

44
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CALCULO DE COSTOS DE PRODUCCION DE CORDERO AL DESTETE PARA PIE DE CRIA EN UN LOTE DE OVINOS DEL CENTRO DE ENSEÑANZA INVESTIGACION Y EXTENSION EN PRODUCCION OVINA (CEIEPO) DE LA FMVZ EN EL CICLO 1994 - 1995.

T E S I S

Q U E P R E S E N T A :

MERCEDES LAURA OROZCO SALINAS

PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

ASESORES: MVZ. J. RAFAEL MELENDEZ GUZMAN.
MVZ. ROSA BERTHA ANGULO MEJORADA.



MEXICO, D. F.

FEBRERO DE 1998.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

259009



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.

DEDICATORIA

A mis padres:

Mercedes Salinas Peña por haberme dado la vida y no claudicar en su compromiso con sus hijas.

Salvador Orozca Aramburo por enseñarme el amor a nuestros hermanos los animales, ser juguetón, cariñoso y forzarme a dominar el miedo.

A mis hijos:

Ismael y Laura Abril, motivación a nuevos retos, para construir una vida justa y con sentido.

A mis hermanas :

Lourdes, Rocio, Claudia y Verónica por su amor y apoyo incondicional.

A mi tía Santa América:

Ejemplo a seguir, que preocupada mostró y persuadió a sus sobrinos sobre el maravilloso camino de la superación y conocimiento.

A mi bisabuela Mercedes Nava: mujer de gran fortaleza que vivió 115 años.

A mi abue Domitila Peña Nava, mujer inteligente y luchadora.

A toda mi familia: que siempre me apollado a sus integrantes.

A la Dra. Concepción por ayudarme a reforzar la confianza y fortaleza para realizar mis sueños y enfrentar nuevos retos a los que también las mujeres tenemos derecho.

A todos los seres que con su apoyo y sin él, han elevado el significado de este humilde trabajo de investigación.

AGRADECIMENTOS

A mis asesores por dedicarme su tiempo y la aportación de sus valiosos conocimientos para la realización de esta tesis.

Al MVZ Valentín Espinoza por darme su apoyo y facilitarme el equipo de cómputo para la culminación de este trabajo.

A todos los integrantes del Departamento de Economía y Administración, mis compañeros y casi mi segunda familia, profesores con un alto espíritu de superación y digno ejemplo a seguir.

A esta maravillosa Universidad.

A todos mis maestros por dar lo mejor de sí en sus clases.

A los MVZ Francisco Alonso Pesado, Antonio Ortíz Hernández, José Luis Dávalos Flores, Jorge Reyes Castro y Rafael Meléndez Guzmán, honorables miembros de mi jurado.

Al pueblo de México.

CONTENIDO

	<u>Páginas</u>
RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
OBJETIVOS	8
PROCEDIMIENTO	8
METODOLOGIA	11
ANALISIS DE LA INFORMACIÓN	17
CONCLUSIONES	18
LITERATURA CITADA	20
FIGURAS	23
CUADROS	25

RESUMEN

OROZCO SALINAS MERCEDES LAURA. *"Cálculo de costos de producción de cordero al destete para pie de cría en un lote del Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Ovina (CEIEPO) de la FMVZ en el Ciclo productivo 1994-1995".* (Bajo la dirección de los MVZ. J. Rafael Meléndez Guzmán y Rosa Bertha Angulo Mejorada).

Se determinó el costo de producción de un lote de 316 corderos al destete integrado por 207 corderos Suffolk, 75 corderos Rambouillet para pie de cría y 34 corderos cruza para abasto en el ciclo productivo de 1994-1995, con un peso promedio de 17.59 kg. Se obtuvieron los parámetros productivos y reproductivos que comparados con los estándares permiten el análisis de la eficiencia productiva y rendimiento en este centro. El ciclo productivo fue de 365 días, iniciándose en septiembre con la etapa de preparación y "flushing" hasta octubre (70 días) seguida de la época de empadre a los 30 días por todo octubre (30 días), gestación (150 días), lactancia(60 días) y los días abiertos de las progenitoras que van del destete hasta la próxima etapa preparatoria para el empadre del ciclo siguiente(120 días). Para el cálculo de los costos de producción se consideró la metodología propuesta por el Depto. de Economía y Administración de la FMVZ. El costo de producción de los corderos fue de \$760.96, \$780.65 y \$904.06 para Suffolk, Rambouillet y cruza, respectivamente. La variación en el costos se debió principalmente a las diferencias significativas de los parámetros reproductivos de fertilidad, prolificidad y mortalidad de corderos del nacimiento al destete de 88%, 96% y 96%; 1.6, 1.57 y 1.48; 6.3%, 2.6% y 8.1% para los hatos Suffolk, Rambouillet para pie de cría y Rambouillet para abasto respectivamente. Los insumos más importantes en el cálculo de costos de producción de los tres hatos estudiados fueron en promedio: concentrado 29.21%, mano de obra fija 22.13%, instalaciones 11.65%, pacas de heno de avena 11.31%, medicina preventiva 8.25%, depreciación de vientres 4.70% y pradera 4.18% principalmente y que representan el 91.43% del costo total. Con respecto al total de insumos requeridos en el costo estos se comportaron en general de la manera siguiente: alimentación (concentrado, heno de avena, pradera) 42.98% , mano de obra (fija y eventual) 23.90%, instalaciones (depreciación y mantenimiento)12.69%, medicina preventiva 8.32%, pie de cría (depreciación de vientres y sementales) 6.07%, equipo con y sin motor(depreciación, gasolina y refacciones) 2.45%, luz 1.22%, cama .75%, varios .70%, agua .65%, teléfono .21%, y gas .07%.

I. INTRODUCCIÓN

La introducción de ganado ovino en México se remonta a la época de la conquista, teniéndose noticias de que el primer lote llegado fue en 1521. Las condiciones climáticas de nuestro país favorecieron su multiplicación, lo cual un siglo después sirvió como base para la alimentación. Las exploraciones de los conquistadores hacia distintos puntos del país originaron la introducción de ovinos, propiciándoles cambios fisiológicos, haciéndolos más fuertes, resistentes y originando su desarrollo y crecimiento (7).

Actualmente la situación del país en los aspectos macroeconómicos muestra un panorama alarmante de estancamiento y dependencia en la producción primaria nacional, lo cual requiere de la toma de decisiones adecuadas y correctas en políticas y programas que apoyen al desarrollo agropecuario. Se han presentado reformas importantes, como los cambios al artículo 27 constitucional con el propósito de compartir las labores agropecuarias a fin de formar unidades de producción de escala media y grande que constituyan agronegocios eficientes y competitivos así como la apertura comercial, para presionar al sector agropecuario a competir en el mercado externo (5).

En comercio exterior, el sector agropecuario disminuyó notablemente su papel de contribuyente neto de divisas de la economía mexicana, al grado que en este decenio se ha presentado déficit en el comercio exterior total y por sectores. (4). Las importaciones de ovinos y caprinos fueron en 1994 de 819,291 cabezas y 23,961 ton. de carne (7). La producción nacional de cárnicos de ovinos en 1987 fue de 22,058 ton. con un ligero crecimiento para 1994 a 30,274 ton. (12)

El censo de población de ovinos ha presentado un descenso o rezago paulatino, en 1970 se tenía un inventario de 4,9 millones de cabezas, para 1992 la población fue de 3,9 millones y para 1994 de 3,8 millones. (12).

Contrario a esto la demanda actual del país se ha incrementado, lo que origina importaciones de canales de Nueva Zelandia y Australia principalmente, paradójicamente, la crianza de ovinos en el país se encuentra en grave retraso tecnológico al igual que otras especies como el ganado mayor, siendo esto un reto para la educación agropecuaria que prepara Médicos Veterinarios que

impulsen el desarrollo pecuario en el país así como el logro tan anhelado de la autosuficiencia alimentaria.

Enfocándose a la ciencia de la producción de alimentos de origen animal y dentro de ésta el área económico-administrativa, la cual apoya de manera eficiente el manejo de los recursos escasos a los que incurre una empresa para producir y cuyos insumos principales son: animales, alimento, mano de obra, locales, equipo, medicinas, vacunas, transporte, impuestos, etc. Lo que trae consigo el implementar una metodología de cálculo de costos de producción donde se obtengan los costos fijos y los variables. Esta metodología permite tomar decisiones en la planeación, organización y control de la empresa, tomando como base al cálculo del costo total del lote de ovinos y por cabeza, fijar el precio en el mercado mismo que ha de cubrir estos costos más el margen de utilidad.(2)

1.1 SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

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

1.1.1 El sistema extensivo, en donde el ganado se desarrolla exclusivamente en pastoreo, albergándose en corrales de resguardo durante la noche. Aquí el productor promedio en México posee muy pocos animales que vender y éstos se ofrecen a la venta sólo cuando se requiere de dinero por necesidad o urgencia (8, 13). En este sistema no se planifica la época de partos siguiendo el ciclo biológico natural de los ovinos que sabiamente está adaptado para evitar los periodos de clima extremo y coincidir con la producción máxima de forrajes entre el parto y el destete (3).

1.1.2 El sistema semi-intensivo o mixto (termino más usado en la actualidad que combina los sistemas extensivos e 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 determinada área cada año (11).

1.1.3 El intensivo, en el que el ganado depende totalmente para su nutrición de los alimentos que se le proporcionan, ocupando instalaciones todo el año (11).

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 (11,14).

Todos estos sistemas de explotación tienen su repercusión en los costos de producción y ciclo productivo.

1.2 CICLO PRODUCTIVO

En la producción pecuaria el *ciclo productivo* es el período ideal de vida y producción de una unidad animal, al cual se encuentra enmarcado el cálculo de costos. Para determinar el ciclo, se deberá consultar a diversos ganaderos y técnicos de diferentes zonas, además de realizar una investigación de bibliografía, todo esto con el objeto de obtener los tiempos óptimos para los siguientes períodos: edad óptima para el primer servicio de monta o inseminación artificial, edad ideal para el primer parto, edad óptima para la salida al mercado, etc. (1)

Los ciclos productivos en la producción agropecuaria se dividen en: ciclos continuos de producción y ciclos de producción por lote.

1.2.1 El ciclo continuo de producción es un modelo que captura todos los datos de las actividades y gastos diarios por un mes, obteniéndose información para el cálculo de costos de producción total o por unidad, algunos de estos ciclos continuos están ejemplificados en la producción de huevo, leche o miel.

1.2.2 Los ciclos productivos por lote, cubre ciclos productivos de hasta un año, el cual captura todos los datos de las actividades y gastos por ciclo para el cálculo de costos. Algunos de estos ciclos productivos por lote se ejemplifican en la producción de carne de cerdo, pollo, bovino y ovino para abasto, producción de lechones, corderos, becerros (para pie de cría o abasto), etc.

1.3 ANTECEDENTES

Este centro fue adquirido en 1991 con un costo aproximado \$ 1, 200, 000.00 e inaugurado el 6 de marzo de 1992, pasando a constituir el séptimo rancho de los ocho con que cuenta la FMVZ de la UNAM actualmente, con una extensión de 44.0426 ha.

1.3.1 Localización del CEIEPO. El Centro de Enseñanza Investigación y Extensión en Producción Ovina (CEIEPO) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia está ubicado en el km. 53.1 de la carretera federal México-Cuernavaca en el poblado de Tres Marías, Municipio de Huitzilac Edo. 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 (W 2) (W)ig con lluvias en verano, precipitación pluvial promedio de 1,245 mm. y una temperatura media anual que oscila entre 12° y 18° C. (9)

1.3.2 Descripción física. En las 44.0426 ha., con las que cuenta este centro se encuentran distribuidos instalaciones del área de producción (corrales), planta de alimentos, henil, praderas, oficinas, salones, etc. (cuadro 1)

1.3.3 La organización está representada en el organigrama, que describe las áreas más importantes, encontrándose entre ellas al área producción ovina, de donde se desprende el presente trabajo de investigación (figura 1)

1.3.4 La misión del CEIEPO, es ser el mejor centro de enseñanza, investigación y extensión a nivel nacional en el área de producción ovina.

1.3.5 Su objetivo, contribuir a mejorar la Enseñanza, Investigación y Difusión de la Producción Ovina en sus diferentes modelos, estableciendo una relación positiva con los productores, procurando un mayor acercamiento y confianza en el MVZ, para generar mayores ingresos para ambos, a través del proveimiento de modelos prácticos de producción de borregos, reproduciendo en la actualidad el modelo de producción para pie de cría de las razas Suffolk y Rambouillet, bajo un sistema de producción en praderas introducidas, de ciclo completo, hasta su comercialización.

1.3.6 Servicios y Productos. Los servicios que presta son de interés social, contemplando: Asesorías técnicas pecuarias, Impartición de cursos para

productores, entre los que destacan: Inseminación artificial, Producción ovina, Procesamiento de la lana, curtido de pieles, etc. Las ventas contemplan los siguientes **productos: productos principales** de ovinos machos y hembras para pie de cría de aproximadamente 8 meses de edad de las raza **Suffolk, Rambouillet con o sin registro** y como **producto secundario** corderos para abasto de 6 meses (resultado del manejo alternativo en el empadre que se les da a las hembras Rambouillet al cruzarlas con machos Suffolk) y como **subproducto** la lana.

1.3.7 Ciclo productivo de corderos al destete . Este dió inicio a principios de septiembre de 1994, con la etapa de preparación y flushing¹ durando un período de 70 días, la época de empadre da inicio el mes de octubre y dura 30 días, siguiendo con la gestación de aproximadamente 150 días, la etapa de lactancia de 60 días, al que continua regularmente un periodo de anestro² en las borregas de aproximadamente 85 a 120 días del destete hasta la próxima etapa de preparación para el empadre del siguiente ciclo denominado días abiertos³ , completando así hasta finales de agosto de 1995 el ciclo productivo en estudio de corderos al destete con 365 días (figura 2) .

Este ciclo se prolonga en esta explotación con la otra etapa del ciclo completo que va del destete a la finalización en los corderos para abasto y del destete a la pubertad (cuando se adquieren la capacidad para reproducirse y que es entre los 7-9 meses de edad y un peso promedio de un 40-80% del peso adulto) para pie de cría que en este ciclo se prolongó hasta los 465 días cuando se vendieron en diciembre.

El ciclo productivo, no es exacto ya que las borregas no son máquinas que se puedan sincronizar para presentar todas el celo el mismo día, aun con esto, se pueden manejar con un rango de 30 días, resultado del manejo y las característica fisiológica propias de la especie.

¹ Flushing: práctica en la que se suministra a las ovejas que se hayan en baja condición corporal o con dieta de mantenimiento, una dieta rica complementaria para cuando se apareen.

² Anestro: período de inactividad sexual

³ Días abiertos: intervalo entre el parto y la próxima concepción..

La determinación del ciclo productivo es el marco para el cálculo de los costos de producción de los cordero al destete del lote compuesto por pie de cría y abasto, la metodología de costos proporcionará información útil a la gerencia para dirigir las operaciones del área de producción, así como solucionar las siguientes incógnitas:

¿ Cuánto costará producir un ovino para pie de cría al destete de las razas Suffolk y Rambouillet ?

¿ Qué cordero es más rentable?

¿ Hasta qué grado es lucrativo el cordero al destete a los precios de venta ?

¿ Puede producirse con ganancias para venderlo a un precio diferente ?

¿ A qué precio ha de venderse ?

¿ Deberá ampliarse o acortarse el volumen de producción ?

¿ Qué puede hacerse para controlar los costos ?

De tal manera que el sistema de costos de cualquier empresa o explotación debe contener o estar basado en un grupo integrado de diarios mayores, registros de control. El número y la clase de diarios y mayores dependerá de: 1) el tipo de operaciones realizadas con personas ajenas al negocio; 2) el tipo y volumen de traspasos de costos que exijan las técnicas de producción (7).

1.3.8 Registros y Parámetros. En toda explotación los registros son una parte fundamental del control con la que podemos obtener y medir los parámetros productivos y reproductivos de la explotación comparados con los generales (cuadro 2). Los registros que se manejan en este ciclo son el de **empadre** que contempla al porcentaje de fertilidad y repetidoras, el **registro de partos** de donde se obtuvo el número de corderos nacidos vivos, tipo de parto, mortalidad de corderos al nacimiento y de hembras al parto y prolificidad (cuadros 3, 4, 5 y 6) otro registro también importante lo integra el flujograma que captura el desarrollo del hato mes con mes durante el ciclo, considerando las variantes que sufre el manejo por etapa, como serían: mortalidades, ventas, traspasos, bajas por cambio de etapa o por desecho y altas por compra o por paso de un etapa a otra. (Cuadro 7)

II. OBJETIVOS

Los objetivos de este trabajo son calcular los costos de producción de cordero al destete para pie de cría de un lote compuesto por corderos de las razas Rambouillet y Suffolk y corderos para abasto (resultado de la cruce alternativa de borregas Rambouillet con macho Suffolk), del ciclo 1994-1995, que es una etapa del ciclo completo de producción de corderos para pie de cría de las razas antes mencionadas que se venden en diciembre.

III. PROCEDIMIENTO

Se obtuvo la información de los registros de empadre, nacimientos y desarrollo de los hatos, informes, pláticas informales con el personal, otros documentos de control (ingresos, egresos, notas de compra y venta) del CEIEPO la cual se analizó, organizó y una vez capturada en el software o paquetería computacional denominada Excel, aportó la información precisa (cuadros 3-8) para la obtención de los costos de producción de cordero al destete para pie de cría de las razas Suffolk y Rambouillet en el ciclo productivo del 1ero. de septiembre de 1994 al 1 ero. de septiembre de 1995 en el CEIEPO. Se utilizó la metodología de costos de producción propuesta por el Departamento de Economía y Administración en la cátedra de Administración de Empresas Agropecuarias I a nivel licenciatura.

Para poder aplicar la metodología es necesario ver la asignación de los recursos o insumos al área de producción y de está lo que se destina a cada hato productor del lote de corderos para lo cual se aplica el prorrateo.

Los prorrateos aplicados, son la parte proporcional del gasto total del CEIEPO a los que ha incurrido el área de producción que comprende a los tres hatos productores del lote de corderos como primer prorrateo, el segundo prorrateo se aplica al costo total que cada insumo tuvo del área de producción para el ciclo productivo en estudio (de cordero al destete para pie de cría de las razas Suffolk y Rambouillet) con respecto a la etapa de recría y un tercer prorrateo que toma como base de prorrateo el costo total de algunos insumos a los que se les aplicará el porcentaje de ocupación que tiene cada hato productor de cordero obteniéndose los costos de cada hato para a partir de esto obtener los costos

promedio o unitarios del cordero al destete, apoyado en los datos de producción que aportaron los registros.(cuadro 8) que comparados con los promedios (cuadro 2) podemos también hacer una evaluación técnica.

3.1 GENERALIDADES DE LOS COSTOS

La metodología empleada se basa en el Cálculo de Costos por insumos, definiendo a:

3.1.1 Costo. Es la suma de valores de los bienes y servicios insumidos en el proceso productivo. Estos valores se pueden expresar a través de gastos (G), amortizaciones (A) e intereses (I).

En símbolos se representa a los costos (C) como :

$$C = G + A + I$$

3.1.2 Costos de producción. Es la expresión en dinero de todo lo que se ha invertido para lograr la producción de un bien o servicio en una actividad empresarial.(2)

Los costos se pueden clasificar en:

3.1.3 Costos Fijos Totales (CFT) Es la suma de las erogaciones que se realizan en una empresa en forma constante y de manera forzosa independientemente del volumen de producción o de que no se produzca; como ejemplo se tiene la depreciación o renta del local, mano de obra fija, predial, agua (cuando es por cuota fija anual), depreciación de equipo con motor y sin motor, depreciación animales pie de cría, etc.

3.1.4 Costos Fijos Promedio Medio o Unitario (CFP). Son diferentes de los costos fijos totales y se obtienen de la siguiente forma.

Los costos fijos totales se dividen entre el número de unidades producidas en el ciclo (P).

$$CFP = CFT / P$$

3.1.5 Costo Variable Total (CVT). Son aquellas erogaciones que se incrementan cuando la producción aumenta o cuando la empresa toma la decisión de producir y son igual a cero cuando la producción no se presenta, por ejemplo: alimento, medicamentos, mano de obra eventual, cordero para engorda o abasto, etc.

3.1.6 Costos Variable Promedio, Medio o Unitarios (CVP). Es la relación entre los costos variables totales y el número de unidades producidas (P).

$$CVP = CVT / P$$

3.1.7 Costos Totales (CT). Es la suma de los costos fijos totales más los costos variables.

$$CT = CFT + CVT$$

3.1.8 Costos Promedio, Medio o Unitarios (CP) Es el monto de las erogaciones promedio para la producción de cada unidad producida. (2)

En toda explotación es recomendable contemplar por lo menos los cuatro insumos más importantes: Alimento, Salario, Animales, y el Interés de Capital que contempla la metodología el cual no se incluirá por no contar con créditos ni adeudos (y que bajo la perspectiva del contador se puede incluir o nó por considerarse un elemento del análisis financiero y no del costo, sin embargo el economista considera al capital aún cuando el productor no tenga ningún crédito como un insumo más bajo la perspectiva del costo de oportunidad).

3.1.9 Punto de Equilibrio. Es otro aspecto importante a tomar en cuenta en las generalidades sobre costos, el cual no se contempla por el hecho que el producto de venta no son los corderos destetados sino los corderos que salen de la etapa de recría y finalización, ya que no son comúnmente comerciales.

El **Punto de Equilibrio** es cuando los ingresos de la empresa equivalen a los costos totales de la misma; es decir cuando la empresa con determinado volumen de producción y venta no pierde ni gana, sólo cubre sus costos fijos y variables con los ingresos que obtiene.

$$IT = CT$$

4 METODOLOGÍA

Para la aplicación de la metodología del cálculo de costos de producción por insumo se debe tener información clara y organizada de la empresa, de su organización, sistema de producción, procesos productivos, ciclo productivo, parámetros productivos y reproductivos del hato y de los productos (corderos al destete para pie de cría, Suffolk y Rambouillet y abastos)(cuadros 3 al 7 que se sintetizan en el cuadro 8).

Seguido de esto se procedió a obtener por medio del prorrateo los CFT; CVT destinados a la etapa del ciclo productivo de corderos al destete, del total de los insumos o recursos asignado al ciclo completo de producción de corderos de 6 a 12 meses para la venta, continuando de este primer prorrateo a la obtención de los CFT, CVT, CT y CP (promedio o unitario) utilizados por cada hato en el ciclo de producción en estudio .

4.1 COSTOS FIJOS TOTALES. La obtención de los costos de producción totales será calculada por insumo directamente o por prorrateo, de los costos fijos totales del rancho asignados al área de producción, los insumos involucrados son: Mano de obra fija, Pie de cría (depreciación), Instalaciones (depreciación), de Equipo con motor (depreciación) y Equipo sin motor.(depreciación).

Mano de obra fija

Para este insumo, se consideró al personal involucrado en el área de producción de corderos, tomando el costo total de sueldos base para el prorrateo del 50% para la producción de cordero al destete (cuadro 9) y correspondiendo el otro 50% a la etapa del destete a la pubertad del cordero para pie de cría (que varía y que es aproximadamente de los 190 días u 8-9 meses hasta el año de edad, que dependiendo la oferta del mercado en este ciclo las ventas se prolongaron hasta el mes de diciembre, en el caso del cordero para abasto la edad comercial es a los 6 meses).

Instalaciones (Depreciación)

Dentro de las instalaciones se consideran también a las cisternas.

Las instalaciones son de ladrillo y piedra con paredes aplanadas y encaladas, techos de asbesto con luz eléctrica dentro de los corrales.

El costo de producción de cordero al destete por concepto de depreciación de instalaciones, se obtuvo considerando los m² que ocupan; corrales, enfermería, embarcadero y otras instalaciones directamente relacionadas con la producción (cuadro 10) y dos cisternas utilizadas con capacidad de 500 y 200 Lt. respectivamente.

Se dio un valor estimado por metro cuadrado construido de \$ 800.00, que multiplicado por 1395.668 m² de instalaciones da un costo total de \$1116541.00 (cuadro 11) calculando también el costo por concepto de depreciación de las cisternas (cuadro 12).

La metodología para calcular la depreciación de las instalaciones, aplica la fórmula de Depreciación Lineal que toma en cuenta el Valor Histórico (Vh) menos el Valor Residual Pasivo o de Recuperación (VRP) al cual se considera en cero y que entre o sobre la Vida Total Arbitraria (VTA) de 20 años a las instalaciones por el uso que se les da (que puede fluctuar de 15 a 20 años arbitrariamente), dando como resultado la Depreciación anual (Da) y que se resume en la siguiente fórmula:

$$\text{Depreciación Lineal} = \text{VH} - \text{VRP} / \text{VTA} = \text{Da}$$

Que da un CFT por concepto de depreciación de \$29,163.52 (cuadro 12) base del prorrateo para el CFT del costo de producción de los corderos Suffolk, Rambouillet y abasto del lote.

Pie de cría (Depreciación o Agotamiento)

La metodología de agotamiento animal para el pie de cría, toma en cuenta: la vida útil o productiva (VU) que se determina con base en parámetros, uso y desgaste que se resume en la siguiente fórmula:

$$\text{Depreciación lineal} = \frac{\text{VH} - \text{VR}}{\text{VU}}$$

VH = valor histórico (valor del animal al momento del estudio)

VR = valor de rescate (valor que tiene el animal al finalizar su ciclo productivo)

VU= años de vida productiva del animal.

Para este cálculo se tendrán que obtener la depreciación del pie de cría por hato, ya que el valor comercial es diferente y se considerará la producción por separado de los corderos (cuadro 13).

Equipo con motor

Para la obtención del costo de este insumo, se utilizó el método de depreciación lineal, constante y obtiene el CFT global del prorrateo del 50%(cuadro 14), base para el prorrateo que por el porcentaje de ocupación asignará a cada hato(Suffolk, Rambouillet y Rambouille para abasto) su CFT.

Equipo sin motor

Al igual que los anteriores insumos, este también se prorrateo en un 50% que será asignado a la producción de corderos y el otro 50% a la etapa de desarrollo que va del destete hasta la venta de los corderos para pie de cría. A continuación se presentan los cuadros para la obtención del costo.

Obtenido el costo total del equipo se procede a la aplicación de la metodología de depreciación (cuadro 15).

4.2 COSTOS VARIABLES TOTALES: Los insumos que se tomaron en cuenta en esta metodología son: concentrado, pacas de heno de avena, pradera, medicina preventiva, mano de obra eventual, luz, refacciones-reparaciones, gasolina-diesel-lubricantes, bagazo de caña (cama), material de construcción, varios, agua, equipo de trabajo, teléfono, ferreteria, gas, agua y luz. Obteniéndose del costo general del CEIEPO los costos variables que corresponden al área de producción

Alimentación

La alimentación en cualquier unidad de producción pecuaria representa un serio reto para el productor, de ahí que es necesario buscar los mejores alimentos para los animales y los precios más económicos(15) y un perfecto balance entre los tres elementos que en esta explotación la componen (concentrado, pacas de heno de avena y pradera).

Concentrado

El cálculo de costo de producción por concepto de concentrado se estimó con base en los datos de las dietas proporcionadas al ciclo de producción de cordero en las diferentes etapas (cuadros 16-18) resultando un costo de \$42,416.28, \$16306.20 y \$10,100.52 respectivamente para Suffolk, Rambouillet y el hato Rambouillet para abasto.

Pacas de heno de avena

El cálculo del consumo de este insumo se hizo en base a la dieta balanceada proporcionada dentro del ciclo.(Cuadro 19)

Pradera

La producción y utilización de los pastos es parte fundamental del manejo de recursos en relación a la operación de los sistemas de producción ovina, en los cuales los pastos constituyen la principal fuente de alimento.(21)

No es posible tener el control absoluto de los sistemas de producción animal, que incluyen periodos largos de pastoreo, ni siquiera mínimo, debido a los efectos climáticos variables. Por lo que el productor debe ser capaz de responder en forma permanente a condiciones cambiantes durante todo el año de pastoreo, para alcanzar los objetivos deseados.

Es importante mencionar que en este ciclo se usó la pradera para la etapa de mantenimiento de las hembras (del destete hasta el segundo tercio de gestación).

EL costo del kg. de materia seca producido en la pradera fue proporcionado por el encargado del área, en \$ 0.10 que multiplicado por 14,000 ton. de materia secas producida por ha. y a su vez por 17.5 ha de pradera, dio un costo total = \$ 24,500.00 el CVT/año. de los cuales sólo se tomara la parte proporcional que corresponde al mantenimiento de las hembras posdestete ya que sólo se está evaluando hasta la etapa de lactación de 60 días.

La obtención proporcional del uso de la pradera, en la etapa de mantenimiento de las hembras será por regla de tres, de tal forma que hembras más corderos será el 100% (cuadro 21).

Medicina preventiva

El cálculo de este insumo, se obtuvo basado en el manejo preventivo de desparasitación y vacunación que se le da al hato reproductor y a los corderos hasta el destete (cuadro 20).

Mano de obra eventual, Luz, Refacciones-reparaciones, Gasolina-diesel-lubricantes, Bagazo de caña (cama), Material de construcción, Varios, Agua, Equipo de trabajo, Teléfono, Ferretería y Gas.

El costo de estos insumos se calculo por medio del prorratio proporcional al que se incurrió en el área de producción en el costos general del CEIEPO, al que le sigue un segundo prorratio que corresponde a la etapa o ciclo de producción de corderos al destete de septiembre de 1994 a septiembre 1995, con relación a la producción de cordero del destete a la finalización dentro del ciclo completo (cuadro 22), por último un tercer prorratio de acuerdo al porcentaje de ocupación de los tres hatos(Suffolk, Rambouillet y Rambouillet para abasto)(Cuadro 23).

4.3 CALCULO DE LOS COSTOS PROMEDIO Y TOTAL POR HATO Y PRODUCTO

Para la obtención de estos costos se tomaron como base de prorratio, los costos asignados al área de producción anteriormente calculados para los CFT y CVT que multiplicado por el porcentaje de ocupación de cada hato nos dará el costo por hato y este entre el número de corderos producidos por hato nos dará el CFP y CVP .

El cálculo de los costos promedios, se obtuvo en el cuadro 23 siguiendo la metodología, que consistió en dividir el costo total de cada insumo entre el número de unidades producidas, adicionándose después para obtener el costo total y promedio total, fijo y variable, por unidad producida, que se realizó sistemáticamente para los tres hatos, este cuadro (capturado en un hoja de cálculo del programa Excel) tiene una base de datos en la parte superior con información de la producción de cada hato y debajo de éste se encuentran las columnas con: conceptos (insumos), base de prorratio para algunos insumos que no se pudieron calcular individualmente y toma el costo global obtenido para

la etapa del ciclo de producción de los corderos de los tres hatos el cual se obtiene por medio del porcentaje de ocupación de cada uno de los tres hatos. Este cuadro presenta en la parte superior los parámetros productivos y reproductivos necesarios para estimar el costo fijo total (CFT); costo fijo promedio (CFP), costo variable total (CVT), costo variable promedio (CVP), costo total (CT) y costo promedio (CP) que se lleva a cabo en cada uno de los 3 diferentes productos (cordero para pie de cría Suffolk, Rambouillet y cordero para abasto) correspondiendo renglones en donde se ubican los insumos.

En los cuadros 24 al 26 se muestran los costos de producción por cada uno de los productos (cordero), Rambouillet, Suffolk y cruza respectivamente, el cuadro 27 muestra en orden descendente el porcentaje en que participan los costo de cada insumo involucrado en la producción de los cordero por hato y promedio de los tres productos.

Y finalmente en el cuadro 28 se agrupan a los insumos en doce rubros (alimento, mano de obra, instalaciones, medicina preventiva, pie de cría, equipo con motor y sin motor, luz, cama, varios, agua, teléfono y gas).

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para obtener el costo de producción del lote de 316 corderos al destete compuesto por Suffolk, Rambouillet y cruza, se procedió a identificar los hatos productores de estos tres productos por lo que se obtuvieron tres costos diferentes, aunque el trabajo de tesis plantea solo el cálculo de costos de corderos al destete para pie de cría también se tuvo que obtener el costo del cordero cruce para el prorrateo y se presenta, aportando datos importantes de análisis del rendimiento de estos tres productos. El resultado que arroja el cálculo de los costos de producción del lote (cuadros 23 al 27), fue para el cordero para pie de cría Suffolk, Rambouillet y el del cordero cruce para abasto de \$ 760.96, \$780.65 y \$904.06 respectivamente y que al analizarlos el producto o cordero más rentable resulto ser el Suffolk. La diferencia entre el menor y el mayor costo fue de \$144.90, la razón de lo anterior se debe a los parámetros productivos de los hatos de: fertilidad, mortalidad de corderos del nacimiento al destete y la prolificidad que fue de 88%, 96% y 96%; 6.3 %, 2.6% y 8.1%; 1.65, 1.57 y 1.54 para Suffolk, Rambouillet y Rambouillet productor de corderos cruza respectivamente.

Otro dato importante que nos podría ayudar a definir más la rentabilidad de cada tipo de cordero sería la obtención del peso promedio de los corderos al destete machos y hembras por tipo (pie de cría Suffolk y Rambouillet y cruza)

Con base en lo anterior es necesario revisar el manejo y los registros reproductivo y productivo de hembras y corderos, para que aporten los datos necesarios para una obtención de costos más exacto.

Los insumos que afectan más al costo por su alto porcentaje de participación promedio fueron: concentrado (29.21%), mano de obra fija (22.13%), depreciación de instalaciones (11.65%), pacas de heno de avena (11.31%), medicina preventiva (8.25%), depreciación de vientres (4.70%) y pradera (4.18%), principalmente. (Cuadro 27)

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para obtener el costo de producción del lote de 316 corderos al destete compuesto por Suffolk, Rambouillet y cruza, se procedió a identificar los hatos productores de estos tres productos por lo que se obtuvieron tres costos diferentes, aunque el trabajo de tesis plantea solo el cálculo de costos de corderos al destete para pie de cría también se tuvo que obtener el costo del cordero cruce para el prorrateo y se presenta, aportando datos importantes de análisis del rendimiento de estos tres productos. El resultado que arroja el cálculo de los costos de producción del lote (cuadros 23 al 27), fue para el cordero para pie de cría Suffolk, Rambouillet y el del cordero cruce para abasto de \$ 760.96, \$780.65 y \$904.06 respectivamente y que al analizarlos el producto o cordero más rentable resulto ser el Suffolk. La diferencia entre el menor y el mayor costo fue de \$144.90, la razón de lo anterior se debe a los parámetros productivos de los hatos de: fertilidad, mortalidad de corderos del nacimiento al destete y la prolificidad que fue de 88%, 96% y 96%; 6.3 %, 2.6% y 8.1%; 1.65, 1.57 y 1.54 para Suffolk, Rambouillet y Rambouillet productor de corderos cruza respectivamente.

Otro dato importante que nos podría ayudar a definir más la rentabilidad de cada tipo de cordero sería la obtención del peso promedio de los corderos al destete machos y hembras por tipo (pie de cría Suffolk y Rambouillet y cruza)

Con base en lo anterior es necesario revisar el manejo y los registros reproductivo y productivo de hembras y corderos, para que aporten los datos necesarios para una obtención de costos más exacto.

Los insumos que afectan más al costo por su alto porcentaje de participación promedio fueron: concentrado (29.21%), mano de obra fija (22.13%), depreciación de instalaciones (11.65%), pacas de heno de avena (11.31%), medicina preventiva (8.25%), depreciación de vientres (4.70%) y pradera (4.18%), principalmente (cuadro 27).

Alimentación

La alimentación de los ovinos en esta explotación de sistema semi-intensivo o mixto se encuentra integrada por el concentrado, pacas de heno de avena y pastoreo en pradera.

Este es el insumo de mayor importancia en este trabajo de investigación por el impacto que tiene en los costos de producción y el cual requiere de una gran habilidad y conocimiento de nutrición para bajar los costos sin afectar productividad, el combinar y hacer un balance del aporte nutricional entre el concentrado, la pradera y el heno de avena y que juntos representan el 42.98% promedio de los insumos (cuadro 28).

Concentrado

La estimación del costo de este insumo se hizo multiplicando el consumo por el un precio promedio del kg. de concentrado de \$1.8 (dato proporcionado por el encargado) que podría ser objeto de un estudio aparte, que revisara la metodología de sus costos de producción, rentabilidad y capacidad productiva instalada de la planta de alimentos de este centro.

El concentrado represento el 29.21% del costo de producción, colocándolo en el insumo más alto.

Heno de avena

Elemento de alimentación que representa el 11.31% (cuadro 27).

Pradera

Este es otro elemento de la alimentación y que representa el 4.18% promedio.

El manejo de ésta y el análisis de su productividad no esta perfectamente evaluado.

Los anteriores requieren más claridad en su manejo, para el mejor aprovechamiento de todos los recursos aportando consecuentemente información más precisa para la obtención de los costos.

Mano de obra

Integrada por mano de obra fija y eventual representa el 23.90% (cuadro 28).

El costo de producción por mano de obra fija es alto, representa en promedio el 22.13% del costo total de producción y se justifica por las características del

CEIEPO con fines educativos, prestaciones de los trabajadores, aunado a la falta de una descripción de puestos de acuerdo a las actividades que realizan los trabajadores en el área de producción.

Depreciación de Vientres

Este insumo resulta importante vigilar el comportamiento diferencial del Valor de recuperación del desecho con respecto al Valor actual y el precio de venta del cordero de remplazo con respecto al valor actual en la depreciación, de que en el caso de los pie de cría este no rebase el precio al que se venden los corderos a los 8 o 12 meses.

Medicina preventiva

Este insumo incluye a solo el costo calculado de las vacunas y desparasitantes utilizado en el programa de vacunación y desparasitación que hicieron mención, faltando considerar a los tratamientos y la depreciación del stock de medicamentos que manejan en la farmacia, por no existir esta información o registros de forma clara.

Este insumo tiene un impacto especialmente importante en la producción de los corderos al destete, ya que se aplica tanto para el pie de cría como para los corderos, para asegurar el éxito en la producción ocupando el cuarto insumo de mayor importancia en el costo (8.25%), el cual es susceptible de ser reducido, por medio de la implantando medidas de higiene y manejo que prevengan enfermedades e infestaciones parasitarias apoyadas programas de desparasitación basado en pruebas y análisis apliques el producto específico y mas económico tanto para la enfermedades parasitarias como para las infecciosas reduciendo en alto grado los costos.

OTROS ELEMENTOS DE ANÁLISIS

Registros y Controles

Es importante mencionar el trabajo de recopilar, organizar, separar y ajustar de la información (que en algunos casos presentaban omisión y confusión en los registros y documentos) para obtener datos y parámetros para los tres diferentes costo de producción que no existían creándose así el sistema de costos.

CONCLUSIONES

De la aplicación de la metodología de costos y el desarrollo del sistema que capturó y procesó la información, de todos los insumos que intervienen en la producción del lote de 316 cordero al destete, integrado por 207 corderos Suffolk, 75 corderos Rambouillet para pie de cría y 34 corderos cruzas para abasto en el ciclo productivo de 1994-1995 se obtuvieron tres costos, que representan tres productos con el mismo proceso de producción en el ciclo. Los costos de producción obtenidos de los corderos para pie de cría, Suffolk, Rambouillet y Cruzas fueron de \$ 769.96, \$780.65 y \$ 904.00 respectivamente (con un peso promedio de 17.59 kg.), muestran que Suffolk tiene una mayor eficiencia, con una diferencia en el costo del primero al último de \$ 144.90, los parámetros que intervinieron directamente en esta variación fueron, el porcentaje de *fertilidad de los vientres*, *prolificidad* y *mortalidad de los corderos de 0-60 días*, de: 88%, 96%,96% ; 1.65, 1.57, 1.54 y 6.3%, 2.6%, 8.1% para los hatos respectivos. Esta mayor eficiencia se debe principalmente a la alta prolificidad que tienen las hembras Suffolk, aunque tienen una menor fertilidad que los otros dos hatos y esta en segundo lugar en mortalidad de corderos con respecto a los otros hatos, esta alto con respecto al parámetro normal que va de 2 a 5%(cuadro 2).

El costo obtenido abarca una etapa del ciclo completo de producción que vende corderos de 6 meses de edad en el caso del cordero cruza para abasto y 8 meses en promedio para pie de cría y que varía dependiendo del mercado.

Algunos factores que afectaron de forma general al trabajo fue la obtención de información sobre la asignación del costo de algunos insumos a cada hato, por no existir controles de manejo de estos, aunado a esto la falta de revisión de correspondencia de los prorrates de algunos insumos producidos en el rancho para los costos de producción, como sería el costo de producción del kg. de concentrado en sus diferentes modalidades, el costo de producción del kg. de materia seca producida por ha. / pradera y el kg. de heno de avena, que como tales son productos que se deben evaluar por separado y que serían temas de tesis cada uno de ellos, otro factor importante fue la falta de registros que

capturarán por separado información de los tres hatos (peso de corderos al destete).

En relación a los insumo la alimentación tuvo el costo promedio más alto, de 42.98% (cuadro 28) y la que involucra a una planta de alimentos, praderas y cultivos de avena que requieren un análisis de su balance y productividad que repercuten directamente en los costos de los corderos al destete y por consecuencia a los corderos a la venta o producto final, es importante revisar que exista una metodología de costos de cada uno de estos elementos que engrane de manera integral con los costos de producción de los corderos.

La disminución del tiempo del ciclo productivo es otro elemento que contribuiría a bajar los costo de producción, por medio de prácticas de manejo que podría acortar los días abiertos y obtener un porcentaje mayor de partos al año, aumentar el número de corderos por ciclo o en el año, siempre y cuando responda a una demanda asegurada del mercado, vigilar el desempeño de carda proceso por medio de controles que aporten información para poder evaluar su desempeño, de esta manera podremos saber que tan eficientes se es y competir.

En relación con la posible comercialización del cordero al destete y asignación de un precio de venta, este sería otro tema de estudio aparte, ya que en la actualidad no es popular su comercialización en el área de influencia del centro, en el caso de los pie de cría, a esta edad no se logran distinguir las características fenotípicas deseables, aunque existe en el medio una forma de fijarle un precio de venta que resulta de aplicar -20% al precio del animal adulto, según informo el director del CEIEPO, lo cual parese muy subjetivo, la mejor técnica es obtener y eficientar los costos de producción para lograr ser competitivos.

Finalmente, el costo de producción se ve afectado por la eficiencia con que se produce en cada proceso, la falta de registros acorde a un sistema que detecte las fallas en cada proceso de la producción, se traduce en el aumento de los costos de producción y baja competitividad.

IV LITERATURA CITADA

1. Aguilar, V A y Colaboradores.: Administración Agropecuaria, 4a Ed. Limusa. México D.F.; 1989.
2. Alonso, P. F., y Bachtold E. : Economía Zootécnica 2a Ed. Limusa. México D. F. ; 1989.
3. Cole, H. : *Curso de Zootecnia*. Acribia. Zaragoza España 1974.
4. Comercio Exterior, Publicación Mensual, Comercio Exterior. vol. 39, no. 8, pg. 674-687, agosto de 1989.
5. Comercio Exterior, Publicación Mensual, Comercio Exterior. vol. 45, núm. 1. pg. 34-41, enero de 1995.
6. Confederación Nacional Ganadera, Dirección de Estudios Económicos y Comercio Internacional.: *Información Económica Pecuaria*, Confederación Nacional Ganadera. mayo 1995.
7. Del Río, G.C.: Variable de Distribución, Administración y Toma de Decisiones. 1a Ed., 11⁰ Reimp., ECASA. México D. F. 1994
8. Devendra, C. y G. B. Mc. Leroy.: Producción de Cabras y Ovejas en los Trópicos. Manual Moderno, 1986.
9. García, E.: *Modificaciones al sistema de clasificación de climática de Köpper*. 4a. De. UNAM. Instituto de Geografía. México 1987.
10. Goodwin, A.D.: Producción y Manejo del Ganado Ovino Acribia, 1975.
11. Haresing, W.: Producción Ovina. A.G.T. Editor, México, D. F. ; 1989.
12. SAGAR, Subsec. de Planeación, : Dir. Gral. de Estadística, Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural. datos censales. México 1995.
13. Speedy, A. W. : *Producción Ovina . La Ciencia Puesta en Práctica*. Academia 1987.
14. Torrent, M. : La Oveja y sus Producciones. de. A.E.D.O.S. 1986.

Figura 1

ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE ENSEÑANZA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN EN PRODUCCIÓN OVINA (CEIEPO)

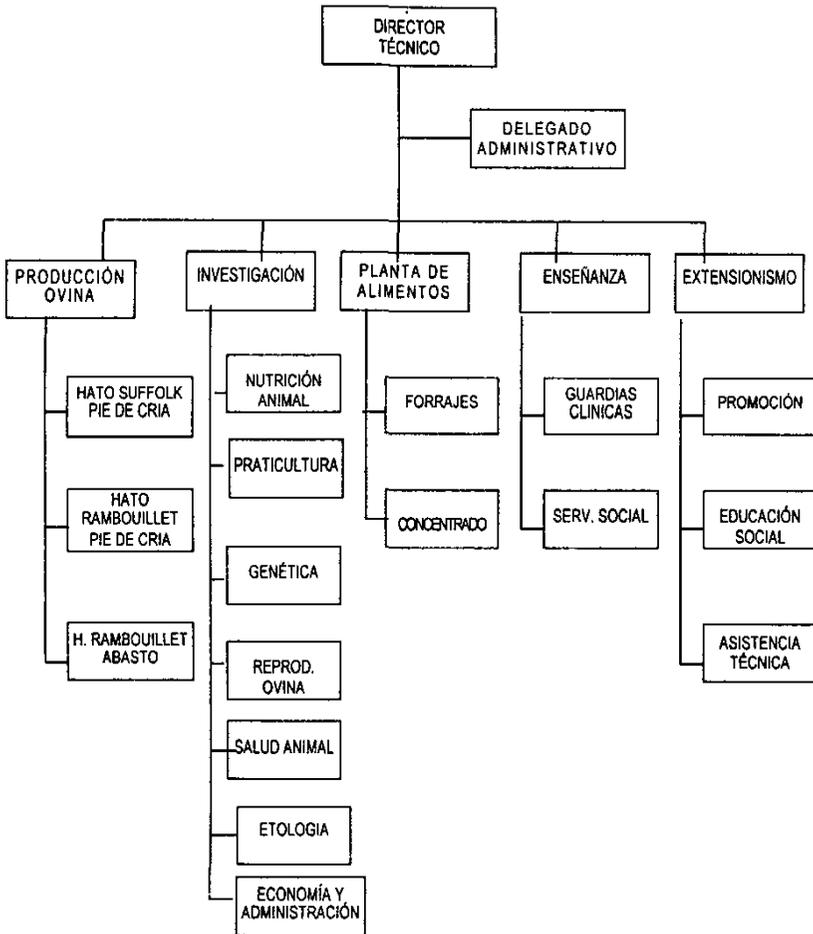
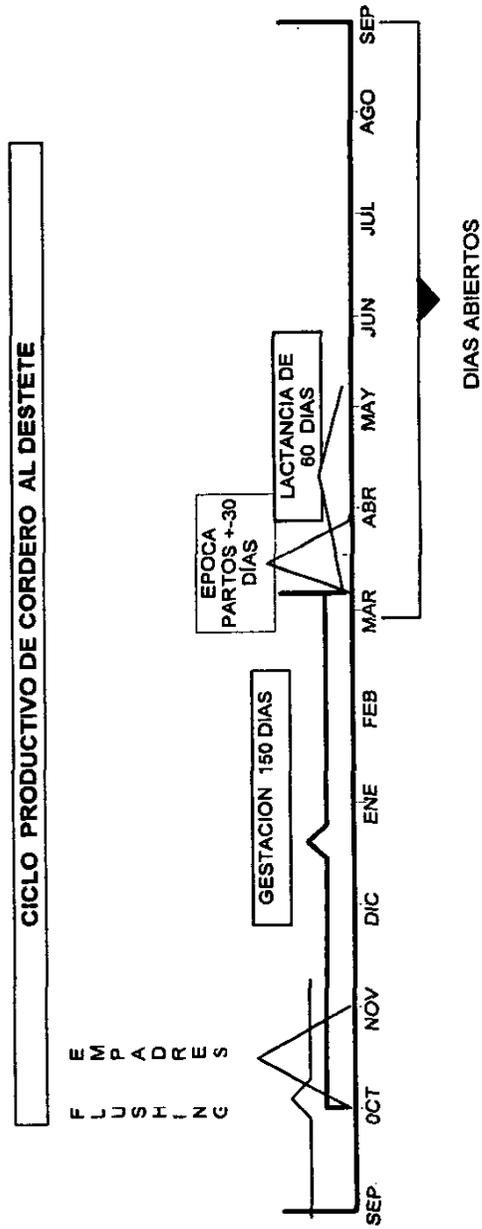


Figura 2



Cuadro 1

DISTRIBUCIÓN FÍSICA DEL CEIEPO

Zona de pastoreo	Superficie	Gramíneas	Leguminosas
con 21 potreros c/cerco eléctrico y malla borreguera, conteniendo las siguientes praderas:	21.784 ha.	Kikuyo 36 % Rye grass 29 % Orchard .05 % Hierbas .03%	nativas 20 % <u>trébol rojo 0.07 %</u> total 100 %
Zona de cultivo de avena	3.5 ha.		
Instalaciones.	2 ha	2 cisternas cap. 1000 m ³ c/u, corrales colectivos, parideros individuales, corrales de enfermería, sementaleras, área de maternidad, sala de trasquila, farmacia, laboratorio, planta de alimento, henil, bodega de fertilizante, almacén, taller de curtido, caseta de vigilancia embarcadero y oficinas	
Zona de bosques.	16.7586 ha	(cañada y caminos)	

Cuadro 2
PARÁMETROS TÉCNICOS GENERALES DE OVINOS PARA EVALUAR*1

PARÁMETROS REPRODUCTIVOS		
Porcentaje de pariciones Es igual al número de borregas paridas entre el número total de borregas puestas a cubrición por 100.	Optimo: Primer año Segundo año	75 a 85 % 85 a 95 %
Porcentaje de cuateos Es igual al número de corderos nacidos entre el número de borregas paridas por 100 El porcentaje dependerá de los siguientes factores: -raza -Edad y núm. de partos . EL 1er parto < prolificidad que va aumentando hasta el cuarto y quinto parto -Época de cubriciones: en otoño es > la tasa de ovulación - Alimentación durante la época de empadre		En términos generales: 15 al 25%
Porcentaje de mortalidad en adultos Es igual al número de borregas y carneros muertos en el lapso de un año entre el número total de borregas y carneros al inicio del año por 100.	Normal	3 a 5 %
Porcentaje de mortalidad de corderos del nacimiento al destete Es igual al número de corderos muertos entre el número de corderos nacidos por 100	Normal	10 a 15 %
Porcentaje de mortalidad de corderos del destete al año de edad Es igual al número de corderos muertos entre el número de corderos destetados por 100 por 100	Normal	2 a 5 %
Porcentaje de abortos y natimortos Es igual al número de corderos destetados muertos entre el número total de corderos destetados por 100.	Normal	1 a 3 %
PARÁMETROS PRODUCTIVOS		
Vida productiva de una borega Varia de 5 a 7 años de acuerdo al manejo y alimentación que se le dé. Las principales causas de desecho son: -Edad del animal - Baja producción de lana -Infertilidad -Instinto maternal poco desarrollado -Enfermedad	El porcentaje de desechos durante el primer año es de y en los años siguientes	5 a 10 % 10 a 15%
Vida productiva del carnero Es igual que la borrega; sin embargo, con objeto de evitar la consanguinidad, se recomienda la renovación de los sementales cada tres años .	el porcentaje de desecho será	30 % anual
Peso promedio óptimo de los corderos	al nacimiento al destete a la venta	3 a 5 kg. 18 a 22 kg. 35 a 45 kg.
Producción de lana sucia /borrega/año (depende de la raza) será de		2 a 6 kg.
Rendimiento de lana sucia a lana limpia en condiciones óptimas de alimentación y manejo		60 a 70 %
Rendimiento de cordero en canal		42 al 55 %
*Instructivo Técnico de Apoyo para la Formulación de Proyectos de Financiamiento y Asistencia Técnica, FIRA, 1985.		

Cuadro 3

COMPORTAMIENTO DE LOS PARTOS EN EL CICLO SEP 94 - SEP 95											
HEMBRAS	TOTAL HEM/aeqv.	TOTAL PARTOS	% Fertilidad	PARTOS SIMP		PARTOS DOB		PARTOS TRIP	PARTOS %	Cord. nacidos	Prolif. %
				SIMP	%	DOB	%				
SUFFOLK	154	138	88.5	52	45%	68	50%	7	5%	221	1.60
RAMBOUILLET	55	49	96.1	21	43%	28	57%	0	0%	77	1.57
RAMBIABASTO	28	24	96.2	13	52%	12	48%	0	0%	37	1.54
TOTAL Y PROMEDIOS	237	207	93.6	96	48%	109	53%	7	5%	335	1.6

Cuadro 4

COMPORTAMIENTO DE LOS NACIMIENTOS DE CORDEROS Y MORTALIDAD						
CORDEROS	CORD/DEST.	NACIDOS	NAC/VIVOS	MORT	%MORT	% MORT
SUFFOLK MACHOS		105	103	6		5.71
SUFFOLK HEMBRAS		116	114	8		6.90
TOTAL SUFFOLK	207	221	217	14	6.3%	
RAMBOUILLET MACHOS		37	37	1		2.70
RAMBOUILLET HEMBRAS		40	40	1		2.50
TOTAL RAMBOUILLET	75	77	77	2	2.6%	
CRUZAS MACHOS		19	19	2		10.53
CRUZAS HEMBRAS		18	18	1		5.66
TOTAL CRUZAS	34	37	37	3	8.1%	
TOTALES	316	335	335	19	5.68%	5.65

Cuadro 5

PESOS PROMEDIOS DE CORDEROS AL NACIMIENTO												
CORDEROS	General	Suf	Ram	Cruza	PESOS PROMEDIOS							
					R/P/S	S/P/S	C/P/S	R/P/D	S/P/D	C/P/D	C/D/M	S/P/T
MACHOS	5.0	4.2	4.0	4.1	5.4	5.7	5.5	4.7	4.9	3.9	4.0	4.0
HEMBRAS	4.6	3.8	3.4	4.6	5.2	5.1	5.2	4.1	4.9	4.6	4.3	0.0
GENERAL PROMEDIO	4.8	4.0	3.7	4.4	5.3	5.4	5.4	4.4	4.9	4.2	4.1	2.0

Abreviaturas

S/P/S= corderos Suffolk parto simple
 R/P/S= corderos Rambouillet parto simple
 C/P/S= corderos Cruza de parto simple
 C/P/D= corderos Cruza de parto doble
 C/D/M= corderos Cruza de parto doble mixto
 CORD/DEST= corderos destielados
 MORT= mortalidad

La tercera abreviatura se refiere al tipo de parto
 S= simple, D= doble, T= triple, M= mixto

Cuadro 6

CUADRO DE DESECHOS DE HEMBRAS	
	BAJAS MUERTOS
SUFFOLK	1 4
RAMBOUILLET	6 0

Continuación del Cuadro 7 FLUJOGRAMA DE LOS HATOS OVINOS DEL CEJERO																																	
FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO																	
No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas																
	C	A	T		C	A	T		C	A	T		C	A	T		C	A	T														
3																																	
0	2																																
54																																	
0	30																																
2	2																																
1	6																																
60	30																																
2	2																																
122	0	40	32	0	0	130	0	69	3	2	0	0	16	177	0	0	0	126	0	23	22	1	2	0	0	122	0	68	68	1	2	0	1

SUFFOLK																																					
FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO																					
No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas																				
	C	A	T		C	A	T		C	A	T		C	A	T		C	A	T																		
5																																					
0	10																																				
156																																					
0	45																																				
0	6																																				
4	10																																				
45																																					
132	0	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																			
222	0	71	85	0	2	0	0	236	0	167	4	74	1	0	3	379	0	49	17	10	1	0	0	400	0	203	103	9	1	0	381	0	24	18	3	0	0

RAMBOUILLET (ABASTO)																																					
FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO																					
No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas			No. Alias anim	Bajas																				
	C	A	T		C	A	T		C	A	T		C	A	T		C	A	T																		
0	1																																				
26																																					
0	0																																				
0	0																																				
1	0																																				
30	0	1	1	0	0	0	0	30	0	30	0	0	0	0	0	60	0	5	0	2	1	0	0	82	0	27	26	4	0	0	59	0	4	2	1	0	0

ALIAS		Abstracciones		BAJAS	
C	Compras	B	Baja por reubicación	M	Muertes
A	Alta por reubicación	V	Ventas	D	Donaciones
UIC	Inicio del ciclo	F	Fin del ciclo	T	Traslados

Cuadro 8

PARAMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS PARA EL CALCULO DE LOS COSTOS

CEIEPO CICLO SEP 94-SEP 95	Suffolk	Rambouillet	Ram/Ab
• No. vientres	154	55	28
• Precio del remplazo c/u (vientre)	\$850.00	\$800.00	\$800.00
• No. sementales	5	4	1
• Precio del remplazo c/u(semental)	\$1320.00	\$1063.00	\$1320.00
• Total de partos	133	49	25
• Peso promedio general/nac.	3.9	3.7	4.3
• No. de corderos nacidos	221	77	37
• No. de corderos muertos del nacimiento al destete	14	2	3
• No. de corderos destetados	207	75	34
• No. partos/ simples	60	21	13
• No. partos/ dobles	68	28	12
• No. partos/ triples	7	0	0
• Prolificidad	1.6	1.57	1.48
• Fertilidad	88%	96%	96%
• % de desecho	4%	8%	3%
• % de mort. de cord. del nac. al destete	6.3%	2.6%	8.1%
• Vida productiva de la borrega / años	5	5	5
• Vida productiva del carnero / años	60	60	60
• Días de lactancia	17.59	17.59	17.59
• Peso promedio óptimo de los corderos al destete/kg			
• Corderos producidos al destete			316
• Total de kg lana. producidos en el ciclo			1700 kg.
• Ciclo productivo de cordero para pie de cría / 1ero de sep. 94 - sep 95			365 días

Cuadro 9
CALCULO DE COSTO FIJO TOTAL POR CONCEPTO DE MANO DE OBRA FIFA

MANO DE OBRA FIJA	No.	Sueldo Mensual	Prima Vac.	Dias Económ.	Salario Anual	Disposición en la Actividad%	CFT ANUAL	Prorratio en la actividad	CFT destete
Dir. Técnico del Centro	1	7000	3150	2302.63	89452.63	10%	8945.26	50%	\$ 4,473
Coord. Área de Producción	1	5000	2250	1644.74	63894.74	50%	31947.37	50%	\$ 15,974
Técnico mvz / mes	1	2500	1125	822.37	31947.37	90%	28752.63	50%	\$ 14,376
Peón / mes	2	1200	540	394.74	29734.74	90%	26761.26	50%	\$ 13,381
Vigilante / mes	1	1250	562.5	411.18	15973.68	90%	14376.32	50%	\$ 7,188
Total							110782.84		\$ 55,391.42

Vacaciones(Vac.) = 30 días con 45 % del salario

Agumaldo = 40 días

Dias económicos(Económ.) = 10

Cuadro 10

INSTALACIONES	número	ÁREA		ÁREA /m2
		longitud	ancho	
CORRALES				
colectivo de encierro 1	1	33.8	3.5	118.30
colectivo de encierro 2	1	23.9	3.7	88.43
colectivo de encierro 3	1	23.9	3.7	88.43
colectivo de encierro 4	1	33.5	3.49	116.92
colectivo de encierro 5	1	13.62	3.5	47.81
SEMENTALERAS	10	2.54	1	25.40
pasillo de manejo	1	10.44	1	10.44
MATERNIDAD				
parideros individuales	8	3	1.48	35.52
pasillo de parideros	1	13.12	1.45	19.02
corral de maternidad A	1	19.3	3	57.90
corral de maternidad B	1	11.38	2.95	33.57
corral de maternidad C	1	18.58	3	55.74
pasillo de alimentación	1	18.58	1.45	26.94
rampa de maternidad	1	5	2	10.00
área de enfermería	5	3.53	3.69	132.73
sala de trasquila	1	11.85	3.52	41.71
embarcadero	1	2.55	2.47	6.30
henil	1	70	6.5	455.00
farmacia	1	3.4	2.5	8.50
laboratorio	1	3.7	4.6	17.02
TOTAL				1395.68

Cuadro 11

ÁREA TOTAL DE INSTALACIONES

DE CONSTRUCCION	\$ 800.00
TOTAL DE M2 INSTALACION	1395.68
COSTO TOTAL DE INSTALACION	\$ 1,116,541.0

Cuadro 12

CALCULO DE DEPRECIACION

	VALOR	ADQUISICION	VIDA TOTAL ARBITRARIA (AÑOS)	VALOR DE RECUPERACION	CFT (CICLO COMPLETO)	CFT (PRORRATEO 50%)
Instalaciones	1116540.96	91	20	0	\$ 55,827.05	27913.52
Cisterna de 500 mil Lt.	50000	90-91	20	0	\$ 2,500.00	1250.00
Cisterna de 200 mil Lt.	depreciada	-				
TOTAL						\$ 29,163.52

Cuadro 13

CUADRO DE DEPRECIACIÓN O AGOTAMIENTO DEL PIE DE CRÍA					
SUFFOLK	Vida útil	No. anim.	Valor actual	Valor de recuperación	Depreciación anual
Ventre	5	154	850	553.22	(850-553.22) /5*154 9140.8
Semental	5	5	1320	553.22	(1320-553.22) /5*5 766.78
TOTAL					\$ 9,907.53
RAMBOUILLET	Vida útil	No. anim.	Valor actual	Valor de recuperación	Depreciación anual
Ventre	5	55	800	\$575.75	(800-575.75)/5* 55 2466.75
Sementales	5	4	1063	\$575.75	(1063-575.75) /5*4 389.8
TOTAL					\$ 2,856.55
RAMBOUILLET/ABASTO	Vida útil	No. anim.	Valor actual	Valor de recuperación	Depreciación anual
Ventre/Rambullet	5	28	800	\$575.75	(800-575.75) /5*28 \$ 1,255.80
Sementales/Suffolk	5	1	1320	\$553.22	(1320-575.75) /5*1 \$ 153.36
TOTAL					\$ 1,409.16

Cuadro 14

COSTOS POR CONCEPTO DE EQUIPO CON MOTOR

EQUIPO CON MOTOR	Adquisición	DTA	Costo Total	Depreciación Anual	Prorrrateo	CFT destete
trasquiladora	5-nov-91	7	\$ 1,486.40	212.34	50%	106.17
trasquiladora c/brazo articulado	93	7	\$ 4,500.00	642.86	50%	321.43
Total						\$ 427.60

Cuadro 15

COSTOS POR CONCEPTO DE EQUIPO SIN MOTOR DEL LOTE GLOBAL DE CORDEROS

EQUIPO SIN MOTOR	Adquisición	DTA	Costo Total	Depreciación anual	Prorrrateo	CFT destete
Báscula para pesar ganado	93	10	\$2,500.00	\$250.00	50%	125.00
Vaginoscopios	9-jul-92	6	\$1,035.00	\$172.50	50%	86.25
Carretillas	91	10	\$ 960.00	\$96.00	50%	48.00
Palas		2	\$ 175.00	\$87.50	50%	43.75
Total						\$ 303.00

Cuadro 16

INGREDIENTES		unidad	costo/unidad	COSTO POR CONCEPTO DE CONCENTRADO UTILIZADO EN EL CICLO PRODUCTIVO DEL CORDERO AL DESTETE:									
ETAPA	DESCRIPCION	MP	RACION KG/MP	\$ MP/KG	\$ DIETA	\$ TOTAL DE DIETA	TOTAL DE KG /DIETA	DIAS DE SUMINISTRO	No. DE ANIMALES	CON-SUMO TOTAL KG	COSTO TOTAL		
S U F F O L K													
MP=MATERIA PRIMA													
		kg	0.58										
		kg	1.5										
		kg	1.1										
		kg	0.55										
		kg	4.2										
		kg	1.95										
FLUSHING	hembras para aparear	sorgo	0.085	\$ 1.10	\$ 0.09	\$ 0.10	0.10	70	154	1078	\$ 1,101.72		
		melaza	0.015	\$ 0.58	\$ 0.01								
Ultimo tercio de gestación		sorgo	0.3	\$ 1.10	\$ 0.33	\$ 0.62	0.60	50	154	4620	\$ 4,754.90		
		p.de soya	0.075	\$ 1.50	\$ 0.11								
		melaza	0.054	\$ 0.98	\$ 0.03								
		citricos	0.15	\$ 0.55	\$ 0.08								
		s. minerales	0.009	\$ 4.20	\$ 0.04								
		bicarbonatc	0.012	\$ 1.95	\$ 0.02								
Hembras Lactantes		sorgo	0.5	\$ 1.10	\$ 0.55	\$ 1.03	1.00	60	138	8280	\$ 8,521.78		
		p.de soya	0.125	\$ 1.50	\$ 0.19								
		melaza	0.09	\$ 0.98	\$ 0.05								
		citricos	0.25	\$ 0.55	\$ 0.14								
		s. minerales	0.015	\$ 4.20	\$ 0.06								
		bicarbonatc	0.02	\$ 1.95	\$ 0.04								
Seminales	permanente	sorgo	0.5	\$ 1.10	\$ 0.55	\$ 1.03	1.00	365	5	1825	\$ 1,878.29		
		p.de soya	0.125	\$ 1.50	\$ 0.19								
		melaza	0.09	\$ 0.98	\$ 0.05								
		citricos	0.25	\$ 0.55	\$ 0.14								
		s. minerales	0.015	\$ 4.20	\$ 0.06								
		bicarbonatc	0.02	\$ 1.95	\$ 0.04								
Mantenimiento	despues de la lactancia hasta segundo tercio gestación	sorgo	0.125	\$ 1.10	\$ 0.14	\$ 0.23	0.20	252	154	77616	\$ 8,900.23		
de borregas		p.de soya	0.04	\$ 1.50	\$ 0.06								
		melaza	0.028	\$ 0.58	\$ 0.02								
		s. minerales	0.002	\$ 4.20	\$ 0.01								
		bicarbonatc	0.002	\$ 1.95	\$ 0.00								
COSTO TOTAL POR CONCEPTO MATERIA PRIMA EN ALIMENTO=													
COSTO APROXIMADO DEL KG DE ALIMENTO (ENCARGADO)=													
COSTO POR CONCEPTO DE CONCENTRADO=													
										1.8			
										1.8*23564.6=	\$ 42,416.28		

Cuadro 17

INGREDIENTES		unidad	costo/unidad	COSTO POR CONCEPTO DE CONCENTRADO UTILIZADO EN EL CICLO PRODUCTIVO DEL CORDERO AL DESTETE:										
ETAPA	DESCRIPCION	MP	RACION KG/MP	\$ MP/KG	\$ DIETA	\$ TOTAL DE DIETA	TOTAL DE KG /DIETA	DIAS DE SUMI- NISTRO	No. DE ANIMA- LES	CON-SUMO TOTAL KG	COSTO TOTAL	RAMBOUILLET		
												MP=MATERIA PRIMA		
FLUSHING	hembras para aprear	sorgo	0.085	\$ 0.55	\$ 0.05	\$ 0.07	0.10	70	51	357	\$ 247.22			
		melaza	0.015	\$ 1.50	\$ 0.02									
Ultimo tercio de gestación		sorgo	0.31	\$ 1.10	\$ 0.33	\$ 0.62	0.60	50	51	1530	\$ 1,574.68			
		p.de soya	0.075	\$ 1.50	\$ 0.11									
		melaza	0.054	\$ 0.58	\$ 0.03									
		citricos	0.15	\$ 0.55	\$ 0.08									
		s. minerales	0.009	\$ 4.20	\$ 0.04									
		bicarbonato	0.012	\$ 1.95	\$ 0.02									
Hembras Lactantes		sorgo	0.5	\$ 1.10	\$ 0.55	\$ 1.03	1.00	60	49	2940	\$ 3,025.85			
		p.de soya	0.125	\$ 1.50	\$ 0.19									
		melaza	0.09	\$ 0.58	\$ 0.05									
		citricos	0.25	\$ 0.55	\$ 0.14									
Sementales permanente		s. minerales	0.015	\$ 4.20	\$ 0.06									
		bicarbonato	0.02	\$ 1.95	\$ 0.04									
		sorgo	0.5	\$ 1.10	\$ 0.55	\$ 1.03	1.00	365	4	1460	\$ 1,502.63			
		p.de soya	0.125	\$ 1.50	\$ 0.19									
Mantenimien de borregas despues de la lactancia hasta segundo tercio gestación		melaza	0.09	\$ 0.58	\$ 0.05									
		citricos	0.25	\$ 0.55	\$ 0.14									
		s. minerales	0.015	\$ 4.20	\$ 0.06									
		bicarbonato	0.02	\$ 1.95	\$ 0.04									
		sorgo	0.128	\$ 1.10	\$ 0.14	\$ 0.23	0.20	252	55	2772	\$ 3,178.65			
		p.de soya	0.04	\$ 1.50	\$ 0.06									
COSTO TOTAL POR CONCEPTO MATERIA PRIMA EN ALIMENTO=		melaza	0.028	\$ 0.58	\$ 0.02									
		s. minerales	0.002	\$ 4.20	\$ 0.01									
		bicarbonato	0.002	\$ 1.95	\$ 0.00									
COSTO APROXIMADO DEL KG DE ALIMENTO (ENCARGADO)												1.8		
COSTO POR CONCEPTO DE CONCENTRADO												1.8*9059.00=	9059	\$ 16,306.20

Cuadro 19

COSTO POR CONSUMO DE PACAS DE HENO DE AVENA EN PESEBRE

HATO SUFFOLK

ETAPA	kg RACION	\$ / kg	\$ DIETA	DIAS DE SUMI-NISTRO	kg CONSUMIDOS	No. DE ANIMALES	PACAS	PRECIO UNITA- RIO	COSTO TOTAL
Ultimo tercio de gestación	1.8	\$ 0.53	\$ 0.95	50	13860	154	693	\$ 10.56	\$ 7,318.08
Hembras lactantes	2	\$ 0.53	\$ 1.06	60	16560	138	828	\$ 10.56	\$ 8,743.68
Sementales	2	\$ 0.53	\$ 1.06	365	3650	5	182.5	\$ 10.56	\$ 1,927.20
Total	5.8		\$ 3.06	475	34070	297	1703.5		\$17,988.96

HATO RAMBOUILLET

ETAPA	kg RACION	\$ / kg	\$ DIETA	DIAS DE SUMI-NISTRO	kg CONSUMIDOS	No. DE ANIMALES	PACAS	PRECIO UNITA- RIO	COSTO TOTAL
Ultimo tercio de gestación	1.8	\$ 0.53	\$ 0.95	50	4590	51	229.5	\$ 10.56	\$ 2,423.52
Hembras lact Lactantes	2	\$ 0.53	\$ 1.06	60	5880	49	294	\$ 10.56	\$ 3,104.84
Sementales	2	\$ 0.53	\$ 1.06	365	2920	4	146	\$ 10.56	\$ 1,541.76
Total	5.8		\$ 3.06	475	13390	104	669.5		\$ 7,069.92

HATO RAMBOUILLET (PROD. CORD. CRUZA)

ETAPA	kg RACION	\$ / kg	\$ DIETA	DIAS DE SUMI-NISTRO	kg CONSUMIDOS	No. DE ANIMALES	PACAS	PRECIO UNITA- RIO	COSTO TOTAL
Ultimo tercio de gestación	1.8	\$ 0.53	\$ 0.95	50	2340	26	117	\$ 10.56	\$ 1,235.52
Hembras lactantes	2	\$ 0.53	\$ 1.06	60	3000	25	150	\$ 10.56	\$ 1,584.00
Sementales	2	\$ 0.53	\$ 1.06	365	2920	1	146	\$ 10.56	\$ 385.44
Total	3.8		\$ 2.01	110	5340	51	267		\$ 3,204.96

Cuadro 20

COSTO POR CONCEPTO DE MEDICINA PREVENTIVA						
CONCEPTO	NOMBRE COMERCIAL	PRESEN-TACIÓN /ML	PRECIO UNITARIO			
VACUNAS						
Bacterina toxoide/clostridium	Ultrabac-7	250	\$ 64.42			
ANTIPARACITARIO						
Bencimidazoles						
Ivermectinas	Ivonet	50	\$ 425.60			
VACUNAS						
	Tipo de animal	No. de animales	Dosis aplicadas /animal	Dosis /ml	Total /ml	CVT
SUFFOLK						
una vez al año	sementales	5	1	2.5	12.5	387.16
un mes antes del parto	hembras/gest	154	1	2.5	385	
1a. dosis/15 días de nac.y						
2a. refuerzo	corderos	221	2	2.5	1105	
	total				1502.5	
RAMBOUILLET						
una vez al año	sementales	4	1	2.5	10	132.06
un mes antes del parto	hembras/gest	55	1	2.5	137.5	
1a. dosis/15 días de nac.y						
2a. refuerzo	corderos	73	2	2.5	365	
	total				512.5	
RAMBOUILLET / ABASTO						
una vez al año	sementales	1	1	2.5	2.5	70.22
un mes antes del parto	hembras/gest	28	1	2.5	70	
1a. dosis/15 días de nac.y						
2a. refuerzo	corderos	40	2	2.5	200	
	subtotal				272.5	589.44
ANTIPARASITARIOS (IVERMECTINAS)						
	Tipo de anim.	No. de animales	Dosis aplicadas /animal	Dosis / ml	Total /ml	CVT
SUFFOLK						
dependiendo el muestreo c/2/meses	sementales	5	6	1.6	48	12736.51
	hembras/gest	154	6	1.4	1293.6	
	corderos	221	2	0.35	154.7	
	total				1496.3	
RAMBOUILLET						
dependiendo el muestreo c/2/meses	sementales	4	6	1.6	38.4	4694.37
	hembras/gest	55	6	1.4	462	
	corderos	73	2	0.35	51.1	
	total				551.5	
RAMBOUILLET/ ABASTO						
dependiendo el muestreo c/2/meses	sementales	1	6	1.6	9.6	2441.24
	hembras/gest	28	6	1.4	235.2	
	corderos	40	3	0.35	42	
	subtotal				286.8	19872.12
TOTAL						\$ 20,461.56

Cuadro 21

COSTO VARIABLE TOTAL POR CONCEPTO DE PRADERA

	No. de animales	Uso proporcional de la pradera	Total de ha./pradera	Materia seca/ha./ton.	Costo del kg. de mat. seca	Costo total de la pradera en el ciclo	Costo de la pradera por mantenimiento de hembras
mantenimiento de hembras	232	43%	17.50	14,000	\$ 0.10	\$24,500.00	\$10467.77
finalización de corderos	311	57%					
	543	100%					

Cuadro 22

COSTO VARIABLE TOTAL POR CONCEPTO DE INSUMOS VARIABLES

COSTOS VARIABLES	\$ General CEIEPO /año	Prorrateo al área de producción %	Costo en el ciclo completo	Prorrateo en prod. de cord. al dest	CVT Cord. dest.
Mano de obra eventual	32555.0	20%	6511	50%	3255.50
Luz	12000.0	50%	6000	50%	3000.00
Refacciones y reparaciones	4571.5	80%	4572	50%	2285.77
Gasolina, diesel y lubricantes	10310.4	40%	4124	50%	2062.09
Bagazo de caña	1830.1	100%	1830	80%	1464.10
Material de construcción	6929.9	50%	3465	50%	1732.47
Varios	17172.6	20%	3435	50%	1717.26
Agua /año	3800.0	80%	3040	50%	1600.00
Equipo de trabajo	1860.0	70%	1860	50%	930.00
Teléfono	10444.4	10%	1044	50%	522.22
Ferretería	2260.2	20%	452	50%	226.02
Gas	3381.7	10%	338	50%	169.09
costo total					\$ 18,964.52

Cuadro 23
COSTOS DE PRODUCCION DE CORDERO AL DESTETE PARA PIE DE CRIA DE LAS RAZAS SUFFOLK, RAMBOUILLET Y CRUZA PARA ABASTO

	Datos:			RAMBIABAST		
	Suffolk	Rambouillet	Total	% Ocupacion	CFT	CVP
Ciclo de Producción / días	365	365	365			
Vientres	154	55	28		237	
Semenales	5	1	10			
Corderos nacidos	221	77	37		335	
Corderos muertos del nac. al dest.	14	2	3		19	
Corderos destetados	207	75	34		316	
Porcentaje de mortalidad de corderos al destete	6%	3%	8%			
Fertilidad	1.60	1.57	1.48			
Vientres + seminales	159	59	29		247	
Porcentaje ocupación/adultos	84%	24%	12%		100%	
	SUFFOLK			RAMBOUILLET		
	100%	% Ocupacion	24%	% Ocupacion	12%	CFT
PRORZATEO		64%		24%		
COSTOS FIJOS						
Mano de obra fija	55391.42	CFT	172.26	CFT	176.42	CFT
Instalaciones (depreciación)	29163.52	18773.28	90.69	5966.19	92.88	3424.06
Vientres (depreciación)		9140.76	44.16	2466.75	32.89	1255.80
Semenales (depreciación)		786.78	3.70	389.80	5.20	153.36
Equipo con motor (depreciación)	427.60	275.26	1.33	102.14	1.35	50.20
Equipo sin motor (depreciación)	303.00	185.05	0.94	72.38	0.97	35.57
COSTOS VARIABLES						
Alimento concentrado		42416.28	204.91	16306.20	217.42	10100.52
Parcas de heno de avena		17968.96	86.90	7069.92	94.27	3204.96
Medicina preventiva		13123.67	63.40	4826.43	64.35	2511.48
Pradera	10467.77	6738.36	32.55	2500.40	33.34	1229.01
Mano de obra eventual	3255.50	2095.65	10.12	777.63	10.37	382.22
Luz	3000.00	1931.17	9.33	716.60	9.55	352.23
Refacciones y reparaciones	2285.77	1471.41	7.11	545.89	7.28	268.37
Gasolina, diesel y lubricantes	2062.09	1327.42	6.41	492.56	6.57	242.11
Bagazo de caña(cama)	1830.13	1178.10	5.69	437.16	5.83	214.87
Material de construcción	1732.47	1115.23	5.39	413.63	5.52	203.41
Varios	1717.26	1105.44	5.34	410.20	5.47	201.62
Agua	1600.00	1029.96	4.98	382.19	5.10	187.85
Equipo de trabajo	930.00	598.66	2.89	222.15	2.96	108.19
Teléfono	522.22	336.17	1.62	124.74	1.66	61.31
Ferretería	226.02	145.49	0.70	53.99	0.72	26.54
Gas	169.03	108.84	0.53	40.39	0.54	19.85
	CFT	64807.94	CFT	23228.40	CFT	11422.44
	CVT	92710.62	CVT	35320.36	CVT	19315.53
	CT	157618.78	CT	58548.77	CT	30737.96
	CFF	313.08	CFF	309.71	CFF	335.95
	CVP	447.88	CVP	470.94	CVP	568.10
	CP	760.96	CP	780.65	CP	904.06

Cuadro 24

COSTOS DE PRODUCCION DE CORDERO AL DESTETE PARA PIE DE CRIA DE LA RAZA SUFFOLK			
Datos:	Suffolk		
Ciclo de Producción / días	365		
Vientres	154		
Sementales	5		
Corderos nacidos	221		
Corderos muertos del nac. al dest.	14		
Corderos destetados	207		
Porcentaje de mortalidad	6%		
Vientres + sementales	159		
Porcentaje de particip. total en la producción	66%		
Porcentaje ocupación/adultos	64%		
COSTOS FIJOS	CFT	CFP/cord.	%
Mano de obra fija	35656.83	172.26	22.64%
Instalaciones (depreciación)	18773.28	90.69	11.92%
Vientres (depreciación)	9140.76	44.16	5.80%
Sementales (depreciación)	766.78	3.70	0.49%
Equipo con motor (depreciación)	275.26	1.33	0.17%
Equipo sin motor (depreciación)	195.05	0.94	0.12%
Total			41.14%
COSTOS VARIABLES	CVT	CVP/cord.	%
Alimento concentrado	42416.28	204.91	26.93%
Pacas de heno de avena	17988.96	86.90	11.42%
Medicina preventiva	13123.67	63.40	8.33%
Pradera	6738.36	32.55	4.28%
Mano de obra eventual (trab de campo)	2095.65	10.12	1.33%
Luz	1931.17	9.33	1.23%
Refacciones y reparaciones	1471.41	7.11	0.93%
Gasolina, diesel y lubricantes	1327.42	6.41	0.84%
Bagazo de caña de azucar	1178.10	5.69	0.75%
Material de construcción	1115.23	5.39	0.71%
Varios	1105.44	5.34	0.70%
Agua	1029.96	4.98	0.65%
Equipo de trabajo	598.66	2.89	0.38%
Teléfono	336.17	1.62	0.21%
Ferretería	145.49	0.70	0.09%
Gas	108.84	0.53	0.07%
Total			58.86%
CFT	64807.95		
CVT	92710.82		
CT	\$ 157,518.77		
CFP	313.08		
CVP	447.88		
CP	\$ 760.96		

Cuadro 25

COSTOS DE PRODUCCION DE CORDERO AL DESTETE PARA PIE DE CRIA DE LAS RAZAS RAMBOUILLET			
Datos:		Rambouillet	
Ciclo de Producción / días		365	
Vientres		55	
Sementales		4	
Corderos nacidos		77	
Corderos muertos del nac. al dest.		2	
Corderos destetados		75	
Porcentaje de mortalidad		3%	
Vientres + sementales		59	
Porcentaje de particip. total en la producción		24%	
Porcentaje ocupación/adultos		24%	
COSTOS FIJOS			
	CFT	CFP	%
Mano de obra fija	13231.15	176.42	22.60%
Instalaciones (depreciación)	6966.19	92.88	11.90%
Vientres (depreciación)	2466.75	32.89	4.21%
Sementales (depreciación)	389.80	5.20	0.67%
Equipo con motor (depreciación)	102.14	1.36	0.17%
Equipo sin motor (depreciación)	72.38	0.97	0.12%
Total			39.67%
COSTOS VARIABLES			
	CVT	CVP	%
Alimento concentrado	16306.20	217.42	27.85%
Pacas de heno de avena	7069.92	94.27	12.08%
Medicina preventiva	4826.43	64.35	8.24%
Pradera	2500.40	33.34	4.27%
Mano de obra eventual (trab de campo)	777.63	10.37	1.33%
Luz	716.60	9.55	1.22%
Refacciones y reparaciones	545.99	7.28	0.93%
Gasolina, diesel y lubricantes	492.56	6.57	0.84%
Bagazo de caña de azúcar	437.16	5.83	0.75%
Material de construcción	413.83	5.52	0.71%
Varios	410.20	5.47	0.70%
Agua	382.19	5.10	0.65%
Equipo de trabajo	222.15	2.96	0.38%
Teléfono	124.74	1.66	0.21%
Ferretería	53.99	0.72	0.09%
Gas	40.39	0.54	0.07%
Total			60.33%
CFT	23228.40		
CVT	35320.37		
CT	\$ 58,548.77		
CFP	309.77		
CVP	470.94		
CP	\$ 780.65		

Cuadro 26

COSTOS DE PRODUCCION DE CORDERO AL DESTETE PARA ABASTO			
Datos:	Rambouillet/abasto		
Ciclo de Producción / días	365		
Vientres (Rambouillet)	28		
Sementales (Suffolk)	1		
Corderos nacidos	37		
Corderos muertos del nac. al dest.	3		
Corderos destetados	34		
Porcentaje de mortalidad	8%		
Vientres + sementales	29		
Porcentaje de particip. total en la producción	11%		
Porcentaje ocupación/adultos	12%		
COSTOS FIJOS	CFT	CFP	%
Mano de obra fija	6503.45	191.28	21.16%
Instalaciones (depreciación)	3424.06	100.71	0.50%
Vientres (depreciación)	1255.80	36.94	4.09%
Sementales (depreciación)	153.36	4.51	0.50%
Equipo con motor (depreciación)	50.20	1.48	0.16%
Equipo sin motor (depreciación)	35.57	1.05	0.12%
Total			26.52%
COSTOS VARIABLES	CVT	CVP	%
Alimento concentrado	10100.52	297.07	32.86%
Pacas de heno de avena	3204.96	94.26	10.43%
Medicina preventiva	2511.46	73.87	8.17%
Pradera	1229.01	36.15	4.00%
Mano de obra eventual (trab de campo)	382.22	11.24	1.24%
Luz	352.23	10.36	1.15%
Refacciones y reparaciones	268.37	7.89	0.87%
Gasolina, diesel y lubricantes	242.11	7.12	0.79%
Bagazo de caña de azúcar	214.87	6.32	0.70%
Material de construcción	203.41	5.98	0.66%
Varios	201.62	5.93	0.66%
Agua	187.85	5.53	0.61%
Equipo de trabajo	109.19	3.21	0.36%
Teléfono	61.31	1.80	0.20%
Ferretería	26.54	0.78	0.09%
Gas	19.85	0.58	0.06%
Total			62.84%
CFT	11422.44		
CVT	19315.52		
CT	\$ 30,737.96		
CFP	335.95		
CVP	568.10		
CP	\$ 904.06		

Cuadro 27

PARTICIPACION PORCENTUAL DE LOS INSUMOS EN EL COSTOS EN ORDEN DESCENDENTE

	SUFFOLK			RAMBOUILLET			RAMBOUILLETABASTO			% PROMEDIO
	CT	CU	%	CT	CU	%	CT	CU	%	
INSUMOS										
cv Alimento concentrado	\$ 42,416.28	\$ 204.91	26.93	\$ 16,306.20	\$ 217.42	27.85	\$ 10,100.52	\$ 297.07	32.86	29.21
cf Mano de obra fija	\$ 35,656.83	\$ 172.26	22.64	\$ 13,231.15	\$ 176.42	22.60	\$ 6,503.45	\$ 191.28	21.16	22.13
cv Instalaciones	\$ 18,773.28	\$ 90.69	11.92	\$ 6,966.19	\$ 92.88	11.90	\$ 3,424.06	\$ 100.71	11.14	11.65
cf Pacas de heno de avena	\$ 17,988.96	\$ 86.90	11.42	\$ 7,069.92	\$ 94.27	12.08	\$ 3,204.96	\$ 94.26	10.43	11.31
cv Medicina preventiva	\$ 13,123.67	\$ 63.40	8.33	\$ 4,826.43	\$ 64.35	8.24	\$ 2,511.46	\$ 73.87	8.17	8.25
cf Vientres	\$ 9,140.76	\$ 44.16	5.80	\$ 2,466.75	\$ 32.89	4.21	\$ 1,255.80	\$ 36.94	4.09	4.70
cv Pradera	\$ 6,738.36	\$ 32.55	4.28	\$ 2,500.40	\$ 33.34	4.27	\$ 1,229.01	\$ 36.15	4.00	4.18
cv Mano de obra eventual	\$ 2,095.65	\$ 10.12	1.33	\$ 777.63	\$ 10.37	1.33	\$ 382.22	\$ 11.24	1.24	1.30
cv Luz	\$ 1,931.17	\$ 9.33	1.23	\$ 716.60	\$ 9.55	1.22	\$ 352.23	\$ 10.36	1.15	1.20
cv Refacciones y rep.	\$ 1,471.41	\$ 7.11	0.93	\$ 545.99	\$ 7.28	0.93	\$ 268.37	\$ 7.89	0.87	0.91
cv Gasolina, diesel y lub.	\$ 1,327.42	\$ 6.41	0.84	\$ 492.96	\$ 6.57	0.84	\$ 242.11	\$ 7.12	0.79	0.82
cv Bagazo de caña	\$ 1,178.10	\$ 5.69	0.75	\$ 437.16	\$ 5.83	0.75	\$ 214.87	\$ 6.32	0.70	0.73
cv Material de construcción	\$ 1,115.23	\$ 5.39	0.71	\$ 413.83	\$ 5.52	0.71	\$ 203.41	\$ 5.98	0.66	0.69
cv Varios	\$ 1,105.44	\$ 5.34	0.70	\$ 410.20	\$ 5.47	0.70	\$ 201.62	\$ 5.93	0.66	0.69
cv Agua	\$ 1,029.96	\$ 4.98	0.65	\$ 382.19	\$ 5.10	0.65	\$ 187.85	\$ 5.53	0.61	0.64
cf Sementales	\$ 766.78	\$ 3.70	0.49	\$ 389.80	\$ 5.20	0.67	\$ 153.36	\$ 4.51	0.50	0.55
cf Equipo de trabajo	\$ 598.66	\$ 2.89	0.38	\$ 222.15	\$ 2.96	0.38	\$ 109.19	\$ 3.21	0.36	0.37
cv Teléfono	\$ 336.17	\$ 1.62	0.21	\$ 124.74	\$ 1.66	0.21	\$ 61.31	\$ 1.80	0.20	0.21
cf Equipo con motor	\$ 275.26	\$ 1.33	0.17	\$ 102.14	\$ 1.36	0.17	\$ 50.20	\$ 1.48	0.16	0.17
cf Equipo sin motor	\$ 195.05	\$ 0.94	0.12	\$ 72.38	\$ 0.97	0.12	\$ 35.57	\$ 1.05	0.12	0.12
cv Ferrería	\$ 145.49	\$ 0.70	0.09	\$ 53.99	\$ 0.72	0.09	\$ 26.54	\$ 0.78	0.09	0.09
cv Gas	\$ 108.84	\$ 0.53	0.07	\$ 40.39	\$ 0.54	0.07	\$ 19.85	\$ 0.58	0.06	0.07
TOTAL	\$ 157,518.76	\$ 760.96	100	\$ 58,548.77	\$ 780.65	100	\$ 30,737.96	\$ 904.06	100	100%

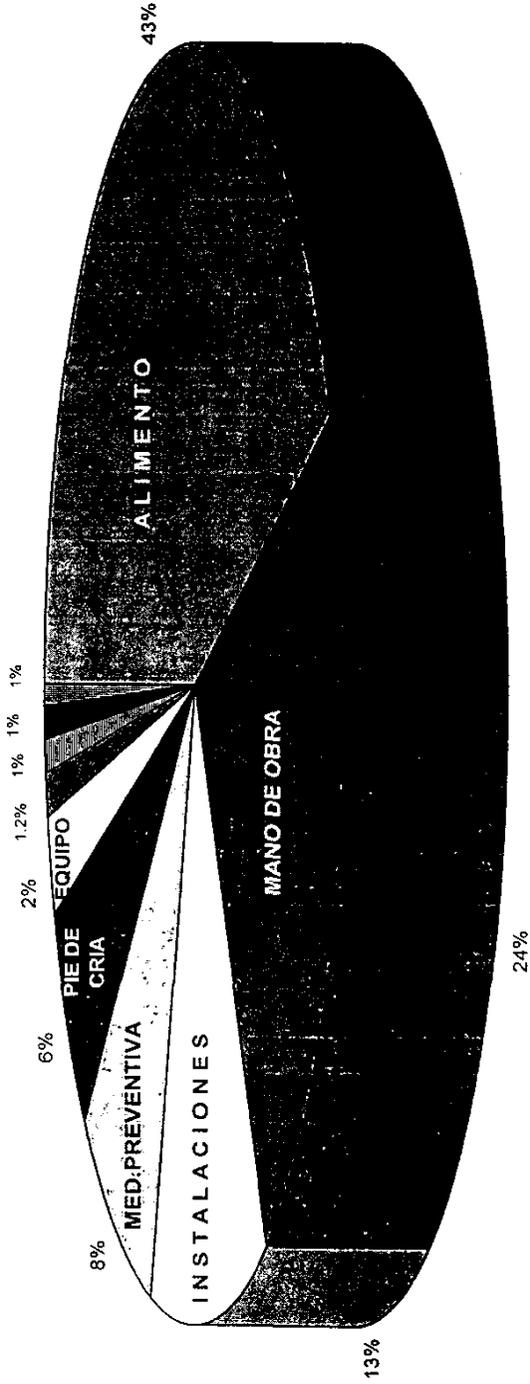
Cuadro 28

PARTICIPACION DE LOS INSUMOS POR RUBRO EN EL COSTOS

	INSUMOS			SUFFOLK			RAMBOUILLET			RAMBOUILLET/ABASTO			PROMEDIO	% PROMEDIO
	CT	CU	%	CT	CU	%	CT	CU	%	CT	CU	%		
cv Alimento (concentrado, heno avena, pradera)	67,143.60	324.37	42.63	25,876.52	345.02	44.20	14,534.49	427.48	47.29	384.32	42.98		384.32	42.98
cf Mano de obra (fija y eventual)	37,752.47	182.38	23.97	14,008.78	186.78	23.93	6,885.67	202.52	22.40	213.77	23.90		213.77	23.90
cf Instalaciones (depreciación y mantenimiento)	20,034.01	96.78	12.72	7,434.00	99.12	12.70	3,654.00	107.47	11.89	113.44	12.69		113.44	12.69
cv Medicina preventiva (desparasitación y vacunas)	13,123.67	63.40	8.33	4,826.43	64.35	8.24	2,511.46	73.87	8.17	74.37	8.32		74.37	8.32
cf Pie de cría (Depreciación de vientres y sementales)	9,907.53	47.86	6.29	2,856.55	38.09	4.88	1,409.16	41.45	4.58	54.27	6.07		54.27	6.07
cf Equipo con motor y sin motor (depreciación y mantenimiento)	3,867.79	18.68	2.46	1,435.22	19.14	2.45	705.45	20.75	2.30	21.90	2.45		21.90	2.45
cv Luz	1,931.17	9.33	1.23	716.60	9.55	1.22	352.23	10.36	1.15	10.94	1.22		10.94	1.22
cv Bagazo de caña (cama)	1,178.10	5.69	0.75	437.16	5.83	0.75	214.87	6.32	0.70	6.67	0.75		6.67	0.75
cv Varios	1,105.44	5.34	0.70	410.20	5.47	0.70	201.62	5.93	0.66	6.26	0.70		6.26	0.70
cv Agua	1,029.96	4.98	0.65	382.19	5.10	0.65	187.85	5.53	0.61	5.83	0.65		5.83	0.65
cv Teléfono	336.17	1.62	0.21	124.74	1.66	0.21	61.31	1.80	0.20	1.90	0.21		1.90	0.21
cv Gas	108.84	0.53	0.07	40.39	0.54	0.07	19.85	0.58	0.06	0.62	0.07		0.62	0.07
TOTAL	157,518.76	760.96	100.00	58,548.77	780.65	100.00	30,737.96	904.06	100.00	894.29	100.00		894.29	100.00

Cuadro 29

PARTICIPACION DE LOS INSUMOS POR RUBRO EN EL COSTO DE PRODUCCION DE CORDERO AL DESTETE PARA PIE DE CRIA Y ABASTO



- Alimento (concentrado, heno avena, pradera)
- Instalaciones (depreciación y mantenimiento)
- Pie de cría (Depreciación de vientres y sementales)
- Luz
- Varios
- Mano de obra (fija y eventual)
- Medicina preventiva (desparasitación y vacunas)
- Equipo con motor y sin motor (depreciación y mantenimiento)
- Bagazo de caña (cama)
- Agua