

56  
Res.



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DETERMINACION DEL COSTO DE PRODUCCION Y PUNTO DE EQUILIBRIO, DE CORDERO PARA ABASTO Y PIE DE CRIA A PARTIR DEL DESTETE A LA VENTA EN EL CENTRO DE ENSEÑANZA, INVESTIGACION Y EXTENSION EN PRODUCCION OVINA (C.E.I.E.P.O.)

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

ENRIQUE CICERON ARELLANO



Asesores:  
M.V.Z. NORA AYMAMI GUEVARA  
M.V.Z. ESTELBA SANCHEZ MACEDA

MEXICO, D. F.

1995

### FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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.

**DETERMINACION DEL COSTO DE PRODUCCION Y PUNTO DE  
EQUILIBRIO, DE CORDERO PARA ABASTO Y PIE DE CRIA A PARTIR DEL  
DESTETE A LA VENTA EN EL CENTRO DE ENSEÑANZA, INVESTIGACION  
Y EXTENSION EN PRODUCCION OVINA ( C.E.I.E.P.O.)**

**Tesis presentada ante la  
División de Estudios profesionales de la  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

**de la**

**Universidad Nacional Autónoma de México  
Para la obtención del título de  
Médico Veterinario Zootecnista**

**Por**

**Enrique Cicerón Arellano.  
M.V.Z. Nora Aymami Guevara.  
M.V.Z. Estelba Sánchez Maceda.**

**México, D.F. 1995**

## CONTENIDO

	<b>Página</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>2</b>
<b>PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
<b>DISCUSION.....</b>	<b>34</b>
<b>LITERATURA CITADA.....</b>	<b>37</b>
<b>CUADROS.....</b>	<b>39</b>

## 1. RESUMEN

**CICERON ARELLANO ENRIQUE.** Determinación del costo de producción y punto de equilibrio, de cordero para abasto y pie de cría a partir del destete a la venta en el Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Ovina (C.E.I.E.P.O). (Bajo la dirección de las M.V.Z. Nora Aymamí Guevara y Estelba Sánchez Maceda).

El objetivo del presente trabajo consistió en determinar los costos de producción por lotes, de cordero para abasto y pie de cría, de las razas Suffolk, Rambouillet y sus cruza en el C.E.I.E.P.O; considerando la etapa comprendida del destete a la venta. Para la obtención de los costos de producción, se consideraron como insumos fijos: instalaciones, equipo con motor, mano de obra y varios, como insumos variables: animales, alimentación, utensilios y medicamentos. Para su cálculo se utilizó la metodología de costos propuesta por A. Pesado y colaboradores. En la determinación de los costos se utilizaron 75 corderos para abasto finalizados que equivalen a 2,775 Kg. de carne, con un precio de venta de N\$ 10.00 por kg. de carne en pie, obteniendo un ingreso de N\$ 27,750.00 en un período de 6 meses, 129 corderas finalizadas de las razas Suffolk y Rambouillet con un precio de venta de N\$ 800.00 c/u, obteniendo un ingreso de N\$ 103,200.00 y 143 corderos finalizados de las razas Suffolk y Rambouillet con un precio de venta de N\$ 1,200.00 c/u, obteniendo un ingreso de N\$ 171,600.00 en un período de 8 meses. El costo total obtenido en corderos para abasto fue de N\$ 25,017.95 (100 %) de los cuales N\$ 9,457.83 (37.79 %) corresponden a los costos fijos y N\$ 15,560.12 (62.14 %) a los costos variables, obteniendo un costo unitario por cordero de N\$ 9.01 en un período de 6 meses. En el punto de equilibrio se obtuvo en Unidades producidas (U. prod.) 2,144.63 Kg. en U. animales 57.96 y en ventas N\$ 21,446.32. En la rentabilidad se obtuvo en ventas un 5.4 % y sobre el Capital social un 0.15 %. Para los corderos para pie de cría se obtuvo un costo total de N\$ 77,770.6 (100 %) de los cuales N\$ 43,051.09 (55.34 %) corresponden a los costos fijos y N\$ 34,719.51 (44.61 %) a los costos variables, obteniendo un costo unitario de N\$ 543.85 en un período de 8 meses. En el punto de equilibrio se obtuvo en U. producidas 44.97 corderos y en ventas N\$ 54,016.42. Para las corderas para pie de cría se obtuvo un costo total de N\$ 59,379.96 (100 %) de los cuales N\$ 28,640.08 (48.20 %) corresponden a los costos fijos y N\$ 30,739.88 (51.70 %) al costo variable, obteniendo un costo unitario de N\$ 460.30. En el punto de equilibrio se obtuvo en U. prod. 50.97 corderas y en ventas N\$ 40,797.83. En la rentabilidad en ventas se obtuvo un 23.35 % en corderas y un 30.07 % en corderos, en la rentabilidad sobre Capital social se obtuvo un 2.44 % en corderas y un 5.20 % en corderos.

Por lo que se concluyó que de acuerdo a la cantidad de corderos producidos en el centro es económicamente viable para los corderos para pie de cría y para los corderos para abasto es mínima su rentabilidad.

## 2. INTRODUCCION

La falta de tecnología adecuada para las explotaciones de ovinos, conjuntamente con otros factores de tipo político, económico y social han frenado el desarrollo de la ovinocultura, pese a las características ventajosas del ovino sobre otras especies domésticas, tales como su adaptabilidad, aprovechamiento de pastizales, resistencia a enfermedades y para recorrer grandes distancias en busca de alimentos y agua, además de la gran variedad de razas susceptibles de ser explotadas en las diferentes regiones climáticas del país (3, 13, 15, 16).

La demanda de productos ovinos -lana y carne - ha sido en las últimas décadas superior a la producción interna, por lo que México ha tenido la necesidad de recurrir a las importaciones; de lo anterior resalta la importancia de intensificar, perfeccionar y planear nuevas técnicas para obtener una mayor producción en las explotaciones ovinas, tanto a nivel extensivo, como intensivo (10, 13, 14).

Actualmente en la República Mexicana existe una población ovina de 3, 954, 508 de éstos el Estado de Morelos posee 16, 550 animales que representan el 0.4% de la población nacional, donde se encuentra una gran variedad de instalaciones que van desde el sencillo corral en pastoreo, hasta los que brindan una buena comodidad al ganado (4).

Los sistemas de explotación más comúnmente utilizados en la cría de ganado ovino son:

a) El extensivo, en donde el ganado se desarrolla exclusivamente en pastoreo albergándose en corrales de resguardo durante la noche. Aquí el productor promedio posee muy pocos animales que vender y éstos se ofrecen a la venta solo cuando se requiere de dinero por necesidad o urgencia (5, 17). En este sistema no se planifica la época de partos para evitar los periodos de clima extremo y coincidir con la producción máxima de forrajes entre el parto y el destete (3).

b) En el sistema semi-intensivo el rebaño sale al campo durante el día para aprovechar los pastos y regresa por la tarde recibiendo en los corrales de resguardo

una ración suplementada; en este sistema, el principal beneficio resulta de la habilidad para alternar o rotar el patrón de uso de suelo, de tal manera que cultivos o ganados distintos utilicen determinadas áreas cada año (9).

c) El intensivo, en el que el ganado depende totalmente para su nutrición de los alimentos que se le proporcionan, ocupando instalaciones todo el año (9).

En los dos últimos a diferencia del sistema extensivo, las instalaciones utilizadas brindan la máxima comodidad; el ganado tiene un manejo más controlado, instalaciones específicas como parideros individuales, corrales de destete; suplemento alimenticio y suministro de agua. El fin zootécnico está bien definido con base en el patrón de crecimiento de cada raza y las características productivas y reproductivas (7, 18).

Para el desarrollo y buen éxito de las actividades de una empresa ovina, es necesaria la conjugación equilibrada de los aspectos técnicos y una adecuada administración de los recursos humanos, financieros y materiales de que se disponga. Se debe tener en consideración la productividad y rentabilidad de la producción; ésta se da en función del incremento en el número de corderos producidos ó Kg. producidos en el menor tiempo posible, en el lugar adecuado y al menor costo posible (2, 17).

El conocimiento del mercado permite al productor planear su sistema de producción de acuerdo con los precios relativos de cada cultivo o ganado adaptable y provechoso de la región. La distribución del producto en tiempo y espacio depende del precio en cada estación y lugar, para cubrir los requerimientos del mercado y obtener los máximos ingresos económicos (8, 11, 12)

## **JUSTIFICACION**

Debido a los altos costos de los insumos fijos y variables y la relación que éstos tienen con los ingresos netos de una empresa de producción ovina de tipo semi-intensivo, el presente trabajo servirá como parámetro de evaluación para el CENTRO DE ENSEÑANZA, INVESTIGACION Y EXTENSION EN PRODUCCION OVINA

**(C.E.I.E.P.O.) y otros productores de pie de cría y cordero para abasto sirviendo de base para la toma de decisiones.**

### **3. OBJETIVO**

**Determinar los costos de producción y punto de equilibrio en unidades producidas, unidades animales y ventas, de cordero para abasto y pie de cría de las razas Rambouillet, Suffolk y sus cruas, del destete hasta su peso de venta para el cordero de abasto y peso y edad para el pie de cría en el C.E.I.E.P.O.**



#### **4. PROCEDIMIENTO**

El presente trabajo se realizó en el Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Ovina. ( C.E.I.E.P.O.) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México ubicado en el Km. 53.1 de la carretera Federal México-Cuernavaca, Tres Marias, Estado de Morelos a 2, 810 m. sobre el nivel del mar, 19° 02' de Latitud Norte y 99° 15' Longitud Oeste. El clima es Cb(w2)(w)ig con lluvias en verano, una precipitación pluvial promedio de 1, 245 mm. y una temperatura media anual que oscila entre 12 y 18 °C (6).

El período de desarrollo se evaluó durante los meses de Mayo a Diciembre de 1993. Se emplearon 354 corderos de raza Suffolk y Rambouillet y sus cruza con un peso promedio de 17.58 Kg. y una edad de dos meses.

En vista de que en la práctica común no se comercializa corderos de destete destinado para pie de cría, se les asignó el mismo precio que el de cordero para abasto de acuerdo a como se paga en la zona.

El manejo de los animales para pie de cría fue el mismo hasta los seis meses que se vende el cordero para abasto F1 (Rambouillet x Suffolk o Suffolk x Rambouillet), manteniendo al pie de cría hasta una edad de 8 meses y un peso apto para la reproducción.

Se tomó en cuenta para la determinación de los costos de producción los insumos utilizados en los programas de Medicina Preventiva y Alimentación; la mano de obra que participó en el área de destete y desarrollo; la depreciación de las instalaciones, erogaciones de luz y agua entre otros, siguiendo la metodología de costos propuesta por A. Pesado y colaboradores (1).

Así mismo dado que la producción de corderos para abasto y pie de cría no son iguales, se aplicó un método de prorrateo porcentual a las instalaciones, equipo con motor, utensilios, mano de obra, medicamentos y varios tomando como datos el precio de venta y ciclo de producción del cordero para abasto y pie de cría.

#### **4. PROCEDIMIENTO**

El presente trabajo se realizó en el Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Ovina. ( C.E.I.E.P.O.) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México ubicado en el Km. 53.1 de la carretera Federal México-Cuernavaca, Tres Marías, Estado de Morelos a 2, 810 m. sobre el nivel del mar, 19° 02' de Latitud Norte y 99° 15' Longitud Oeste. El clima es Cb(w2)(w)ig con lluvias en verano, una precipitación pluvial promedio de 1, 245 mm. y una temperatura media anual que oscila entre 12 y 18 °C (6).

El período de desarrollo se evaluó durante los meses de Mayo a Diciembre de 1993. Se emplearon 354 corderos de raza Suffolk y Rambouillet y sus cruza con un peso promedio de 17.58 Kg. y una edad de dos meses.

En vista de que en la práctica común no se comercializa corderos de destete destinado para pie de cría, se les asignó el mismo precio que el de cordero para abasto de acuerdo a como se paga en la zona.

El manejo de los animales para pie de cría fue el mismo hasta los seis meses que se vende el cordero para abasto F1 (Rambouillet x Suffolk o Suffolk x Rambouillet), manteniendo al pie de cría hasta una edad de 8 meses y un peso apto para la reproducción.

Se tomó en cuenta para la determinación de los costos de producción los insumos utilizados en los programas de Medicina Preventiva y Alimentación; la mano de obra que participó en el área de destete y desarrollo; la depreciación de las instalaciones, erogaciones de luz y agua entre otros, siguiendo la metodología de costos propuesta por A. Pesado y colaboradores (1).

Así mismo dado que la producción de corderos para abasto y pie de cría no son iguales, se aplicó un método de prorrateo porcentual a las instalaciones, equipo con motor, utensilios, mano de obra, medicamentos y varios tomando como datos el precio de venta y ciclo de producción del cordero para abasto y pie de cría.

#### 41 PARAMETROS DE PRODUCCION

A continuación se enlistan los datos recabados durante el ciclo productivo de:

##### 4.1.1 CORDERO PARA ABASTO

Número de animales 76.

Número de hembras 42.

Número de machos 34.

Peso al destete = 17.58 Kg. en promedio.

Edad al destete en promedio = 60 días.

Precio de cordero M / H destetado por Kilogramo. = N\$ 7.00 promedio.

Edad de venta M / H = 6 meses ( 180 días ).

Peso final de venta M / H = 37Kg. en promedio.

Precio de venta por Kg. = N\$ 10.00.

Número de corderos muertos = 3.

% Mortalidad de corderos para abasto = 3.94 %.

Núm. de corderos finalizados = Núm. cord. totales - Núm. cord. muertos.

Número de corderos finalizados ( 76 cord. - 3 cord. ) = 73 corderos

Promedio de corderos finalizados

$$= \frac{(\text{Núm. cord. totales} + \text{Núm. cord. finalizados})}{2}$$

2

Promedio de corderos finalizados = 75 corderos

Total de kg. de carne obtenida 75 corderos x 37 kg. = 2, 775 Kg.

Nota: Se utilizaron promedios dado que los corderos muertos durante el desarrollo, también causaron gastos de manutención.

A continuación se enlistan los datos recabados durante el ciclo productivo de cordero para:

**4.1.2. PIE DE CRÍA**

Número de animales 278.

Número de hembras Suffolk = 84.

Número de hembras Rambouillet 47.

Total de hembras S / R = 131.

Número de machos Suffolk 93.

Número de machos Rambouillet 54.

Total de machos S / R = 147.

Peso de destete M / H = 17.58 Kg. promedio.

Edad al destete M / H = 60 días.

Precio al destete por Kilogramo = N\$ 7.00.

Edad de venta promedio M / H = 8 meses. ( 240 días).

Peso promedio de venta hembras Suffolk = 55.00 Kg.

Peso promedio de venta hembras Rambouillet = 40.8 Kg.

Peso promedio de venta machos Suffolk = 61.18 Kg.

Peso promedio de venta machos Rambouillet = 45.2 Kg.

Precio de venta hembras = N\$ 800.00

Precio de venta machos = N\$ 1, 200.00.

Número de corderas muertas Suffolk, Rambouillet = 5.

Número de corderos muertos Suffolk, Rambouillet = 8.

Total de animales muertos Suffolk, Rambouillet = 13.

% Mortalidad = 4.6 %.

Total de corderos finalizados = Núm. cord. totales - Núm. cord. muertos.

Número de hembras finalizadas, (131 cord. - 5 cord.) = 126.

Número de machos finalizados, (147 cord. - 8 cord.) = 139.

Promedio de corderos (as) finalizados.

$$= \frac{(\text{Total de corderos (as)} + \text{Número de corderos (as) finalizados})}{2}$$

Promedio de corderas para pie de cría finalizadas = 129

Promedio de corderos para pie de cría finalizados = 143.

Nota: Se utilizaron promedios dado que los corderos muertos durante el desarrollo, también causaron gastos de manutención

#### **4.2 INSUMOS FIJOS**

**Los insumos fijos a considerar para este estudio son:**

Instalaciones

Utensilios.

Báscula.

Equipo con motor.

Máquina para trasquila.

Mano de obra fija.

- Técnico M.V.Z.
- Peón.

Varios: Luz y Agua.

### **4-3 INSUMOS VARIABLES**

**Los insumos variables a considerar para este estudio son :**

**Animales Cordero al destete.**

**Alimentación.**

**Pastoreo.**

**Utensilios.**

**- Carretilla**

**- Palas**

**- Botas**

**- Escobas**

**Medicamentos.**

**Medicinas.**

**- Toxoide.**

**- Bacterina**

**- Desparasitación**

### **4.4 RENDIMIENTO DE VENTAS Y CAPITAL SOCIAL.**

**4.4.1 Cordero para abasto.**

**4.4.2 Cordero para pie de cría.**

**4.4.3 Cordera para pie de cría.**

### **4.5 PUNTO DE EQUILIBRIO.**

**4.5.1 Cordero para abasto.**

**4.5.2 Cordero para pie de cría.**

**4.5.3 Cordera para pie de cría.**

## **4.6 FORMULAS PARA EL CALCULO DE COSTOS DE PRODUCCION DE CORDERO PARA ABASTO Y PIE DE CRIA.**

### **4.6.1 Fórmulas para la obtención del prorrateo a los 6 y 8 meses. (cuadro 1)**

#### **4.6.2 INSUMOS FIJOS.**

4.6.2.1 Instalaciones. (cuadro 2)

4.6.2.2 Equipo con motor y utensilios. (cuadro 3)

4.6.2.3 Mano de obra. (cuadro 4)

4.6.2.4 Varios (cuadro 5)

#### **4.6.3 INSUMOS VARIABLES.**

4.6.3.1 Animales (cuadro 6)

4.6.3.2 Alimentación (cuadro 7)

4.6.3.3 Pastoreo. (cuadro 8)

4.6.3.4 Medicina Preventiva. (cuadro 9)

4.6.3.5 Medicamentos. (cuadro 10)

4.6.3.6 Desparasitación (cuadro 11)

### **4.6.4 Rendimiento sobre ventas y capital social. (cuadro 12)**

### **4.6.5 Punto de equilibrio (cuadro 13).**

## **4.6 FORMULAS PARA EL CALCULO DE COSTOS DE PRODUCCION DE CORDERO PARA ABASTO Y PIE DE CRIA.**

### **4.6.1 Fórmulas para la obtención del prorrateo a los 6 y 8 meses. (cuadro 1)**

#### **4.6.2 INSUMOS FIJOS.**

4.6.2.1 Instalaciones. (cuadro 2)

4.6.2.2 Equipo con motor y utensilios. (cuadro 3)

4.6.2.3 Mano de obra. (cuadro 4)

4.6.2.4 Varios (cuadro 5)

#### **4.6.3 INSUMOS VARIABLES.**

4.6.3.1 Animales (cuadro 6)

4.6.3.2 Alimentación (cuadro 7)

4.6.3.3 Pastoreo. (cuadro 8)

4.6.3.4 Medicina Preventiva. (cuadro 9)

4.6.3.5 Medicamentos. (cuadro 10)

4.6.3.6 Desparasitación (cuadro 11)

**4.6.4 Rendimiento sobre ventas y capital social. (cuadro 12)**

**4.6.5 Punto de equilibrio (cuadro 13).**



## **6.0 DESARROLLO**

Con base en las fórmulas presentadas en el capítulo anterior se presenta el desarrollo de las mismas, tomando los parámetros de producción descritos.

### **6.1 CORDEROS PARA ABASTO.**

#### **6.1.1 INSUMOS FIJOS**

##### **INSTALACIONES**

El costo de las instalaciones se calculó por metro cuadrado, de acuerdo al espacio vital, para albergar 354 corderos de destete de raza Suffolk, Rambouillet y cruza, valuándose en N\$ 800.00 el metro cuadrado. La superficie estimada fue de 1163.2 metros, incluyendo comederos, bebederos e infraestructura del albergue, oficinas, heniles, farmacia, laboratorio. La depreciación de las instalaciones se estimó para 10 años.

El ciclo de producción fue de 180 días, con una producción de 2, 775 Kg. de carne obtenida.

$N\$ 930,560 / 10 \text{ años} = N\$ 93,056 \text{ por año} / 365 \text{ días} = N\$ 254.94 \text{ por día.}$

$N\$ 254.54 \times 180 \text{ días} = N\$ 45.889.2 \times 0.156 = N\$ 7,158.71 / 2, 775 \text{ Kg.} = N\$ 2.57 \text{ por Kg. de carne por concepto de instalaciones.}$

##### **UTENSILIO.**

1 Báscula

Consideraciones: Costo Total = N\$ 2, 299.00      Vida útil = 5 años.

$N\$ 2, 299.00 / 5 \text{ años} = N\$ 459.80 \text{ por año.} / 365 \text{ días} = N\$ 1.25 \text{ por día.}$

$N\$ 1.25 \times 180 \text{ días} = N\$ 225.00 \times 0.156 = N\$ 35.1 / 2, 775 \text{ Kg.} = N\$ 0.0126 \text{ por Kg. de carne por concepto de uso de báscula.}$

## **6.0 DESARROLLO**

Con base en las fórmulas presentadas en el capítulo anterior se presenta el desarrollo de las mismas, tomando los parámetros de producción descritos.

### **6.1 CORDEROS PARA ABASTO.**

#### **6.1.1 INSUMOS FIJOS**

##### **INSTALACIONES**

El costo de las instalaciones se calculó por metro cuadrado, de acuerdo al espacio vital, para albergar 354 corderos de destete de raza Suffolk, Rambouillet y cruzas, valuándose en N\$ 800.00 el metro cuadrado. La superficie estimada fue de 1163.2 metros, incluyendo comederos, bebederos e infraestructura del albergue, oficinas, heniles, farmacia, laboratorio. La depreciación de las instalaciones se estimó para 10 años.

El ciclo de producción fue de 180 días, con una producción de 2, 775 Kg. de carne obtenida.

$N\$ 930,560 / 10 \text{ años} = N\$ 93,056 \text{ por año} / 365 \text{ días} = N\$ 254.94 \text{ por día.}$

$N\$ 254.54 \times 180 \text{ días} = N\$ 45.889.2 \times 0.156 = N\$ 7,158.71 / 2, 775 \text{ Kg.} = N\$ 2.57 \text{ por Kg. de carne por concepto de instalaciones.}$

##### **UTENSILIO.**

###### **1 Báscula**

Consideraciones: Costo Total = N\$ 2, 299.00      Vida útil = 5 años.

$N\$ 2, 299.00 / 5 \text{ años} = N\$ 459.80 \text{ por año.} / 365 \text{ días} = N\$ 1.25 \text{ por día.}$

$N\$ 1.25 \times 180 \text{ días} = N\$ 225.00 \times 0.156 = N\$ 35.1 / 2, 775 \text{ Kg.} = N\$ 0.0126 \text{ por Kg. de carne por concepto de uso de báscula.}$

### **MANO DE OBRA FIJA**

Consideraciones: 1 MVZ Técnico sueldo N\$ 519.73 quincenal.

1 peón sueldo N\$ 480.72 quincenal.

MVZ N\$ 519.73 / 15 días = N\$ 34.648 por día. x 180 = N\$ 6, 236.64

N\$ 6, 236.64 X 0.156 = N\$ 972.91 / 2, 775 Kg. = N\$ 0.350 / kg. de carne por concepto de mano de obra.

Peón N\$ 480.72 / 15 días = N\$ 32.04 x 180 días . = N\$ 5, 767.2

N\$ 5, 767.2 x 0.156 = N\$ 899.68 / 2, 775 Kg. = N\$ 0.324 / kg. de carne por concepto de mano de obra.

### **VARIOS**

Consideraciones: Costo bimestral de luz, agua. = N\$ 836.81

N\$ 836.81 / 60 días = N\$ 13.94 x 180 = N\$ 2, 509.2 x 0.156 = N\$ 391.43

N\$ 391.43 / 2, 775 Kg. = N\$ 0.141 por Kg. de carne por concepto de varios.

## **6.1.2 INSUMOS VARIABLES**

### **ANIMALES**

76 corderos x 17.58 Kg. = 1, 336.08 Kg. x N\$ 7.00 = N\$ 9, 352.56.

N\$ 9, 352.56 / 2, 775 Kg. = N\$ 3.37. por Kg. de carne por concepto de adquisición de corderos.

### **UTENSILIOS.**

6 Carretillas.

Consideraciones: Costo total = N\$ 990.00                      Vida útil = 1 año.

N\$ 990.00 / 365 días = N\$ 2.71 por día x 180 días = N\$ 487.81

N\$ 487.81 x 0.156 = N\$ 76.09 / 2, 775 Kg. = N\$ 0.0274 por Kg. de carne por concepto de uso de carretillas.

10 Palas

Consideraciones: Costo Total = N\$ 250.00                      Vida útil = 1 año..

N\$ 250.00 / 365 días = N\$ 0.684 por día x 180 días = N\$ 123.12 x 0.156 = N\$ 19.20

N\$ 19.20 / 2,775 Kg.= N\$ 0.0069 por concepto de uso de palas.

6 Pares de botas.

Consideraciones: Costo Total = N\$ 270.00                      Vida útil = 1 año.

N\$ 270.00 / 365 días = N\$ 0.739 por día x 180 días =N\$ 133.02 x 0.156 = N\$ 20.75

N\$ 20.75 / 2,775 Kg.= N\$ 0.0074

30 Escobas.

Consideraciones: Costo total = N\$ 150.00                      Vida útil = 1 año.

N\$ 150.00 / 365 días = N\$ 0.410 por día. x 180 días =N\$ 73.8 x 0.156 = N\$ 11.51

N\$ 11.51 / 2, 775 Kg. = N\$ 0.00414 por Kg. de carne por concepto de uso de escobas.

## ALIMENTACION

El costo de las materias primas utilizadas es el siguiente:

INGREDIENTES	COSTO DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD DE PESO
Paca de avena	N\$ 8.50 / 20 kg.
Melaza	N\$ 28/Kg.
Soya	N\$ 1050.00/ Ton.
Sorgo.	N\$ 650.00/ Ton.
Citrico.	N\$ 350.00/ Ton.
Sales Minerales.	N\$ 3.00 / Kg.
Bicarbonato.	N\$ 1.35 / Kg.

Para el concentrado en la fase de iniciación el costo y la cantidad de las materias primas es el siguiente:

MATERIA PRIMA	CANTIDAD UTILIZADA DE MATERIA PRIMA POR PRECIO POR KILOGRAMO	COSTO TOTAL
Sorgo	83 Kg. x N\$ .650	N\$ 53.95
Soya	64 Kg. x N\$ 1.05	N\$ 67.20
Citrico	32 Kg. x N\$ .35	N\$ 11.20
Sales Minerales	4 Kg. x N\$ 3.00	N\$ 12.00
Bicarbonato	4 Kg. x N\$ 1,35	N\$ 5.40
Melaza	14 Kg. x N\$ .28	N\$ 3.92
<b>TOTAL</b>	<b>201 Kg.</b>	<b>N\$ 153.67</b>

Obtención del costo por kilogramo de concentrado en la fase de iniciación.

201 Kg. \_\_\_\_\_ N\$ 153.67 pesos.

1 Kg. \_\_\_\_\_ x = N\$ 0.764/kg. de concentrado.

## **FASE DE INICIACION**

**Consideraciones:** Período: 45 días.

Consumo de concentrado: 0.414 Kg.

Consumo de heno de avena. 0.282 Kg.

76 corderos x 0.414 Kg. = 31.46 Kg. por día. x 45 días = 1, 415.7 Kg.

1, 415.7 Kg. x N\$ 0.764 = N\$ 1, 081.59 / 2, 775 Kg. = N\$ 0.389 por Kg. de carne por concepto de alimentación

*Consumo de Heno de avena:*

**Consideración general:** Los Kg. obtenidos de avena se convertirán a Núm. de pacas de avena , equivaliendo una paca a 20 Kg.

76 corderos x 0.282 Kg. = 21.43 Kg. por día. x 45 días = 964.35 Kg.

48.21 pacas x N\$ 8.50 = N\$ 409.78 / 2, 775 Kg. = N\$ 0.147 por Kg. de carne por concepto de pacas.

## CONSUMO DE CONCENTRADO FINALIZADOR

Para el concentrado finalizador se utilizarón las siguientes materias primas y su respectivo costo fue de:

MATERIA PRIMA.	CANTIDAD DE MATERIA PRIMA UTILIZADA POR PRECIO / KG.	COSTO TOTAL
Sorgo	93 Kg. x N\$ .650	N\$ 60.45
Soya	54 Kg. x N\$ 1.05	N\$ 56.70
Cítrico	32 Kg. x N\$ .35	N\$ 11.20
Sales Minerales	3 Kg. x N\$ 3.00	N\$ 9.00
Bicarbonato	2 Kg. x N\$ 1.35	N\$ 2.70
Melaza	18 Kg. x N\$ .28	N\$ 5.04
<b>TOTAL</b>	<b>202 Kg.</b>	<b>N\$ 145.09</b>

Obtención del costo por kilogramo de concentrado en la fase de finalización.

$$202 \text{ Kg.} \underline{\hspace{2cm}} \text{ N\$ } 145.09$$

$$1 \text{ Kg.} \underline{\hspace{2cm}} \text{ x = N\$ } 0.718 \text{ /kg. de concentrado.}$$

### FASE DE FINALIZACION.

Consideraciones: Periodo 74 días.

Consumo de concentrado: .700 Kg. por cordero.

Consumo de heno de avena: .628 Kg. por cordero.

76 corderos x .700 Kg. = 53.2 Kg. por día. x 74 días = 3, 936.8 Kg.

3, 936.8 Kg. x N\$ 0.718 = N\$ 2, 826.6 / 2, 775 kg. = N\$ 1.018 por kg. de carne por concepto de alimentación.

### **Consumo de Heno de avena**

76 corderos x 0.628 Kg. = 47.72 Kg. por día. x 74 días = 3, 531.28 Kg.

176.56 pacas x N\$ 8.50 = N\$ 1, 500.76 / 2, 775 kg. = N\$ 0.540 por kg. de carne por concepto de consumo de pacas.

### **PASTOREO**

Consideraciones: Consumo = 0.329 Kg. de Materia seca / día.

Costo = N\$ 0.0187 / Kg. de materia seca.

Periodo = 90 días promedio.

76 corderos x 0.329 Kg. = 25.004 Kg. x 90 días = 2, 250.36 Kg.

2, 250.36 Kg. x N\$ 0.0187 = N\$ 42.08 / 2, 775 Kg. = N\$ 0.0151 por Kg. de carne por concepto de pastoreo.

### **MEDICINA PREVENTIVA**

Toxoides ( *Clostridium perfringens* tipo D ).

Consideraciones. Dosis: 1.0 ml por cordero

Costo por dosis = N\$ 0.10

76 corderos x 1 ml. = 76 ml. x N\$ 0.10 = N\$ 7.6

N\$ 7.6 / 2, 775 kg. = N\$ .0027 por Kg. de carne por concepto de la aplicación del toxoide.

Bacterina ( *Pasteurella haemolítica* ).

Consideraciones: Dosis: 1.5 ml por cordero

Costo por dosis = N\$ .15

76 corderos x 1.5 ml = 114 ml. x N\$ 0.15 = N\$ 17.1

N\$ 17.1 / 2, 775 kg. = N\$ .00616 por Kg. de carne por concepto de la aplicación de la bacterina.



### **DESPARASITACION**

La desparasitación se realizó con Bay verm en suspensión.

Consideraciones: Dosis: 1.5 ml. por cordero promedio.

Peso promedio de los corderos 30 kg.

Costo por dosis: N\$ 0.371

Tratamientos 3

$76 \text{ corderos} \times 1.5 \text{ ml} = 114 \text{ ml} \times \text{N\$ } 0.371 = \text{N\$ } 42.29$  por tratamiento.

$\text{N\$ } 42.29 \times 3 = \text{N\$ } 126.87 / 2, 775 \text{ Kg.} = \text{N\$ } 0.045$  por Kg. de carne por concepto de desparasitación.

### **MEDICAMENTOS**

Consideraciones: Costo Total = N\$ 580.00      Periodo = 6 meses.

$\text{N\$ } 580.00 / 240 \text{ días} = \text{N\$ } 2.41 \times 180 \text{ días} = \text{N\$ } 433.8 \times 0.156 = \text{N\$ } 67.67$

$\text{N\$ } 67.67 / 2, 775 \text{ Kg.} = \text{N\$ } 0.024$  por Kg. de carne por concepto de medicamentos.

## **5.2 CORDEROS PARA PIE DE CRIA. ( MACHOS Y HEMBRAS )**

### **5.2.1 INSUMOS FIJOS:**

#### **INSTALACIONES**

Consideraciones: Núm. corderas 131

Núm. corderos 147.

$\text{N\$ } 930,560 / 10 \text{ años} = \text{N\$ } 93,056 \text{ por año} / 365 \text{ días} = \text{N\$ } 254.94 \text{ por día.}$

$\text{N\$ } 254.94 \times 180 \text{ días} = \text{N\$ } 45,889.2 \times 0.337 = \text{N\$ } 15,464.66 + \text{N\$ } 254.94 \times 60 \text{ días} =$

$\text{N\$ } 15,296.4 \times 0.40 = \text{N\$ } 6,118.56 + \text{N\$ } 15,464.66 = \text{N\$ } 21,583.22 / 129 \text{ corderas} =$

$\text{N\$ } 167.31 \text{ por cordera por concepto de instalaciones.}$

$\text{N\$ } 45,889.2 \times 0.507 = \text{N\$ } 23,265.82 + \text{N\$ } 15,296.4 \times 0.60 =$

$\text{N\$ } 9,177.84 + \text{N\$ } 23,265.82 = \text{N\$ } 32,443.66 / 143 \text{ corderos} =$

$\text{N\$ } 226.87 \text{ por cordero por concepto de instalaciones.}$

#### **UTENSILIO**

1 Báscula.

Consideraciones: Costo total = N\$ 2, 299.00                      Vida útil 5 años.

$\text{N\$ } 2, 299.00 / 5 \text{ años} = \text{N\$ } 459.8 / 365 \text{ días} = 1.25 \times 180 \text{ días} = \text{N\$ } 225.00 \times 0.337 =$

$\text{N\$ } 75.82 + \text{N\$ } 1.25 \times 60 \text{ días} = \text{N\$ } 75.00 \times 0.40 = \text{N\$ } 30.00 + \text{N\$ } 75.82 =$

$\text{N\$ } 105.82 / 129 \text{ corderas} = \text{N\$ } 0.820 \text{ por cordera por concepto de uso de báscula.}$

$\text{N\$ } 225.00 \times 0.507 = \text{N\$ } 114.10 + \text{N\$ } 75.00 \times 0.60 = \text{N\$ } 45.00 + \text{N\$ } 114.10 =$

$\text{N\$ } 159.10 / 143 \text{ corderos} = \text{N\$ } 1.11 \text{ por cordero por concepto de uso de báscula.}$

## **EQUIPO CON MOTOR**

2 Máquinas para trasquila.

Consideraciones Costo Total = N\$ 2, 400.00      Vida útil 5 años.

$N\$ 2, 400.00 / 5 \text{ años} = N\$ 480.00 / 365 \text{ días.} = N\$ 1.31 \times 240 \text{ días} =$

$N\$ 314.4 \times 0.40 = N\$ 125.76 / 129 \text{ corderas} = N\$ 0.85 \text{ por cordera por concepto de uso de máquina de trasquila.}$

$N\$ 314.4 \times 0.60 = N\$ 188.64 / 143 \text{ corderos} = N\$ 1.31 \text{ por cordero por concepto de uso de máquina de trasquila.}$

## **MANO DE OBRA FIJA**

Consideraciones: 1 MVZ. Técnico sueldo de N\$ 519.73 quincenales.

1 Peón sueldo de N\$ 480.72 quincenales.

MVZ.  $N\$ 519.73 / 15 \text{ días} = N\$ 34.64 \text{ por día.} \times 180 \text{ días} = N\$ 6, 235.2 \times 0.337 =$

$N\$ 2, 101.26 + 34.64 \times 60 \text{ días} = N\$ 2, 078.4 \times 0.40 = N\$ 831.36 + 2, 101.26 =$

$N\$ 2, 932.62 / 129 = N\$ 22.73 \text{ por cordera por concepto de mano de obra.}$

$N\$ 6, 235.2 \times 0.507 = N\$ 3, 161.24 + 2, 078.4 \times 0.60 = N\$ 1, 247.04 + N\$ 3, 161.24 =$

$N\$ 4, 408.28 / 143 \text{ corderos} = N\$ 30.82 \text{ por cordero por concepto de mano de obra.}$

Peón  $N\$ 480.00 / 15 \text{ días} = N\$ 32.04 \times 180 \text{ días} = N\$ 5, 767.2 \times 0.337 = N\$ 1,943.54 +$

$N\$ 32.04 \times 60 \text{ días} = N\$ 1, 922.4 \times 0.40 = N\$ 768.96 + N\$ 1, 943.54 = N\$ 2, 712.5 /$

$129 \text{ corderas} = N\$ 21.02 \text{ por cordera por concepto de mano de obra.}$

$N\$ 5, 767.2 \times 0.507 = N\$ 2, 923.97 + N\$ 1, 922.4 \times 0.60 =$

$N\$ 1, 153.44 + N\$ 2, 923.97 = N\$ 4, 077.41 / 143 \text{ corderos} = N\$ 28.51 \text{ por cordero por concepto de mano de obra.}$

## **VARIOS**

Consideraciones: Costo bimestral de Luz, agua. N\$ 836.81

$N\$ 836.81 / 60 \text{ días} = N\$ 13.94 \times 180 \text{ días} = N\$ 2, 509.2 \times 0.337 =$

$N\$ 845.60 + N\$ 13.94 \times 60 \text{ días} = N\$ 836.4 \times 0.40 = N\$ 334.56 + N\$ 845.60 =$

$N\$ 1, 180.16 / 129 \text{ corderas} = N\$ 9.14 \text{ por cordera por concepto de varios.}$

$N\$ 2, 509.2 \times 0.507 = N\$ 1, 272.16 + N\$ 836.4 \times 0.60 = N\$ 501.84 + N\$ 1, 272.16 =$

$N\$ 1, 774 / 143 \text{ corderos} = N\$ 12.40 \text{ por cordero por concepto de varios.}$

## **5.2.2 INSUMOS VARIABLES**

### **ANIMALES**

$131 \text{ corderas} \times 17.58 \text{ Kg.} = 2, 302.98 \text{ Kg.} \times N\$ 7.00 = N\$ 16, 120.86$

$N\$16, 120.86 / 129 \text{ corderas} = N\$ 124.96 \text{ por cordera por concepto de adquisición}$

$147 \text{ corderos} \times 17.58 \text{ Kg.} = 2, 584.26 \text{ Kg.} \times N\$ 7.00 = N\$ 18, 089.82$

$N\$18,089.82 / 143 \text{ corderos} = N\$ 126.50 \text{ por cordero por concepto de adquisición de animales.}$

### **UTENSILIOS**

6 carretillas.

Consideraciones: Costo total = N\$ 990.00                      Vida útil 1 año.

$N\$ 990.00 / 365 \text{ días} = N\$ 2.71 \times 180 \text{ días} = N\$ 487.8 \times 0.337 =$

$N\$ 164.38 + N\$ 2.71 \times 60 \text{ días} = N\$ 162.60 \times 0.40 = N\$ 65.04 + N\$ 164.38 =$

$N\$ 229.42 / 129 \text{ corderas} = N\$ 1.77 \text{ por cordera por concepto de uso de carretillas.}$

$N\$ 487.8 \times 0.507 = N\$ 247.31 + N\$ 162.60 \times 0.60 = N\$ 97.56 + N\$ 247.31 =$

$N\$ 344.87 / 143 \text{ corderos} = N\$ 2.41 \text{ por cordero por concepto de uso de carretillas.}$

### 30 Escobas.

Consideraciones: Costo Total = N\$ 150.00                      Vida útil 1 año.

$N\$ 150.00 / 365 \text{ días} = N\$ 0.41 \times 180 \text{ días} = N\$ 73.8 \times 0.337 = N\$ 24.87 + N\$ 0.41 \times 60 \text{ días} = N\$ 24.6 \times 0.40 = N\$ 9.84 + N\$ 24.87 = N\$ 34.71 / 129 \text{ corderas} = N\$ 0.269$   
por cordera por concepto de uso de escobas.

$N\$ 73.8 \times 0.507 = N\$ 37.41 + N\$ 24.6 \times 0.60 = N\$ 14.76 + N\$ 37.41 = N\$ 52.17 / 143$   
corderos = N\$ 0.364 por cordero por concepto de uso de escobas.

f ,

### 10 Palas.

Consideraciones: Costo total = N\$ 250.00                      Vida útil 1 año.

$N\$ 250.00 / 365 \text{ días} = N\$ 0.68 \times 180 \text{ días} = N\$ 122.4 \times 0.337 = N\$ 41.24 + N\$ 0.68 \times 60 \text{ días} = N\$ 40.8 \times 0.40 = N\$ 16.32 + N\$ 41.24 = N\$ 57.56 / 129 \text{ corderas} =$   
N\$ 0.44 por cordera por concepto de uso de palas.

$N\$ 122.4 \times 0.507 = N\$ 62.05 + N\$ 40.8 \times 0.60 = N\$ 24.48 + N\$ 62.05 =$   
N\$ 86.53 / 143 = 0.605 por cordero por concepto de uso de palas.

### 6 Pares de botas.

Consideraciones: Costo Total = N\$ 270.00                      Vida útil 1 año.

$N\$ 270.00 / 365 \text{ días} = N\$ 0.73 \times 180 \text{ días} = N\$ 133.02 \times 0.337 =$   
 $N\$ 44.82 + N\$ 0.73 \times 60 \text{ días} = N\$ 43.8 \times 0.40 = N\$ 17.52 + N\$ 44.82 =$   
N\$ 62.34 / 129 corderas = N\$ 0.48 por cordera por concepto de uso de botas.

$N\$ 133.02 \times 0.507 = N\$ 67.44 + N\$ 43.8 \times 0.60 = N\$ 26.28 + N\$ 67.44 =$   
N\$ 93.72 / 143 corderos = N\$ 0.65 por cordero por concepto de uso de botas.

## **ALIMENTACION**

### **FASE DE INICIACION.**

Consideraciones: Consumo concentrado 0.414 Kg. / animal

Consumo de heno de avena 0.282 Kg. / animal.

Duración del periodo 45 días.

131 corderos x 0.414 Kg. = 54.23 Kg. x 45 días = 2, 440.35 Kg.

2, 440.35 Kg. x N\$ 0.764 = N\$ 1, 864.42 / 129 corderas = N\$ 14.45 por cordera por concepto de alimentación.

147 corderos x 0.414 Kg. = 60.85 Kg. x 45 días = 2, 738.25 Kg.

2, 738.25 Kg. x N\$ 0.764 = N\$ 2, 092.02 / 143 corderos = N\$ 14.62 por cordero por concepto de alimentación.

#### **Consumo de heno de avena:**

Consideración general: El total de Kg. de avena consumida se convertirá a Núm. de pacas, equivaliendo una paca a 20 Kg.

131 corderas x 0.282 Kg. = 36.94 Kg. por día. x 45 días = 1, 662.3 Kg.

83.1 pacas x N\$ 8.50 = N\$ 706.35 / 129 corderas = N\$ 5.47 por cordera por concepto de pacas.

147 corderos x 0.282 Kg. = 41.45 Kg. por día x 45 días. = 1, 865.25 Kg.

93.2 pacas x N\$ 8.50 = N\$ 792.71 / 143 corderos = N\$ 5.54 por cordero por concepto de pacas.

### **FASE DE FINALIZACION 1.**

131 corderas x 0.700 Kg. = 91.7 Kg. por día. x 74 días = 6, 785.8 Kg.

6, 785.8 Kg. x N\$ 0.718 = N\$ 4, 872.2 / 129 corderas = N\$ 37.76 por cordera por concepto de alimentación.

147 corderos x 0.700 Kg. = 102.9 Kg. por día x 74 días = 7, 614.6 Kg.

7, 614.6 Kg. x N\$ 0.718 = N\$ 5, 467.28 / 143 corderos = N\$ 38.23 por cordero por concepto de alimentación.

**Consumo de heno de avena:**

131 corderas x 0.628 Kg. = 82.26 Kg. por día. x 74 días = 6, 087.24 Kg.

304.36 pacas x N\$ 8.50 = N\$ 2, 587.06 / 129 corderas = N\$ 20.05 por cordera por concepto de pacas.

147 corderos x 0.628 Kg. = 92.31 Kg. por día x 74 días = 6, 831.38 Kg.

341.56 pacas x N\$ 8.50 = N\$ 2, 903.26 / 143 corderos = N\$ 20.30 por cordero por concepto de pacas.

**FASE DE FINALIZACION 2.**

131 corderas x 0.500 Kg. = 65.5 Kg. por día. x 61 días = 3, 995.5 Kg.

3, 995.5 Kg. x N\$ 0.718 = N\$ 2, 868.76 / 129 corderas = N\$ 22.23 por cordera por concepto de alimentación.

147 corderos x 0.500 Kg. = 73.5 Kg. por día x 61 días = 4, 483.5 Kg.

4, 483.5 Kg. x N\$ 0.718 = N\$ 3, 219.15 / 143 corderos = N\$ 22.51 por cordero por concepto de alimentación.

**Consumo de heno de avena:**

131 corderas x 0.150 Kg. = 19.65 Kg. x 61 días = 1, 198.65 Kg.

59.83 pacas x N\$ 8.50 = N\$ 509.40 / 129 corderas = N\$ 3.94 por cordera por concepto de pacas.

147 corderos x 0.150 Kg. = 22.05 Kg. x 61 días = 1, 345.05 Kg.

67.25 pacas x N\$ 8.50 = N\$ 571.62 / 143 corderos = N\$ 3.99 por cordero por concepto de pacas.

## **PASTOREO**

**Consideraciones:** Consumo = 0.986 Kg. de Materia seca / día.

Costo = N\$ 0.0187 / Kg.

Periodo = 150 días promedio.

$131 \times 0.986 \text{ Kg.} = 129.16 \text{ Kg.} \times \text{N\$ } 0.0187 = \text{N\$ } 2.41$

$\text{N\$ } 2.41 \times 150 = \text{N\$ } 361.5 / 129 = \text{N\$ } 2.80$  por animal por concepto de pastoreo.

$147 \times 0.986 \text{ Kg.} = 144.94 \text{ Kg.} \times \text{N\$ } 0.0187 = \text{N\$ } 2.71$

$\text{N\$ } 2.71 \times 150 = \text{N\$ } 406.5 / 143 = \text{N\$ } 2.84$  por animal por concepto de pastoreo.

## **MEDICINA PREVENTIVA**

**Toxoides ( Clostridium perfringens).**

**Consideraciones:** Dosis 1.0 ml / cordero      Costo por dosis: N\$ 0.10

$131 \text{ corderas} \times 1.0 \text{ ml} = 131 \text{ ml} \times \text{N\$ } 0.10 = \text{N\$ } 13.1$

$\text{N\$ } 13.1 / 129 \text{ corderas} = 0.10$  por cordera por concepto de aplicación de toxoide.

$147 \text{ corderos} \times 1.0 \text{ ml} = 147 \text{ ml.} \times \text{N\$ } 0.10 = \text{N\$ } 14.7$

$\text{N\$ } 14.7 / 143 \text{ corderos} = 0.10$  por cordero por concepto de aplicación de toxoide.

**Bacterina ( Pasteurella haemolytica).**

**Consideraciones:** Dosis: 1.5 ml / cordero      Costo por dosis: N\$ 0.15

$131 \text{ corderas} \times 1.5 \text{ ml} = 196.5 \text{ ml.} \times \text{N\$ } 0.15 = \text{N\$ } 29.47$

$\text{N\$ } 29.47 / 129 \text{ corderas} = \text{N\$ } 0.22$  por cordera por concepto de la bacterina.

$147 \text{ corderos} \times 1.5 \text{ ml} = 220.5 \text{ ml.} \times \text{N\$ } 0.15 = \text{N\$ } 33.07$

$\text{N\$ } 33.07 / 143 \text{ corderos} = \text{N\$ } 0.23$  por cordero por concepto de la bacterina



## **DESPARASITACION**

**Bay verm ( Febantel )**

Consideraciones: Dosis: 1.5 ml. promedio por animal Costo por dosis: N\$ 0.371

Peso promedio 30 Kg. Núm. de tratamientos 3

131 corderas x 1.5 ml = 196.5 ml x N\$ 0.371 = N\$ 72.90

N\$ 72.90 x 3 tratamientos = N\$ 218.7 / 129 corderas = N\$ 1.69 por cordera por concepto de desparasitación.

147 corderos x 1.5 ml = 220.5 ml. x N\$ 0.371 = N\$ 81.80

N\$ 81.80 x 3 tratamientos = N\$ 245.4 / 143 corderos = N\$ 1.71 por cordero por concepto de desparasitación.

## **MEDICAMENTOS**

Consideraciones: Costo Total = N\$ 580.00

Periodo = 8 meses.

N\$ 580.00 / 240 días = N\$ 2.41 x 180 días = N\$ 433.8 x 0.337 =

N\$ 146.19 + N\$ 2.41 x 60 días = N\$ 144.6 x 0.40 = N\$ 57.84 + N\$ 146.19 =

N\$ 204.03 / 129 corderas = N\$ 1.58 por cordera por concepto de medicamentos.

N\$ 433.8 x 0.507 = N\$ 219.93 + N\$ 144.6 x 0.60 = N\$ 86.76 + N\$ 219.93 =

N\$ 306.69 / 143 corderos = N\$ 2.14 por cordero por concepto de medicamentos.

### **5.3 RENTABILIDAD SOBRE VENTAS Y CAPITAL SOCIAL.**

#### **Corderos para abasto.**

Consideraciones: Ventas totales = N\$ 27,750.00

Costo total = N\$ 25,017.95

Utilidad antes de impuestos y P.T.U. ( Participación de los trabajadores).

$N\$ 27,750.00 - N\$ 25,017.95 = N\$ 2,732.05$

I.S.R. (Impuesto sobre la Renta) 35%, P.T.U. 10 %

$0.45 \times N\$ 2,732.05 = N\$ 1,229.42$

Utilidad después de impuestos.  $N\$ 2,732.05 - N\$ 1,229.42 = N\$ 1,502.63$

Rentabilidad sobre ventas =  $N\$ 1,502.63 / N\$ 27,750.00 = N\$ 0.054 \times 100 = 5.4\%$  de utilidad sobre cada peso vendido.

Rentabilidad sobre el Capital social =  $N\$ 1,502.63 / N\$ 964,830.78 = N\$ 0.0015 \times 100 = 0.15\%$

#### **Corderas pie de cría.**

Consideraciones: Venta total = N\$ 103,200.00

Costo total = N\$ 59,379.96

Utilidad antes de impuestos y P.T.U.  $N\$ 103,200.00 - N\$ 59,379.96 = N\$ 43,820.04$

I.S.R. (35%), P.T.U. (10%) =  $0.45 \times N\$ 43,820.04 = N\$ 19,719.01$

Utilidad después de impuestos  $N\$ 43,820.04 - N\$ 19,719.01 = N\$ 24,101.03$

Rentabilidad sobre ventas =  $N\$ 24,101.03 / N\$ 103,200.00 = N\$ 0.23 \times 100 = 23.35\%$  de utilidad sobre cada peso vendido.

Rentabilidad sobre capital =  $N\$ 24,101.03 / N\$ 986,999.62 = N\$ 0.024 \times 100 = 2.44\%$

**Corderos pie de cria.**

**Consideraciones Ventas totales = N\$ 171,600.00**

**Costos totales = N\$ 77,770.60**

**Utilidad antes de impuestos y P.T.U. N\$ 171,600.00 - N\$ 77,770.60 = N\$ 93,829.40**

**I.S.R. ( 35%), P.T.U. ( 10%) = 0.45 x N\$ 93,829.40 = N\$ 42,223.23**

**Utilidad después de impuestos N\$ 93,829.40 - N\$ 42,223.23 = N\$ 51,606.17**

**Rentabilidad sobre ventas = N\$ 51,606.17 / N\$ 171,600.00 = N\$ 0.300 x 100 = 30.07**

**% de utilidad sobre cada peso vendido.**

**Rentabilidad sobre capital social = N\$ 51,606.17 / N\$ 990,613.33 = N\$ 0.0520 x 100 =**

**5.20 %**

#### 5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO.

##### PROCEDIMIENTO:

En esta parte se trabajaron datos básicos para los diferentes lotes de corderos, para abasto y corderos para pie de cría, para la obtención del costo de producción por unidad y punto de equilibrio en unidades producidas, unidades animales y unidades en ventas

Con base en lo anterior se obtuvieron los siguientes datos:

<b>CORDERO ABASTO</b>	<b>CORDERAS P.C.</b>	<b>CORDEROS P.C.</b>
C.F.T. = N\$ 9,457.83	C.F.T. = N\$ 28,640.08	C.F.T. = N\$ 43,051.09
C.V.T. = N\$ 15,560.12	C.V.T. = N\$ 30,739.88	C.V.T. = N\$ 34,719.51
C.V.U. = N\$ 5.59	C.V.U. = N\$ 238.20	C.V.U. = N\$ 242.73
P.U. = N\$ 10.00	P.U. = N\$ 800.00	P.U. = N\$ 1,200.00
Peso final = 37.0 Kg.		
C T = N\$ 25,017.95	C T = N\$ 59,379.96	C T = N\$ 77,770.60
Us. prod. = 2,775 Kg.	Us. prod. = 129 cord	Us. prod. = 143 cord.

## CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

### CORDERO DE ABASTO

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>				
Fórmula	Desarrollo	Resultado	Producción Obtenida	Diferencia
$U_x = \frac{C.F.T.}{P.V. - C.V.U.}$	$\frac{N\$ 8.487,83}{N\$ 10,00 - N\$ 6,66}$	2,144.83 Kg.	2,775.00 Kg.	(+ ) 830.37 Kg.
$U_x = \frac{U_x}{x \text{ producción}}$	$\frac{2,144.83 \text{ Kg.}}{37,0 \text{ Kg.}}$	57.96 corderos	75 corderos	(+ ) 17.04 corderos
$U. \text{ Ventas} = \frac{C.F.T.}{1 - \frac{C.V.U.}{P.V.}}$	$\frac{N\$ 8.487,83}{1 - \frac{N\$ 6,66}{N\$ 10,00}}$	N\$ 21,448.32	N\$ 27,750	N\$ 6,303.68

### CORDERAS DE PIE DE CRIA

$U_x = \frac{C.F.T.}{P.V. - C.V.U.}$	$\frac{N\$ 20.840,00}{N\$ 200,00 - N\$ 230,20}$	50.97	129	(+ ) 78.03
$U. \text{ Ventas} = \frac{C.F.T.}{1 - \frac{C.V.U.}{P.V.}}$	$\frac{N\$ 20.840,00}{1 - \frac{N\$ 230,20}{N\$ 800,00}}$	N\$ 40,797.83	N\$ 103,200	(+ ) N\$ 62,402.17

### CORDEROS PIE DE CRIA

$U_x = \frac{C.F.T.}{P.V. - C.V.U.}$	$\frac{N\$ 43.051,00}{N\$ 1.200,00 - N\$ 342,73}$	44.97	143	(+ ) 98.03
$U. \text{ Ventas} = \frac{C.F.T.}{1 - \frac{C.V.U.}{P.V.}}$	$\frac{N\$ 43.051,00}{1 - \frac{N\$ 242,730}{N\$ 1.200,00}}$	N\$ 54,016.42	N\$ 171,600	(+ ) N\$ 117,583.58

## **RESULTADOS**

En el cuadro 14 se presenta la suma de los costos fijos que da como resultado la cantidad de N\$ 9,457.83 que equivale al 37.79 % del costo total de la producción de cordero para abasto y un costo fijo unitario de N\$ 3.39. Así mismo el insumo que representa un mayor porcentaje de los costos son las instalaciones con un 28.61 % de la producción.

En el cuadro 15 se presenta la suma de los costos variables que da como resultado la cantidad de N\$ 15,560.12 que equivale al 62.14 % del costo total de la producción de cordero para abasto y un total de N\$ 5.59 del costo variable unitario. Así mismo el insumo que representa un mayor porcentaje de los costos es el insumo animal con un 37.38 % de la producción.

En el cuadro 16 se presenta la suma de los costos fijos que da como resultado la cantidad de N\$ 28,640.08 que equivale al 48.20 % del costo total de la producción de cordera para pie de cría y un total de N\$ 221.99 de costo fijo unitario. Así mismo el insumo que representa un mayor porcentaje de los costos son las instalaciones con un 36.34 % de la producción.

En el cuadro 17 se presenta la suma de los costos variables que da como resultado la cantidad de N\$ 30,739.88 que equivale al 51.70 % del costo total de la producción de cordera para pie de cría y un total de N\$ 238.20 del costo variable unitario. En este caso el insumo que representa el porcentaje más alto de los costos es el insumo animal con un 27.14 % de la producción.

En el cuadro 18 se presenta la suma de los costos fijos que da como resultado la cantidad de N\$ 43,051.09 que equivale al 55.34 % del costo total de la producción de cordero para pie de cría y un total de N\$ 301.02 del costo fijo unitario. El mayor porcentaje del costo son las instalaciones con un 41.71 % de la producción.

En el cuadro 19 se presenta la suma de los costos variables que da como resultado la cantidad de N\$ 34,719.51 que equivale al 44.61 % del costo total de la producción de cordero para pie de cría y un total de N\$ 242.73 del costo variable unitario. El mayor porcentaje del costo es el insumo animal con un 23.26 % de la producción.

En el cuadro 20 se presenta el costo unitario de cordero para abasto, obteniendo una producción total de 2,775 Kg. de carne y un costo total de N\$ 25,017.95 dando un costo de producción por unidad de N\$ 9.01. Para las corderas para pie de cría se obtuvo una producción total de 129 corderas y un costo total de N\$ 59,379.96 dando un costo de producción por unidad de N\$ 460.30, por último en los corderos para pie de cría se obtuvo una producción total de 143 corderos y un costo total de N\$ 77,770.6 dando un costo de producción por unidad de N\$ 543.85

En el cuadro 21 se presenta la rentabilidad sobre ventas y Capital social de cordero para abasto, en un período de 6 meses, obteniéndose en ventas el 5.4 % de utilidad sobre cada peso vendido y en Capital social el 0.15 %. Para los corderos pie de cría en un período de 8 meses se obtuvo una rentabilidad en ventas del 30.07 % de utilidad sobre cada peso vendido y en Capital social el 5.20 %. Para las corderas pie de cría se obtuvo una rentabilidad en ventas del 23.35 % de utilidad sobre cada peso vendido y en rentabilidad sobre Capital un 2.44 %.

En el cuadro 22 se presenta el punto de equilibrio donde para los corderos para abasto en unidades producidas el resultado fue de 2,144.63 Kg. de carne, obteniendo una producción de 2,775 Kg. y una diferencia de (+) 630.37 Kg.

En unidades animales el resultado fue de 57.96 corderos, obteniendo una producción de 75 corderos y una diferencia de (+) 17.04 corderos.

En ventas el resultado fue de N\$ 21,446.32 obteniendo una venta total de N\$ 27,750.00 y una diferencia de (+) N\$ 6,303.68

Para los corderos para pie de cría el punto de equilibrio en unidades producidas el resultado fue de 44.97 corderos, obteniendo una producción de 143 corderos y una diferencia de (+) 98.03 corderos.

En ventas el resultado fue de N\$ 54,016.42 obteniendo una venta total de N\$ 171, 600.00 y una diferencia de (+) N\$ 117,583.58.

Para las corderas para pie de cría el punto de equilibrio en unidades producidas el resultado fue de 50.97 corderas, obteniendo una producción de 129 corderas y una diferencia de (+) 78.03 corderas.

En ventas el resultado fue de N\$ 40,797.83 obteniendo una venta total de N\$ 103,200.00 y una diferencia de (+) N\$ 62,402.17.



## DISCUSION

Considerando los kilogramos de carne obtenidos en la producción de cordero para abasto, estos resultaron ser superiores al punto de equilibrio, situación determinada principalmente por el número de corderos y el peso final obtenido. Esto representó un incremento de las utilidades netas en ventas.

Por otro lado el costo de producción por unidad resulto disminuido debido al bajo costo de algunos insumos, como los Utensilios, Medicina Preventiva, Medicamentos.

La rentabilidad generada en Ventas y en Capital social resultó favorable aún cuando la producción de cordero para abasto, fue muy baja, por lo que un incremento en la producción serviría para que dicha rentabilidad mejorara.

En los lotes de corderos para pie de cría, los resultados son más favorables, tanto en unidades producidas como en ventas, dado que el número de corderos fue mayor. En relación con el costo de producción por unidad este fue menor debido principalmente al precio de venta.

La rentabilidad generada en Ventas y en Capital social para los corderos (as) pie de cría resulto favorable en utilidades, obteniendose buenos rendimientos.

Sin embargo a raíz de los resultados obtenidos habría que hacer un análisis económico - productivo de las diferentes fluctuaciones encontrados en la producción de corderos.

En el lote de cordero para abasto, los costos de producción influyeron de manera importante, encontrando en primera instancia una pequeña diferencia entre el costo

por unidad obtenida en relación con el precio de venta por unidad, sin embargo se obtuvo un volumen de producción por arriba de lo estimado. Analizando los diferentes insumos utilizados se encontró que las instalaciones y el insumo animal representaron el mayor porcentaje del costo total, esto se puede explicar dado que en la mayoría de las explotaciones implica una mayor inversión inicial, y en el caso de la producción evaluada, el cordero para abasto se produce bajo las mismas condiciones que el pie de cría.

En este sentido, en cuanto al insumo animal el costo inicial se predetermino dado que el cordero al destete en la práctica común no es comercializado y en este trabajo se manejó el mismo precio inicial de N\$ 7.00 por Kilogramo tanto para los corderos para abasto como los destinados para pie de cría.

Por tanto se debe tener en consideración la productividad y rentabilidad de la producción; esta se da en función del incremento en el número de corderos producidos en el menor tiempo posible y al menor costo posible.

Ahora bien a diferencia del cordero para abasto, para los corderos pie de cría tanto machos como hembras, los costos de producción estuvieron por abajo del precio de venta y el volumen de producción por arriba de lo requerido, teniendo como resultado buenas utilidades para la empresa.

Sin embargo también se encontró, analizando los insumos animal e instalaciones, un mayor porcentaje del costo total, pero estos no tuvieron repercusión alguna sobre el nivel de producción obtenida. Aquí en forma global un factor determinante que contribuyó a que se obtuvieran beneficios económicos, es el precio de venta al mercado del pie de cría.

## CONCLUSION

Señalaremos que en este tipo de producción semi-intensivo, el mayor ahorro obtenido en la producción es el pastoreo rotativo que disminuye en gran parte los costos de producción.

También es preciso señalar que en relación con la producción de cordero para abasto se puede modificar las condiciones para una próxima producción, y así obtener un beneficio económico superior al actual.

Pero dadas las condiciones en relación con la capacidad instalada existente, sería difícil incrementar el número de animales en engorda y lograr así una mayor rentabilidad por concepto de ventas de cordero para abasto.

Sin embargo, en forma global la empresa evaluada puede seguir operando con niveles de rentabilidad aceptables.

Por otro lado la calidad genética de los animales es superior en gran parte a los que se encuentran en la zona por lo que el beneficio que aporta el centro de producción a los productores es excelente.

## LITERATURA CITADA

1. Alonso, F. y Bachold, E.: Economía Zootécnica 2a. ed. Limusa. México D. F.; 1989
2. Aguilar, V. A; Baños, A. y Espinoza, A.: Administración Agropecuaria. 2a Ed, Limusa. México, D. F; 1989.
3. Cole, H.: Curso de Zootécnica. Acribia. Zaragoza España 1974.
4. Censo Agropecuario VII, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D. F; 1991.
5. Devendra, C. y G. B. Mc. Leroy.: Producción de Cabras y Ovejas en los Trópicos. Manual Moderno. 1986.
6. García, E.: Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. 4a. ed. U.N.A.M. Instituto de Geografía. México 1987.
7. Goodwin, A. D.: Producción y Manejo del Ganado Ovino. Acribia, 1975.
8. Haag, M. H. y Soto, A. J.: El Mercadeo de los productos Agropecuarios. 7a. ed. Limusa, 1978.
9. Haresing, W.: Producción Ovina. A. G. T. Editor. México, D. F; 1989.
10. Instructivos técnicos de Apoyo para la Formulación de Proyectos de Financiamiento y Asistencia Técnica. F.I.R.A. México, DF; 1985.
11. Kennet, H. J.: Strategies For Meeting Consumer Demands. The Sherperd, 37: 36-39 (1992).
12. Lynch, G. P. Solomon, M. B. and Lough, D. S.: Lamb Marketing The Sherperd, 36: 20-22 (1991).
13. Mendoza, G. J.: Manejo y Reproducción de Ovinos en la Región del Ajusco, México, D. F; 1978.
14. Meyers, L.: Meeting Consumer Demand. The Sherperd, 36: 43-44 (1991).

15. Ortiz, H. A.: Eficiencia en la producción Ovina. Curso de Actualización. Colegio de Veterinarios y Zootecnistas de Hidalgo. FMVZ / UNAM. 1984.
16. Ricketts, E. G.: Sheep Industry Code of Practice. The Shepherd, 37: 22 (1992).
17. Speedy, A. W.: Producción Ovina. La Ciencia Puesta en Práctica. Academia 1987.
18. Torrent, M.: La Oveja y sus Producciones. ed. A. E. D. O. S. 1986.

**FORMULAS PARA EL CALCULO DEL COSTO DE PRODUCCION DE CORDERO  
PARA ABASTO Y PIE DE CRIA.**

**Cuadro 1 Fórmulas para la obtención del prorratio a los 6 y 8 meses.**

	Costo del animal	%	Costo del animal	%
Abasto	N\$ 370.00	15.6		
p.c. hembras	N\$ 800.00	33.7	N\$ 800.00	40
p.c. machos	<u>N\$ 1. 200.00</u>	<u>50.7</u>	<u>N\$ 1. 200.00</u>	<u>60</u>
( 6 meses)	N\$ 2, 370.00	100 %	N\$ 2, 000.00	100 %
			(8 meses)	

**Para abasto.**

Costo del insumo a los 6 meses x 15.6 % = N\$ costo total.

N\$ costo total / Kg. producidos = Costo por kg. de carne producida.

**Para corderos (as) p.c.**

Costo del insumo a los 6 meses x 33.7 % = N\$(1) + Costo a los 2 meses x 40 %  
= N\$ (2) + N\$ (1) = Costo total / Núm. de corderas = Costo por animal.

Costo del insumo a los 6 meses x 50.7% = N\$ (1) + Costo a los 2 meses x 60 %  
= N\$ (2) + N\$ (1) = Costo total / Núm. de corderos = Costo por animal.

## INSUMOS FIJOS.

**Cuadro 2 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de instalaciones. ( Método de línea recta)**

Costo total de instalaciones / Núm. de años a depreciar = Depreciación anual en N\$.

Depreciación anual en N\$ / 365 días = Depreciación por día en N\$.

Depreciación por día en N\$ x Duración del ciclo = Depreciación por ciclo en N\$.

Depreciación por ciclo en N\$ x porcentaje de prorrato a los 6 y 8 meses respectivamente / Kg. de carne producidos ó Núm. de corderos obtenidos en el caso para pie de cría = Costo por Kg. de carne ó por animal.

**Cuadro 3 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de equipo con motor y utensilios. ( Método de línea recta)**

Consideraciones: En caso de tener una vida útil mayor a 1 año, deberá obtenerse la depreciación anual del equipo a tratar.

Costo del equipo / 365 días ( vida útil) = Depreciación por día en N\$.

Depreciación por día en N\$ x Duración del ciclo = Depreciación por ciclo en N\$.

Depreciación por ciclo en N\$ x porcentaje de prorrato a los 6 y 8 meses respectivamente / Kg. de carne producidos ó Núm. de corderos obtenidos = Costo por Kg. de carne ó por animal.

**Cuadro 4 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de mano de obra.**

Sueldo por quincena en N\$ / 15 días = Sueldo por día en N\$.

Sueldo por día en N\$ x Duración del ciclo = Sueldo por ciclo en N\$.

Sueldo por ciclo en N\$ x porcentaje de prorratio a los 6 y 8 meses respectivamente / Kg. de carne producidos ó Núm. de corderos obtenidos. =

Costo por Kg. de carne ó por animal.

**Cuadro 5 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de varios.**

Costo total bimestral de luz y agua. / dos meses = costo por día.

costo por día x Duración del ciclo productivo = Costo total.

Costo total x porcentaje de prorratio a los 6 y 8 meses respectivamente / Kg. de carne obtenidos ó Núm. de animales = Costo por Kg. de carne ó por animal.

**INSUMOS VARIABLES**

**Cuadro 6 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de animales.**

Núm. de animales destetados x Peso promedio al destete. = Kg. totales de carne obtenidos en pie.

Kg. totales de carne obtenidos en pie x Costo por Kg. en pie = Costo total de Kg. de carne obtenida en pie.

Costo total de Kg. de carne obtenida en pie / Kg. de carne producida ó Núm. de animales obtenidos = Costo por Kg. de carne ó por animal.



**Cuadro 4 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de mano de obra.**

Sueldo por quincena en N\$ / 15 días = Sueldo por día en N\$.

Sueldo por día en N\$ x Duración del ciclo = Sueldo por ciclo en N\$.

Sueldo por ciclo en N\$ x porcentaje de prorateo a los 6 y 8 meses respectivamente / Kg. de carne producidos ó Núm. de corderos obtenidos. =

Costo por Kg. de carne ó por animal.

**Cuadro 5 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de varios.**

Costo total bimestral de luz y agua. / dos meses = costo por día.

costo por día x Duración del ciclo productivo = Costo total.

Costo total x porcentaje de prorateo a los 6 y 8 meses respectivamente / Kg. de carne obtenidos ó Núm. de animales = Costo por Kg. de carne ó por animal.

**INSUMOS VARIABLES**

**Cuadro 6 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de animales.**

Núm. de animales destetados x Peso promedio al destete. = Kg. totales de carne obtenidos en pie.

Kg. totales de carne obtenidos en pie x Costo por Kg. en pie = Costo total de Kg. de carne obtenida en pie.

Costo total de Kg. de carne obtenida en pie / Kg. de carne producida ó Núm. de animales obtenidos = Costo por Kg. de carne ó por animal.

**Cuadro 7 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de alimentación**

Núm. de animales destetados x Consumo en Kg. de concentrado por animal =  
Total de consumo en Kg. de concentrado por día.

Total de consumo en Kg. de concentrado por día x Núm. de días de consumo  
= Total de consumo en Kg. de concentrado durante ese periodo.

Total de consumo en Kg. de concentrado durante ese periodo x Costo por Kg.  
de concentrado = Costo total del concentrado durante ese periodo.

Costo total del concentrado durante ese periodo / Kg. de carne producidos ó  
Núm. de animales obtenidos. = Costo por Kg. de carne ó por animal.

Consideraciones: Para la obtención del costo de alimentación por concepto de heno de avena, es la misma fórmula anterior convirtiendo los kg. de heno de avena obtenidos por periodo a número de pacas, tomando como referencia el peso promedio de 20 kg. por paca. El costo se obtendrá por paca de avena.

**Cuadro 8 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de pastoreo.**

Núm. de corderos x Consumo en Kg. de M.S / día = Consumo total de M.S. por día

Consumo total de M.S. por día x Costo de M.S. por Kg. = Costo total de M.S. por día x Núm. de días de pastoreo = Costo total de pastoreo / Kg. de carne ó animales producidos.

**Cuadro 9 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de medicina preventiva.**

**Aplicación de Bacterina y Toxoides.**

**Núm. de corderos totales x Dosis utilizada en ml. por animal = Total de ml. utilizados.**

**Total de ml. utilizados x Costo por dosis = costo total por tratamiento.**

**Costo total por tratamiento / Kg. de carne producidos ó Núm. de animales obtenidos = Costo por Kg. de carne ó por animal.**

**Cuadro 10 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de medicamentos.**

**Costo total de medicamentos / 240 días = costo por día x Duración del ciclo productivo = costo total x porcentaje de prorrato a los 6 y 8 meses respectivamente / Kg de carne producidos o número de animales obtenidos = Costo por Kg de carne o por animal.**

**NOTA:** El costo total de los medicamentos se obtuvo en base al tiempo de permanencia de los animales, tomando como referencia 240 días.

**Cuadro 11 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de desparasitación.**

**Núm. de corderos totales x Dosis utilizada en ml. por animal = total de ml utilizados.**

**Total de ml utilizados x Costo por ml = Costo por tratamiento.**

**Costo por tratamiento x Núm. de tratamientos = Costo total por tratamientos.**

**Costo total por tratamientos / Kg. de carne producida ó Núm. de animales obtenidos = Costo por Kg. de carne ó por animal.**

**Cuadro 9 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de medicina preventiva.**

**Aplicación de Bacterina y Toxoides.**

**Núm. de corderos totales x Dosis utilizada en ml. por animal = Total de ml. utilizados.**

**Total de ml. utilizados x Costo por dosis = costo total por tratamiento.**

**Costo total por tratamiento / Kg. de carne producidos ó Núm. de animales obtenidos = Costo por Kg. de carne ó por animal.**

**Cuadro 10 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de medicamentos.**

**Costo total de medicamentos / 240 días = costo por día x Duración del ciclo productivo = costo total x porcentaje de prorrato a los 6 y 8 meses respectivamente / Kg de carne producidos o número de animales obtenidos = Costo por Kg de carne o por animal.**

**NOTA:** El costo total de los medicamentos se obtuvo en base al tiempo de permanencia de los animales, tomando como referencia 240 días.

**Cuadro 11 Fórmula para el cálculo del costo de producción por concepto de desparasitación.**

**Núm. de corderos totales x Dosis utilizada en ml. por animal = total de ml utilizados.**

**Total de ml utilizados x Costo por ml = Costo por tratamiento.**

**Costo por tratamiento x Núm. de tratamientos = Costo total por tratamientos.**

**Costo total por tratamientos / Kg. de carne producida ó Núm. de animales obtenidos = Costo por Kg. de carne ó por animal.**

**Cuadro 12 Fórmulas para el cálculo de Rentabilidad sobre ventas y Capital social.**

**Rentabilidad sobre ventas = Utilidad después de impuestos / Ventas = % de Utilidad sobre cada peso vendido.**

**Rentabilidad sobre Capital social = Utilidad después de impuestos / Capital social = % de Utilidad sobre capital.**

**Cuadro 13 Fórmulas para el cálculo del Punto de Equilibrio de cordero para abasto y pie de cría.**

**Unidades producidas = Costo fijo total / Precio de venta - Costo variable unitario.**

**Unidades animales = Unidades producidas / Promedio de producción.**

**Unidades en ventas = Costo fijo total / 1 - (costo variable unitario / precio de venta.)**

**Cuadro 14****CORDEROS PARA ABASTO.****COSTOS FIJOS**

<b>INSUMOS</b>	<b>Costo fijo Total</b>	<b>Costo fijo unitario.</b>	<b>%</b>
			<b>Total. N\$ 25, 017.95</b>
<b>Instalaciones.</b>	<b>N\$ 7,158.71</b>	<b>N\$ 2.57</b>	<b>28.61 %</b>
<b>Báscula.</b>	<b>N\$ 35.10</b>	<b>N\$ 0.012</b>	<b>0.14 %</b>
<b>Mano de obra</b>	<b>N\$ 1. 872.59</b>	<b>N\$ 0.674</b>	<b>7.48 %</b>
<b>Varios</b>	<b>N\$ 391.43</b>	<b>N\$ 0.14</b>	<b>1.56 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>N\$ 9,457.83</b>	<b>N\$ 3.39</b>	<b>37.79 %</b>

**Cuadro 15****CORDEROS PARA ABASTO****COSTOS VARIABLES**

Insumos	Costo variable total	Costo variable unitario.	%
Animales	N\$ 9, 352.56	N\$ 3.37	37.38 %
Alimentación	N\$ 5, 818.7	N\$ 2.09	23.25 %
Pastoreo	N\$ 42.07	N\$ 0.015	0.16 %
Carretillas	N\$ 76.09	N\$ 0.027	0.30 %
Palas	N\$ 19.20	N\$ 0.0069	0.07 %
Botas	N\$ 20.75	N\$ 0.0074	0.08 %
Escobas	N\$ 11.51	N\$ 0.0041	0.046 %
Toxoide	N\$ 7.6	N\$ 0.0027	0.03 %
Bacterina	N\$ 17.1	N\$ 0.00616	0.06 %
Desparasitación	N\$ 126.87	N\$ 0.045	0.50 %
Medicamentos	N\$ 67.67	N\$ 0.024	0.27 %
<b>TOTAL.</b>	<b>N\$ 15, 560.12</b>	<b>N\$ 5.59</b>	<b>62.14 %</b>

**Cuadro 16****CORDERAS PARA PIE DE CRIA****COSTOS FIJOS**

<b>Insumos</b>	<b>Costo fijo total</b>	<b>Costo fijo unitario</b>	<b>%</b>
			<b>TOTAL N\$ 59,379.96</b>
<b>Instalaciones</b>	<b>N\$ 21.583.22</b>	<b>N\$ 167.31</b>	<b>36.34 %</b>
<b>Báscula</b>	<b>N\$ 105.82</b>	<b>N\$ 0.820</b>	<b>0.17 %</b>
<b>Máquina de trasquila</b>	<b>N\$ 125.76</b>	<b>N\$ 0.97</b>	<b>0.21 %</b>
<b>Mano de obra</b>	<b>N\$ 5, 645.12</b>	<b>N\$ 43.75</b>	<b>9.50 %</b>
<b>Varios</b>	<b>N\$ 1, 180.16</b>	<b>N\$ 9.14</b>	<b>1.98 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>N\$ 28,640.08</b>	<b>N\$ 221.99</b>	<b>48.20 %</b>



**Cuadro 17****CORDERAS PARA PIE DE CRIA****COSTOS VARIABLES**

Insumos	Costo Variable Total	Costo Variable Unitario	%
Animales	N\$ 16,120.86	N\$ 124.96	27.14 %
Alimentación	N\$ 13,408.19	N\$ 103.90	22.58 %
Pastoreo	N\$ 361.5	N\$ 2.80	0.60 %
Carretillas	N\$ 229.42	N\$ 1.77	0.38 %
Palas	N\$ 57.56	N\$ 0.44	0.09 %
Botas	N\$ 62.34	N\$ 0.48	0.10 %
Escobas	N\$ 34.71	N\$ 0.269	0.05 %
Toxoide	N\$ 13.10	N\$ 0.10	0.02 %
Bacterina	N\$ 29.47	N\$ 0.22	0.049 %
Desparasitación	N\$ 218.70	N\$ 1.69	0.36 %
Medicamentos	N\$ 204.03	N\$ 1.58	0.34 %
<b>TOTAL</b>	<b>N\$ 30,739.88</b>	<b>N\$ 238.20</b>	<b>51.70 %</b>

**CUADRO 18****CORDEROS PARA PIE DE CRIA.****COSTOS FIJOS.**

Insumos	Costo fijo total	Costo fijo unitario	%
			<b>TOTAL N\$ 77,770.6</b>
Instalaciones	N\$ 32,443.66	N\$ 226.87	41.71 %
Báscula	N\$ 159.10	N\$ 1.11	0.20 %
Máquina trasquila	N\$ 188.64	N\$ 1.31	0.24 %
Mano de obra	N\$ 8,485.69	N\$ 59.33	10.91 %
Varios.	N\$ 1,774.0	N\$ 12.40	2.28 %
<b>TOTAL.</b>	<b>N\$ 43,051.09</b>	<b>N\$ 301.02</b>	<b>55.34 %</b>

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**CUADRO 19****CORDEROS PARA PIE DE CRIA****COSTOS VARIABLES**

Insumos	Costos variables totales	Costos variables unitarios	%
Animales	N\$ 18, 089.82	N\$ 126.50	23.26 %
Alimentación	N\$ 15, 046.04	N\$ 105.19	19.34 %
Pastoreo	N\$ 406.50	N\$ 2.84	0.52 %
Carretillas	N\$ 344.87	N\$ 2.41	0.44 %
Palas	N\$ 86.53	N\$ 0.605	0.11 %
Botas	N\$ 93.72	N\$ 0.65	0.12 %
Escobas	N\$ 52.17	N\$ 0.364	0.06 %
Toxoide	N\$ 14.70	N\$ 0.10	0.018 %
Bacterina	N\$ 33.07	N\$ 0.23	0.042 %
Desparasitación	N\$ 245.40	N\$ 1.71	0.31 %
Medicamentos	N\$ 306.69	N\$ 2.14	0.39 %
<b>TOTAL</b>	<b>N\$ 34, 719.51</b>	<b>N\$ 242.73</b>	<b>44.61 %</b>

**CUADRO 20****COSTOS TOTALES Y UNITARIOS PARA CORDERO DE ABASTO Y PIE DE CRÍA**

<b>Corderos</b>	<b>Unidades producida s.</b>	<b>Costo fijo total.</b>	<b>Costo variable total.</b>	<b>Costo total.</b>	<b>Costo de produc. / Unidad.</b>
<b>Abasto.</b>	<b>2, 775 Kg.</b>	<b>N\$ 9,457.83</b>	<b>N\$ 15, 560.12</b>	<b>N\$ 25,017.9</b>	<b>N\$ 9.01</b>
<b>pie de cría hembras</b>	<b>129 corderas</b>	<b>N\$ 28,640.08</b>	<b>N\$ 30, 739.88</b>	<b>N\$ 59,379.9</b>	<b>N\$ 460.30</b>
<b>pie de cría machos.</b>	<b>143 corderos</b>	<b>N\$ 43,051.09</b>	<b>N\$ 34, 719.51</b>	<b>N\$ 77,770.6</b>	<b>N\$ 543.85</b>

**Cuadro 21****RENTABILIDAD SOBRE VENTAS Y CAPITAL SOCIAL DE CORDERO PARA ABASTO Y PIE DE CRÍA**

corderos	Venta total	Costo total	Utilidad antes de impuestos y P.T.U.	Utilidad despúes de impuestos	Rentabilidad sobre ventas	Rentabilidad sobre Capital social.
Abasto	N\$ 27,750.00	N\$ 25,017.95	N\$ 2,732.05	N\$ 1,502.63	5.4 %	0.15 %
Corderas pie de cría	N\$ 103,200.0	N\$ 59,379.96	N\$ 43,820.04	N\$ 24,101.03	23.35 %	2.44 %
Corderos pie de cría	N\$ 171,600.0	N\$ 77,770.60	N\$ 93,829.40	N\$ 51,606.17	30.07 %	5.20 %

**Cuadro 22****PUNTO DE EQUILIBRIO DE CORDERO PARA ABASTO Y PIE DE CRIA.**

<b>Categorías</b>	<b>Cordero abasto</b>	<b>Cordero P.C.</b>	<b>Cordera P.C.</b>
<b>Punto equilibrio U. producidas</b>			
<b>Resultado Punto de equilibrio.</b>	<b>2, 144.63 Kg.</b>	<b>44.97 corderos</b>	<b>50.97 corderas</b>
<b>Producción obtenida.</b>	<b>2, 775 Kg.</b>	<b>143 corderos</b>	<b>129 corderas</b>
<b>Diferencia.</b>	<b>(+) 630.37 Kg.</b>	<b>(+) 98.03 corderos</b>	<b>(+) 78.03 corderas</b>
<b>Punto de equilibrio en U. animales</b>			
<b>Resultado . Punto de equilibrio.</b>	<b>57.96 corderos</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Producción obtenida.</b>	<b>75 corderos</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Diferencia.</b>	<b>(+) 17.04 corderos</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Punto equilibrio en ventas</b>			
<b>Resultado. Punto de equilibrio.</b>	<b>N\$ 21,446.32</b>	<b>N\$ 54,016.42</b>	<b>N\$ 40,797.83</b>
<b>Ventas obtenidas.</b>	<b>N\$ 27, 750.00</b>	<b>N\$ 171, 600.00</b>	<b>N\$ 103, 200.00</b>
<b>Diferencia.</b>	<b>(+) N\$ 6,303.68</b>	<b>(+) N\$ 117,583.58</b>	<b>(+) N\$ 62,402.17</b>