

Costos de producción. Se define costo como la suma valorizada en moneda de todos los insumos utilizados en la obtención de una determinada cantidad de producto en un determinado tiempo, el costo es un dato y aunque se mide en dinero no debe confundirse con precio.(5).

Costos fijos. Son la suma de las erogaciones que la empresa realiza en forma constante y forzosa, independientemente de lo que produzca o no; como ejemplo depreciación de equipo con motor, equipo sin motor, instalaciones, mano de obra, etc. (4, 11).

Se entiende por depreciación a la disminución del valor del activo fijo, por desgaste u obsolescencia técnica.

Se debe de ir cuantificando a través de unidades monetarias ; el equipo con motor se deprecia a 5 años, mientras el equipo sin motor a 10 años y los locales a 15 años.(3).

Costos variables: Son aquellos que aumentan o disminuyen a medida que la producción varía; como ejemplos tenemos, Alimentación, medicamentos, compra de envases, etc.(4,11).

Costos totales: Es el resultado de la suma de los costos fijos totales y los costos variables totales.

De los costos totales menos los ingresos totales, se obtiene la utilidad bruta. (4,11)

Costo fijo promedio o medio: Es el resultado de dividir los costos fijos totales entre el número de unidades producidas. Cuando el nivel de producción es bajo, el costo fijo medio es alto. Las primeras unidades producidas, absorben el total de los costos fijos totales, por lo tanto el coeficiente obtenido es alto y a medida de que aumenta la producción estos tienden a disminuir. (2,3,14).

Costos variables medios: Es el resultado de dividir los costos variables totales entre el número de unidades producidas. (2, 3, 14).

Costo total medio: Se obtiene sumando los costos fijos y variables medios, o dividiendo los costos totales entre las unidades producidas. (2, 3, 14).

Ingreso total: Es el resultado de la multiplicación de la producción obtenida por el precio de venta del producto.(2,3,14).

Utilidad bruta: Se obtiene de restar los ingresos totales de los costos totales.(2,3)

Punto de equilibrio: Es el punto de actividad financiera que indica que los costos o gastos totales son iguales a los ingresos totales.(2,14)

Punto de equilibrio en producción: Son las unidades (kilogramos de miel) que la empresa necesita producir para que se encuentre en equilibrio.(2,14)

Punto de equilibrio en ventas: Son las unidades (kilogramos de miel) que la empresa necesita vender para que se encuentre en equilibrio. (2,14)

Para valorar los insumos durables se debe distinguir lo que es el valor a nuevo (V.N.), El valor residual activo circunstanciado (V.R.A.C.), la duración futura probable (D.f.p.), y la duración total arbitraria (D.t.a.). El valor a nuevo de los bienes durables es el precio de estos en su estado actual, es decir en esas condiciones. El valor residual activo circunstanciado es el concepto aplicable a bienes durables que se amortizan (es el valor de un bien en determinado momento de su vida útil).(11).

El valor residual activo circunstanciado se calcula con la siguiente fórmula: (11)

$$V.R.A.C. = \frac{V.N. \times D.f.p.}{D.t.a.}$$

Para determinar la depreciación anual se determina por la siguiente fórmula:(11)

$$D.a. = \frac{V.R.A.C.}{D.f.p.}$$

IV.- RESULTADOS

Cálculos de los costos: Se principia calculando los costos fijos totales, costos variables totales, y costos promedio. (Cuadro No.2).

Esta empresa tiene 60 cajones en producción, con una producción anual de 1,500 Kg. de miel, el promedio de producción por colmena fue de 25 Kgs.

COSTOS FIJOS:

1.- Pago de agua, esta se paga bimestral y es de N\$10.00 por bimestre.

$$10.00 \times 6 = \text{N}\$60.00$$

$$\text{N}\$ 60.00$$

$$\text{C.F.P.} = \frac{\text{N}\$ 60.00}{1\ 500} = \text{N}\$ 0.04$$

2.- Pago de mano de obra, en este rubro el productor contrata a tres personas, los cuales trabajan en la época de cosecha de la miel, a éstas personas las contratan por dos días a razón de N\$ 30.00.

$$3 \times \text{N}\$ 30.00 = \text{N}\$ 90.00$$

$$\text{N}\$ 90.00 \times 2 = \text{N}\$ 180.00$$

$$\text{C.F.P.} = \frac{\text{N\$ 180.00}}{1,500} = \text{N\$ 0.12}$$

Equipo sin motor.

3.- Un ahumador con un valor de N\$ 45.00

$$\text{V.R.A.C} = \frac{\text{N\$ 45.00} \times 8}{10} = \frac{360}{10} = 36$$

$$\text{D.a.} = \frac{\text{V.R.A.C. } 36}{\text{D.F.P. } 8} = 4.5$$

$$\text{C.F.P.} = \frac{4.5}{1,500} = \text{N\$ 0.003}$$

4.- Sesenta cajones compuestos de piso, cámara de cría, alzas, y techo de madera con un valor de N\$ 121.30

$$60 \times 121.30 = \text{N\$ 7,278.00}$$

$$\text{V.R.A.C.} = \frac{7,278.00 \times 8}{10} = \frac{58,224.00}{10} = \text{N\$ } 5,822.40$$

$$\text{D.A.} = \frac{5,822.40}{8} = 727.8$$

$$\text{C.F.P.} = \frac{727.8}{1,500} = \text{N\$ } 0.485$$

5.- Un extractor tangencial manual con una capacidad de 12 bastidores,
con un valor de N\$ 650.00

$$\text{V.R.A.C.} = \frac{650.00 \times 8}{10} = 520$$

$$\text{D.A.} = \frac{520}{8} = \text{N\$ } 65.00$$

$$\text{C.F.P.} = \frac{65}{1,500} = \text{N\$ } 0.043$$

6.- Cuñas, se tienen dos con un valor de N\$ 25.00

$$25.00 \times 2 = \text{N\$ } 50.00$$

$$\text{V.R.A.C.} = \frac{50 \times 8}{10} = 40.00$$

$$\text{D.A.} = \frac{40}{8} = 5$$

$$\text{C.F.P.} = \frac{5}{1,500} = \text{N\$ } 0.0033$$

7.- Tres pares de guantes a razón de N\$ 12.00

$$\text{N\$ } 12.00 \times 3 = 36.00$$

$$\text{V.R.A.C.} = \frac{36 \times 8}{10} = 110.40$$

$$\text{D.A.} = \frac{110.40}{8} = 13.8$$

$$\text{C.F.P.} = \frac{13.8}{1,500} = \text{N\$ } 0.092$$

8.- Tres velos a razón de N\$ 22.00

$$\text{N\$ } 22.00 \times 3 = 66.00$$

$$\text{V.R.A.C.} = \frac{66.00 \times 8}{10} = 52.8$$

$$\text{D.A.} = \frac{52.8}{8} = 6.6$$

$$\text{C.F.P.} = \frac{6.6}{1,500} = \text{N\$ } 0.0047$$

Equipo con motor.

Una camioneta Datsun doble cabina modelo 1988 con un valor actual de de N\$ 18,750.00, ya que sólo se utiliza en un 75% para la apicultura.

$$\text{V.R.A.C.} = \frac{18,750 \times 3}{5} = 11,250$$

$$\text{D.A.} = \frac{11,250}{3} = 3,750$$

$$\text{C. F.P.} = \frac{3,750}{1500} = \text{N\$ } 2.50$$

Instalaciones. Una local de 5 x 8 Mts. que consta de cuatro muros aplanados y techo de teja, el cual renta N\$ 200.00 mensual.

$$200.00 \times 12 = \text{N\$ } 2,400.00$$

$$\text{C.F.P.} = \frac{2,400}{1500} = 1.600$$

La renta de los tres apiarios se paga con miel, a razón de 5 kgs., los cuales a la venta están en N\$ 8.00 , por cosecha.

$$5 \times 2 = 10$$

$$10 \times \text{N\$ } 8.00 = 80.00$$

80.00

$$\text{C.F.P} = \frac{\text{-----}}{\text{-----}} = 0.0533$$

1,500

Costos variables:

1.-Se emplea un costal de azúcar morena para la alimentación de las abejas, con un valor de N\$ 99.50 el bulto de 50 Klg.

99.50

$$\text{C.V.P.} = \frac{\text{-----}}{\text{-----}} = 0.066$$

1500

Se compra 1200 envases para la miel a razón de N\$ 0.40

$$0.40 \times 1200 = 480.00$$

$$\begin{array}{r} 480.00 \\ \text{C.V.P.} = \frac{\quad}{1500} = 0.32 \end{array}$$

Se compran cada año 60 abejas reinas a razón de N\$ 13.00 cada una.

$$60 \times 13.00 = 780.00$$

$$\begin{array}{r} 780 \\ \text{C.V.P.} = \frac{\quad}{1,500} = 0.52 \end{array}$$

2.- Medicamentos. Apisulid vitaminado, a razón de N\$145.00 el Kg.

$$\begin{array}{r} 145.00 \\ \text{C.V.P.} = \frac{\quad}{1,500} = 0.096 \end{array}$$

Aplicando la fórmula para el cálculo de costos totales, (C.T.), Costos fijos totales, (C.F.T.), y costos variables totales (C.V.T.).

Por lo que:

$$\text{C.T.} = \text{C.F.T.} + \text{C.V.T.}$$

$$\text{C.T.} = 7,292.70 + 1,504.50 = 8,797.20$$

$$\text{C.T.} = \text{N\$ } 8,797.20 \text{ (Cuadro No.2)}$$

La fórmula para los costos totales promedio(C.T.P.), costos fijos promedio (C.F.P.), y costos variables promedio (C.V.P.), es la siguiente:

$$\text{C.T.P.} = \text{C.F.P.} + \text{C.V.P}$$

$$\text{C.T.P.} = 4.862 + 1.002 = 5.864$$

$$\text{C.T.P.} = \text{N\$ } 5.864 \quad (\text{Cuadro No.2})$$

Ingresos totales :

$$\text{I.T.} = \text{Total producción X Precio venta}$$

$$\text{I.T.} = 1,500 \times 8.00 = \text{N\$ } 12,000.00$$

$$\text{I.T.} = \text{N\$ } 12,000.00$$

Utilidad bruta

$$\text{U.B.} = \text{I.T.} - \text{C.T.}$$

$$\text{U.B.} = 12,000.00 - 7,292.70 = \text{N\$ } 4,707.30$$

$$\text{U.B.} = \text{N\$ } 4,707.30$$

Punto de equilibrio en producción.

$$Pex. = \frac{C.F.T.}{P.V. - C.V.P.}$$

$$Pex. = \frac{7,292.70}{8 \times 1.002} = 909.76 \text{ kgs}$$

$$Pex. = 909.76 \text{ kgs}$$

Punto de equilibrio en ventas.

$$Pev. = \frac{C.F.T.}{1 - C.V.P. / P.V.}$$

$$Pev. = \frac{7,292.70}{1 - 1.002 / 8.00} = \text{N\$ } 8,334.51$$

$$Pev. = \text{N\$ } 8,334.51$$

Un resumen de los costos fijos y variables se presenta en el Cuadro 2.

V.- DISCUSION

Conocer los costos en que incurre un apiario es uno de los elementos más importantes para realizar la planeación, el control y la toma de decisiones, por lo que la pérdida o ganancia presentes en una explotación dependen en gran parte del grado de que tales costos se mantengan al mínimo.(10)

Para administrar correctamente un apiario se debe tener parámetros que sirvan de comparación y saber con que eficiencia se opera, estos parámetros deben valorar uniformemente los rendimientos de cada uno de los insumos o factores que participen en el proceso productivo.(2)

Para que esta empresa fuera más rentable tendría el apicultor que capacitarse mejor, para conocer aspectos de la explotación técnica de las abejas, y algo muy importante es el conocimiento y tratamiento de las enfermedades que se presentan en esos apiarios, pues se encontró que existe la enfermedad de varroasis; la cual desconocía el apicultor y es necesario que se controle el problema para que no merme esta su producción.

Cabe mencionar que el tipo de presentación del producto no es la adecuada ya que le resta aspecto sanitario al producto porque no lleva nombre, ni especificaciones de la miel que se vende.

VI.- CONCLUSIONES

De acuerdo con la evaluación económica que se llevo acabo, esta empresa, obtiene ganancias por N\$ 4,707.30 al año, esto es por la forma de venta de su producto; porque a la venta el kilogramo de miel a una envasadora está en N\$ 3.00 nuevos pesos, entonces este productor estaría con pérdidas.

VI.- LITERATURA CITADA

- 1 - Abeja africana y su control 2, Programa Nacional para el control de la abeja africana. SARH, México D.F. 1990.
- 2.- Alonso, P. : Generalidades sobre costos de producción y punto de equilibrio. Memorias Administración de empresas Agropecuarias, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de México. México D.F. 35,88.
- 3.- Alonso, P., Bachtold, E., Aguilar, A., Juárez, J., Casas, M., Meléndez, R., Huerta, E., Mendoza, E. y Espinoza, A.: Economía Zootécnica. 2ª ed. Limusa México D.F. 1989.
- 4.- Alonso, P., y col. Economía Zootécnica. Limusa. México D.F. 1989.
- 5.- Francia, A., Gabidia, R., Moreno, J., y Sassone, A.: Manual de Economía General. Hemisferio Sur. Buenos Aires Argentina. 1982.
- 6.- Guzmán, E.: La importancia de la apicultura en México. Agro síntesis 4 . 17-36. 1986.
- 7.-Guzmán, P.: Principios de la apicultura. Universidad Autónoma de Chapingo. México D.F. 1990.
- 8.- Labougle, J. y Zozaya, R.: La apicultura en México. Ciencia y Desarrollo. 62.21-29. México 1986.
- 9.- Lafranchi, E. : Los costos en granjas porcinas: Síntesis porcina. 7 . 36-38 1988.
- 10.- Meléndez, R., y col.: Mercado de Productos Agropecuarios. Limusa. México D.F. 1984
- 11.- Prieto, M. D.: Evaluación económica y perspectivas de desarrollo integral en una explotación apícola. III Seminario de titulación Apicultura. F.M.V.Z. Universidad Autónoma de México. México D.F. 1992.

- 12.- Programa Nacional para el control de la abeja africana.: Enfermedades de las abejas. SARH. México D.F. 1989
- 13.- Samuelson, P. : Curso de Economía Moderna. Aguilar. Madrid, España 1988
- 14.- S.C. Centro Nacional de Estadística: Los municipios de Veracruz.: Eiclopedia de los municipios de México. 1988.

VII.- CUADROS

CUADRO 1.- Flora apícola del Municipio de Cotaxtla, Ver.

Alfalfa	(Medicago sativa)
Almendra	(Prunus amygdalus)
Avi.....	(Acrocomia mexicana)
Ciruelo.....	(Prunus spp.)
Cópito.....	(Miconia hyperprasina)
Frambuesa	(Rubus spp.)
Frutillo	(Psychotria spp.)
Huisache	(Acacia farnesiana.)
Maíz.....	(Zea mays.)
Mango	(Mangifera indica.)
Naranja.....	(Citrus aurantium)

CUADRO No. 2 Costos Fijos y Variables.

COSTOS FIJOS	C.F.T.	C.F.P.	%	COSTOS V.	C.V.T.	C.V.P.	%
	(N\$)	(N\$)			(N\$)	(N\$)	
PAGO DE AGUA	60.00	0.040	0.82	ALIMENT.	99.5	0.066	6.6
MANO DE OBRA	180.00	0.120	2.46	ENVASES	480.0	0.320	31.9
INSTALACIONES				REINAS	780.0	0.520	51.8
(RENTA)	2400.00	1.600	32.9	MEDICAM.	145.0	0.096	9.6
TERRENO							
(RENTA)	80.00	0.053	1.10				
EQUIPO SIN M.							
COLMENAS	727.80	0.485	9.97				
AHUMADOR	4.50	0.005	0.06				
EXTRACTOR	65.00	0.043	0.90				
GUANTES	13.80	0.009	0.18				
CUÑAS	5.00	0.003	0.06				
VELOS	6.60	0.004	0.09				
EQUIPO CON M.							
CAMIONETA	3750.00	2.50	51.42				
TOTAL:	7292.70	4.862	100.00		1504.5	1.002	100.0