

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

U N A

FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL

F . A . C . A

T E S I S

ANALISIS ECONOMICO DE TRES FINCAS DE PRODUCCION BOVINA DE
DOBLE PROPOSITO EXPLOTADAS DE FORMA INTENSIVA Y EXTENSIVA
DURANTE EL PERIODO 1992-1993

POR

JULIO MANUEL RODRIGUEZ CENTENO

TUTOR:

JULIO E. MENDOZA V.

MANAGUA, NICARAGUA.

1994

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL

ANALISIS ECONOMICO DE TRES FINCAS DE PRODUCCION BOVINA DE
DOBLE PROPOSITO EXPLOTADAS DE FORMA INTENSIVA Y EXTENSIVA
DURANTE EL PERIODO 1992-1993

Tesis sometida a la consideración del Comité Técnico
Académico de la Facultad de Ciencia Animal de la Universidad
Nacional Agraria (U.N.A.), para optar al grado de :

INGENIERO AGRONOMO

POR

JULIO MANUEL RODRIGUEZ CENTENO

TUTOR:

JULIO E. MENDOZA V.

MANAGUA, NICARAGUA

1994

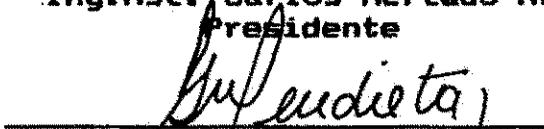
Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por el Comité Técnico de la Facultad de Ciencia Animal de la Universidad Nacional Agraria y aprobada por el Tribunal Examinador, como requisito parcial para optar al grado de :

INGENIERO AGRONOMO

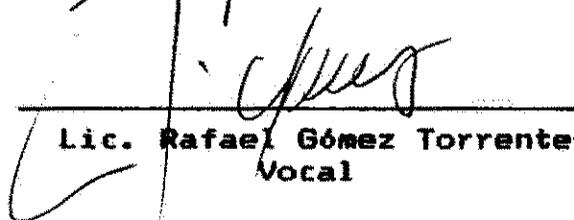
MIEMBROS DEL TRIBUNAL :



**Ing. Msc. Carlos Mercado A.
Presidente**

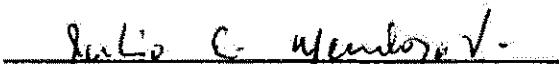


**Ing. Bryan Mendieta Araica
Secretario**



**Lic. Rafael Gómez Torrentes
Vocal**

TUTOR :



**Ing. Julio Ernesto Mendoza V.
profesor Consejero**



**Julio Manuel Rodríguez Centeno
Estudiante**

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA UNA

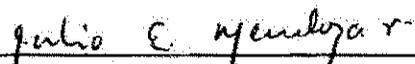
FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL

Managua, 9 de febrero de 1994

CARTA DEL TUTOR

Por medio de la presente hago constar que el trabajo de Diploma titulado **ANALISIS ECONOMICO DE TRES FINCAS DE PRODUCCION BOVINA DE DOBLE PROPOSITO EXPLOTADAS DE FORMA INTENSIVA Y EXTENSIVA EN EL PERIODO 1992-1993**. Fue realizado por el Br. **JULIO MANUEL RODRIGUEZ C.**, Dicho trabajo abarcó las etapas de recolección, ordenamiento, procesamiento y análisis de datos económicos de tres fincas ganaderas, lo cual fue realizado con independencia, disciplina y constancia.

Considero que el presente trabajo constituye un aporte importante para el conocimiento de la dinámica productiva del sector ganadero y servirá de pauta para la realización de futuros trabajos orientados hacia el análisis integral de las fincas ganaderas.



ING. JULIO ERNESTO MENDOZA V.
TUTOR

DEDICATORIA

Dedico el presente Trabajo a quienes me han brindado siempre su apoyo convertido en grades esfuerzos, sacrificios y consejos en todos los momentos de mi existencia.

A MIS PADRES : MANUEL RODRIGUEZ RAMOS
 JULIA CENTENO PERALTA

A MIS HERMANOS : ZAYDA, EDGARD, AURA ISABEL, FRANCISCO.
 A LA MEMORIA DE ADELA MARIA (Q.E.P.D).

A MIS AMIGOS Y A LOS HEROES Y MARTIRES QUE LUCHARON PARA QUE NOSOTROS HOY PUDIERAMOS VER CONCLUIDOS NUESTROS ANHELOS.

JULIO MANUEL RODRIGUEZ CENTENO

AGRADECIMIENTO

MI SINCERO AGRADECIMIENTO A :

En primer lugar al Dios de la Historia que es el Dios de la Vida, por haberme iluminado en todo el tiempo de estudio, por acompañarme incondicionalmente y por haberme dado la sabiduría necesaria en todo el período de mi carrera.

A LOS PRODUCTORES : Sres. Adolfo Roque, Luis A. Rocha, Ramiro Lacayo y Víctor Ruiz, por la confianza y hospitalidad brindada al proporcionarme la mayor parte de la información para la realización de este trabajo

Al Ing. Julio Ernesto Mendoza V., quien me brindó todo su apoyo en calidad de Asesor para poder cumplir con mi objetivo.

Al Ing. Roberto Blandino Obando., Director del Departamento de Investigación de la Facultad de Ciencia Animal, por su valioso aporte para mejorar y realizar dicho trabajo.

A Ing. Pasteur Parrales García, Ing. Msc. Carlos Mercado, Ing. Msc. Roldán Corrales por sus colaboraciones y sugerencias en la realización de este trabajo.

Al proyecto RAREN - CROCEVIA, por su importante apoyo.

A los compañeros(as) del Colectivo RAREN y compañeros(as) de clase por sus aportes y sugerencias.

A todas aquellas personas que de una u otra manera me dieron su apoyo y colaboración para la realización exitosa de este trabajo.

JULIO MANUEL RODRIGUEZ CENTENO

I N D I C E

<u>C O N T E N I D O S</u>	PAGINA
RESUMEN	xi
LISTADO DE CUADROS	ix
ANEXOS	x
I. INTRODUCCION	1
II. OBJETIVOS	3
III. REVISION DE LITERATURA.....	4
1. SITUACION DE LA GANADERIA EN NICARAGUA	4
2. COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCION DE LECHE.....	6
3. COMERCIALIZACION DE GANADO EN PIE	7
4. IMPORTANCIA DE LA PRACTICA DE ELEMENTOS CONTABLES.....	8
5. INDICADORES ECONOMICOS	10
5.1 COSTOS	10
5.2 COSTO UNITARIO	12
5.3 COSTO DE OPORTUNIDAD.....	12
6. BENEFICIOS O INGRESOS TOTALES	12
7. UTILIDAD	13
8. RENTABILIDAD..	14
IV. MATERIALES Y METODOS	16
1. LOCALIZACION Y DESCRIPCION GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO... 16	
2. METODOLOGIA.....	17
2.1 DIAGNOSTICO ESTATICO.....	17
2.2 DIAGNOSTICO DINAMICO	17
2.3 ANALISIS ECONOMICO DE LA INFORMACION	19
2.3.1 INVERSION INICIAL	19
2.3.2 GASTOS POR COMPONENTES.....	20
2.3.2.1 GASTOS DE ALIMENTACION	20
2.3.2.2 GASTOS DE SANIDAD ANIMAL	20
2.3.2.3 GASTOS DE ADMINISTRACION	20
2.3.2.4 GASTOS DE INVERSION	21
2.3.2.5 GASTOS EN MANO DE OBRA	21
2.3.3 COSTOS.....	21
2.3.3.1 COSTOS FIJOS	21

	PAGINA
2.3.3.2 COSTOS VARIABLES.....	23
2.3.4 INGRESOS TOTALES	23
2.3.4.1 INGRESOS POR VENTAS.....	23
2.3.4.2 INGRESOS NO EFECTIVOS.....	23
2.3.5 MARGEN BRUTO.....	24
2.3.6 UTILIDAD NETA.....	24
2.3.7 RELACION BENEFICIO - COSTOS.....	24
2.3.8 RENTABILIDAD.....	25
2.3.9 COSTO DE PRODUCCION DE UN LITRO DE LECHE.....	25
2.3.10 COMPARACION DE INDICES PRODUCTIVOS ENTRE FINCAS	27
V. RESULTADOS Y DISCUSION	29
1.- RESULTADOS DEL DIAGNOSTICOESTATICO.....	29
1.1.- RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO ESTATICO DE LA ZONA DE "MUY MUY".....	29
1.2.- RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO ESTATICO DE LA ZONA DE "TIPITAPA".....	30
2. RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO DINAMICO	32
2.1 INDICADORES PRODUCTIVOS POR FINCAS EVALUADAS	32
3.2 INVERSION INICIAL	36
2.3 GASTOS.....	38
2.3.1 MANO DE OBRA.....	39
2.3.2 ALIMENTACION.....	40
2.3.3 ADMINISTRACION.....	40
2.3.4 SANIDAD ANIMAL.....	41
2.3.5 INVERSIONES.....	41
2.4 COSTOS	42
2.4.1 COSTOS FIJOS	42
2.4.2 COSTOS VARIABLES.....	43
2.5 INGRESOS	44
2.6 FLUJO DE EFECTIVO DEL PERIODO.....	46
2.7 COSTO DE PRODUCCION DE UN LITRO DE LECHE.....	47
2.8 UTILIDADES.....	48
2.8.1 MARGEN BRUTO.....	49

	PAGINA
2.8.2 UTILIDAD NETA	50
2.8.3 RENTABILIDAD.....	51
VI. CONCLUSIONES	52
VII . RECOMENDACIONES	54
VIII . BIBLIOGRAFIA.....	56
IX . ANEXOS.....	59

<u>CUADRO No.</u>	<u>D E S C R I P C I O N</u>	<u>PAGINA</u>
01	EJEMPLO DE FORMULARIO UTILIZADO EN LA RE- COLECCION DE LA INFORMACION.....	19
02	CARACTERISTICAS O INDICADORES PRODUCTIVOS POR FINCAS.....	33
03	RELACION DE CAPITAL INVERTIDO EN ACTIVO FIJO..	36
04	RELACION DE GASTOS EFECTUADOS POR COMPONENTES.	39
05	CAPITAL INVERTIDO EN MEDIOS FIJOS Y VARIABLES.	42
06	INGRESOS EFECTIVOS Y PORCENTAJES DE CONTRIBUCION POR RUBRO.....	44
08	COSTOS DE PRODUCCION DE UN LITRO DE LECHE.....	47
09	PRINCIPALES INDICADORES ECONOMICOS POR FINCAS.	49

A N E X O S

C U A D R O S :

PAGINA

1.A INVENTARIOS DE TIERRA DE LAS TRES FINCAS EVALUADAS..	59
1.B INVENTARIOS DE INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES DE LAS TRES FINCAS EVALUADAS	60
1.C INVENTARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE LAS TRES FINCAS EVALUADAS	63
1.D INVENTARIO INICIAL DE ANIMALES (BOVINOS Y EQUINOS) DE LAS TRES FINCAS EVALUADAS.....	66
2.A MOVIMIENTO DE HATO DE LAS TRES FINCAS EVALUADAS.....	69
3.A DETALLE DE GASTOS EFECTIVOS POR COMPONENTES	72
4.A DETALLE DE LOS COSTOS TOTALES DEL PERIODO.....	75
5.A DETALLE DE LOS INGRESOS EFECTIVOS OBTENIDOS POR CADA UNA DE LAS FINCAS.....	76
6.A COMPORTAMIENTO DE CAPITAL INVERTIDO EN MEDIOS FIJOS AL FINAL DEL PERIODO.....	77
7. RELACION ENTRE LOS INGRESOS Y GASTOS EFECTIVOS POR MES, FINCA 1.....	78
7.A RELACION ENTRE LOS INGRESOS Y GASTOS EFECTIVOS POR MES, FINCA 2.....	79
7.B RELACION ENTRE LOS INGRESOS Y GASTOS EFECTIVOS POR MES, FINCA 3.....	80
8.A INGRESOS Y GASTOS POR EPOCA.....	81

RODRIGUEZ CENTENO, J.M. 1993. Análisis Económico de Tres Fincas de Producción Bovino de Doble Propósito, explotadas de forma intensiva y extensiva. Tesis Ingeniero Agrónomo. Managua, Nicaragua. Universidad Nacional Agraria (U.N.A.) 88p

Palabras Claves : Gastos, ingresos, componentes, costos, rentabilidad, fincas ganaderas, intensivo, extensivo, costo del litro de leche.

ANALISIS ECONOMICO DE TRES FINCAS DE PRODUCCION BOVINA DE DOBLE PROPOSITO EXPLOTADAS DE FORMA EXTENSIVA E INTENSIVA

R E S U M E N

El objetivo principal del estudio fue conocer el comportamiento económico de tres fincas ganaderas de Doble Propósito; dos de ellas, ubicadas en el municipio de "Muy Muy" y explotadas de forma extensiva (fincas 1 y 2) y una tercera en el municipio de Tipitapa explotada de forma intensiva (3). La base principal de este trabajo la constituyó la información proporcionada por los productores, la que fue recolectada a través de un diagnóstico estático y un dinámico por el período de un año, la mayor parte de esta era de carácter económico, dándole prioridad a los gastos e ingresos incurridos en el período, además, se consideró algunas actividades de manejo practicado en ella. Se determinaron algunos índices productivos, la inversión inicial en medios fijos, los gastos por componentes, los ingresos y la rentabilidad entre otras.

Los resultados indican que las fincas ubicadas en la zona de Tipitapa presentan ventajas comparativas en cuanto a la calidad de los suelos, facilidad de tecnificación, acceso al mercado, adquisición de insumos a más bajos precios Etc., dentro de las fincas evaluadas la tierra represento la mayor inversión de capital en medios fijos (53.58%), para las fincas de "Muy Muy" y 38% para la finca tres. Los mayores gastos correspondieron al componente mano de obra en las tres fincas, mientras que lo efectuado en alimentación en la finca uno y dos (10%) reflejan la baja suplementación en relación a la finca tres (40%) el que constituyó en esta un gasto constante. Respecto a los costos fijos y variables, la finca uno fue la que presentó los costos fijos más altos (76.29%); y la finca tres los costos variables (39.50%). El costo de producción de un litro de leche resultó superior al precio de venta del mismo en las tres fincas, al considerar dentro de los costos el interés de capital (Método A), el precio de venta fue C\$1.25, C\$1.15 y C\$1.50 y el costo de producción de C\$1.44, C\$1.16 y C\$1.72. Al excluir dicho interés (Método B) el costo de producción fue de C\$1.09, C\$0.86 y C\$1.42. Los mayores ingresos fueron aportados por el subsistema leche en las tres fincas, por concepto de venta de leche fluida y animales propios de esta actividad (85.40%, 98.12% y 67.24%). Al establecer relación entre los ingresos totales, costos totales y la inversión se encontró que las fincas 1 y 3 operaron con pérdidas determinándose entonces que las actividades no fueron

rentables (-7.28%) y (-12.66%) durante este período, mientras que la finca 2 presentó una rentabilidad de (4.4%). Se identificaron algunas limitantes que al final repercuten en la actividad económica de las fincas sobresaliendo entre otros: Los bajos precios por la venta de los productos, los altos costos de los insumos, falta de conservación de pastos en la época seca, asistencia técnica irregular, la no utilización de registros, entre otras. Sólo con el incremento del volumen de la producción y superando la mayoría de las limitantes es que se logrará que las fincas amplíen sus beneficios, cubran sus costos y logren operar sin pérdidas.

I. INTRODUCCION

La importancia de la Producción Pecuaria en la economía de los países latinoamericanos ha demostrado la necesidad de conocer a las fincas, independiente de su tamaño, como unidades económicas productivas, así como de contar con instrumentos sólidos para el análisis biológico, productivo, social y sobre todo económico en los sistemas de fincas y de las alternativas formuladas para ellos (Imbach, 1987). La información que puede extraerse generalmente de cada una de ellas, es imprecisa y en la gran mayoría de los casos refleja la incapacidad del productor ante el problema de la valoración de su negocio con fines de reestructuración y mejoras (Hernández, 1971).

Los escasos recursos económicos y elevados costos de los mismos, el uso de técnicas de producción que conllevan a la destrucción de los recursos naturales y la inestabilidad creciente de los ciclos climáticos, de la cual depende la actividad pecuaria y agrícola, son los principales factores que limitan el desarrollo de dicha actividad; también la falta de una firme política conservacionista, ha permitido que se ocasionen incalculables daños y que la producción de subsistencia que se da en las diferentes zonas se torne cada vez más difícil e incierta. Por tanto todo esfuerzo de investigación o de desarrollo en el sector ganadero debe tener como objetivo, diseñar y establecer sistemas de producción rentables, con más eficiencia en la utilización de los recursos involucrados en el proceso de producción, así como mejorar la productividad ganadera y reducir el deterioro ambiental causado por los modelos de producción tradicional (Malca, 1983).

En nuestro país son pocas las unidades de producción que cuentan con registros económicos y productivos adecuados de las actividades realizadas, limitándose en la mayoría de los casos a llevar apuntes informales de las actividades de mayor interés en "papelitos" y en el mejor de los casos en una libreta o

cuaderno. Esto dificulta la realización de análisis precisos de la actividad económica de la finca que permita determinar cuáles son los costos reales de cada actividad, incluyendo el valor del trabajo aportado por el productor para la gestión del establecimiento, el que generalmente es subvalorizado (LATINO CONSULT 1993).

El presente trabajo se basa en registros de los movimientos económicos y productivos en tres unidades de producción. El propósito es conocer la dinámica económica a través del año y los costos de producción por componente, estableciendo comparación entre un sistema intensivo y extensivo.

II. OBJETIVOS

- 1.- Establecer comparación de algunos índices de productividad entre tres fincas evaluadas.
- 2.- Calcular los gastos anuales por componentes (Alimentación, Sanidad, Administración, Mano de obra e Inversión) en las tres fincas bajo estudio.
- 3.- Calcular el Costo de Producción de un litro de leche.
- 4.- Calcular la Rentabilidad de las tres fincas ganaderas, durante el período de un año.

III.- REVISION DE LITERATURA

1. SITUACION DE LA GANADERIA EN NICARAGUA

La Ganadería Bovina ha sido uno de los principales rubros de la economía nacional, por el porcentaje de divisas que han generado las exportaciones de productos ganaderos a través del tiempo, y por la cantidad y calidad nutricional de los productos que le proporciona a la población nicaragüense en su dieta alimenticia (carne, leche y derivados), Cajina (1985). Además, Nicaragua es un país con alta tradición ganadera, donde existen más de 60,000 mil familias que de una u otra forma dependen de esta actividad como productores, intermediarios o comercializadores (MAG, 1990) citado por Holmann (1993).

LATINOCONSULT (1993) y Hollman (1993), señalan que el sistema de producción ganadera predominante en el país es el designado Doble Propósito (más del 90 % de la producción de leche y carne provienen de este sistema).

Este sistema se caracteriza porque toda vaca que pare es ordeñada con apoyo del ternero, el 80 % del área de la finca están empastadas principalmente con Jaragua, manejan pequeñas áreas con taiwán y caña de azúcar, practican el pastoreo continuo, las malezas se controlan una vez al año, los animales utilizados son productos de cruces en diversas proporciones predominando el cruce pardo suizo con razas cebuinas. (CATIE 1993). Con respecto a la rentabilidad de estos sistemas en América Latina, diversos autores coinciden en que las tasas de rentabilidad son bajas, oscilando entre el 2 y el 7 % (Vera y Seres 1985 y Aldana 1990), siendo similares a los resultados encontrados por Holmann (1993) para la ganadería nacional .

Es oportuno agregar que el sistema de Doble Propósito condena al pequeño productor a niveles de ingreso de subsis-

tencia y al resto a obtener niveles de rentabilidad muy inferiores al costo de oportunidad del capital en Nicaragua.

En síntesis el Doble Propósito, más que una especialización de la actividad ganadera, es un sistema de producción vinculado a un contexto socioeconómico que impide o limita el aporte de tecnología que en definitiva es la que posibilitará incrementar la productividad y especializar la producción (LATINOCONSULT, 1993).

Tewolde y Mujica (1987), establecen una clasificación de lechería considerando tres modalidades: Una lechería especializada estabulada, una lechería especializada a base de pastoreo y una lechería de Doble Propósito a base de pastoreo. Sobre la intensificación de ganaderías de Doble Propósito, Alvarez (1990) citado por Mercado (1993) afirma que el objetivo de intensificar estos sistemas, es aumentar la producción de leche y carne por unidad de área. Este se alcanzará al elevar la producción diaria de leche por vaca, el porcentaje de vacas en ordeño y la vida útil de las mismas, al reducir la edad al primer parto, el intervalo entre parto y la tasa de mortalidad y obteniendo mayor peso en los terneros destetados y vacas de desechos. Estos resultados se pueden obtener utilizando praderas de regular a buena calidad, complementando los faltantes de forrajes en las épocas críticas y con adecuado manejo y selección genética del hato.

Brinke (1990) define la intensificación como el uso de una mayor cantidad de medios de producción variables con una misma cantidad de un medio de producción fijo. Sobre el manejo intensivo, Haang (1986) determina que es el uso continuo de los medios de producción fijos (instalaciones, maquinarias etc.) y cantidades considerables de medios de producción variables (concentrado, harinas, melaza etc.)

2. COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCION DE LECHE

La leche es el producto más difícil de cuantificar en la ganadería del país, sobre todo por que no se cuenta con un censo actualizado del hato ganadero, además como realizar estimaciones con precisión acerca del precio promedio, si se tienen en cuenta las variaciones climatológicas, las ubicaciones del disperso hato nacional, las vías de acceso o penetración a las fincas, etc. son factores que influyen mucho en los cambios de precios del producto, un alto porcentaje de la producción de leche se obtiene de las explotaciones de Doble Propósito y además existe una proporción significativa de explotaciones netamente lecheras a nivel tecnificado y semi-tecnificados (BCN, 1992).

La experiencia de Nicaragua como la de muchos países del tercer mundo sugiere que la producción de leche sea considerada también como una oportunidad de desarrollo y no solamente como actividad para elevar el nivel nutricional de las clases sociales menos favorecidas, pero es preocupante cuando se habla del fenómeno lechero en el país, ya que ninguno de los canales de comercialización, el tradicional (Manteros, intermediarios) y el moderno (Plantas Industriales) son suficientemente atractivos para que los ganaderos incrementen la producción de leche, debido a que el poder adquisitivo ha descendido drásticamente. (CATIE, 1983).

La donación por parte del Programa Mundial de Alimentos (PMA) a Nicaragua para el período de 1990-1994 consistente en 10,400 toneladas de leche en polvo y 2,500 toneladas de mantequilla derretida, las cuales se procesan en las plantas industriales haciéndolas componentes de la conocida "Leche reconstituida". La presencia en el país e importaciones de grandes cantidades de leche de diferentes marcas y países, son factores que han influido directamente en la reducción de la demanda y precio y por ende en el acopio de la leche (BCN, 1992).

3. COMERCIALIZACION DE GANADO EN PIE

La venta de ganado en pie, a pesar de ser en la mayoría de las explotaciones una actividad no constante en relación a la venta de leche se convierte en el rubro o producto que proporciona a la finca mayores ingresos representando una proporción significativa en los ingresos totales, la comercialización de ganado en pie se divide en comercialización para el sacrificio (Reses de rechazo y reses para la exportación) y comercialización para las mismas explotaciones ganaderas, esta se realiza con diversa finalidad que puede ser la reproducción, el desarrollo y el engorde.

La mayoría de las transacciones comerciales de ganado en pie se realizan a través de intermediarios que participan con mayor intensidad en la compra-venta de animales con destino al sacrificio, de tal manera que los comerciantes constituyen entre el 70 y 80 % de los abastecedores de reses tanto de los mataderos como de la subasta.

El precio del ganado con destino a las explotaciones ganaderas es influenciado en forma decisiva por el precio del ganado con destino al sacrificio, principalmente el de calidad y exportación. Es así que los precios bajos recibidos en los mataderos van descendiendo en cadena hasta llegar al ternero destetado cuyo precio por kilogramo es aproximadamente la mitad del precio por kilogramo de una res adulta, esta situación es contraproducente por cuanto entre más joven es el animal mayor es su potencial de desarrollo y acumulación de peso, tal estructura de precios afecta negativamente a los criadores en mayor grado que a los desarrolladores y a éstos a su vez más que a los repastadores. (BCN, 1992).

4. IMPORTANCIA DE LA PRACTICA DE ELEMENTOS CONTABLES :

La parte central del manejo de las fincas radica en la gestión administrativa; es decir, se inicia en la toma de decisiones por parte del administrador, esta se debe fundamentar sobre datos que reflejen su funcionamiento tanto biológico como económico, para lo cual se debe de contar con un sistema de registros adecuados.

El sistema de registro no es un fin en sí mismo, sino un medio para lograr identificar alternativas de mejoramiento, con ellas se puede determinar la eficiencia física y económica del sistema, sin embargo para lograrlo se necesita de una interpretación idónea de los resultados y en muchos de los casos se requerirá información adicional; es indispensable identificar claramente su uso. Por ejemplo: Se puede utilizar un sistema de registros para cumplir varias funciones como: a) Eliminar animales de baja producción o con problemas reproductivos. b) Identificar deficiencias en el manejo de pastos y del hato. c) Identificar los componentes del sistema que determinan las ganancias, y otras (Avila,1983).

Probablemente sólo una pequeña cantidad de agricultores de América Latina llevan registros adecuados, con el fin de proporcionar una base satisfactoria para la planificación, debido a que no comprenden la utilidad de estos. Esto dificulta cualquier tipo de análisis de la empresa, por lo que se tiene que acudir a la memoria del productor. El valor de los datos suministrados de memoria por los agricultores, dependen en parte del deseo que ellos tengan de proporcionar una información exacta y de la experiencia del entrevistador. Cuando un agricultor no tiene interés de dar datos precisos, cuando considera que su reputación en la comunidad puede perjudicarse o cuando piense que proporcionar datos exactos puede acarrearle nuevos impuestos o la expropiación de su tierra para un proyecto de reforma agraria, su memoria puede resultar débil (Guerra, 1992).

La periodicidad con que se deben llevar los registros está en dependencia del volumen de las transacciones que realice el productor, de la naturaleza de las actividades y de la estacionalidad climática.

Independiente del propósito u objetivo que se persiga con la información registrada (caracterización, análisis o evaluaciones económicas, toma de decisiones, etc.) existirán actividades que se anotarán sólo al inicio y final del ciclo productivo o período en evaluación (datos geográficos, climáticos e inventario de los recursos, principalmente), y otras que deben ser recopiladas al menos una vez al mes; cuando se realiza levantamiento de información por parte de técnicos o especialistas, éstos deben de tomar en cuenta que para muchos datos en los registros no hay necesidad de preguntárselos al productor, por ejemplo: Valor de las tierras, ingreso total, especies de pastos y animales, entre otras; el técnico tiene que hacer estimaciones y luego de establecer una relación con el productor y se logre su confianza éste facilitará la información a veces sin tener que hacer preguntas directas.

Además, toda empresa pecuaria requiere también por pequeña que sea, contar con un sistema apropiado de contabilidad, el que estará sujeto también de factores tales como tamaño y volumen de operaciones de las fincas, la naturaleza de sus actividades, el tipo de recursos a utilizar y de productos a obtener, etc. El método contable permite conocer más a fondo la situación de las empresas pecuarias, mejorar el manejo de los recursos y tomar decisiones sobre suspender o intensificar una actividad o empezar una nueva, si es mejor alquilar o comprar un bien o servicio, sobre el momento de venta de los productos, etc., pero siempre en todas las cosas es necesario llevar un registro contable de las actividades de la empresa, lo que al final nos facilitará efectuar cualquier tipo de análisis. (Martínez 1986).

El estudio sobre la planificación de empresas agropecuarias, trata de contribuir al adelanto económico de un país, mediante el ANALISIS del mejor uso de los factores de producción a nivel de fincas y su posterior aplicación en el campo regional y nacional.

Ante todo se debe considerar que las fincas tienen todas las características de cualquier empresa como tal, en ellas se trata de alcanzar un conjunto de objetivos determinados y se presentan múltiples problemas que requieren solución (Murcia, 1972).

5. INDICADORES ECONOMICOS :

Es necesario aclarar acerca de los términos económicos utilizados debido a que en muchos casos dichos términos o indicadores adoptan diferentes conceptos en dependencia de la materia que los estudie y criterios de los autores, así pues la terminología de costos puede variar de un autor a otro pero es claro el significado del término.

5.1 COSTO:

El costo es uno de los indicadores fundamentales del trabajo económico de las empresas, esto es así porque en primer lugar, nos da las medidas de toda la actividad económica-productiva de la empresa; por cuanto la eficiencia y la racionalidad en el empleo de los recursos y el aumento de la productividad, se expresan en un costo menor o mayor según el caso. También es la base del precio de las mercancías, además determina la magnitud de la ganancia y el nivel de la rentabilidad de la producción, permite comparar el trabajo de varias empresas que se encuentran en diferentes condiciones, es importante también para el cálculo de la eficiencia económica de las inversiones básicas, el cual permite escoger las mejores variantes. (Carranza, 1982).

Guerra (1992) define el término costo como el desembolso o gasto de dinero que se hace en la adquisición de los insumos

para producir bienes y servicios. Brinke (1990) hace una diferencia entre costos y gastos considerando los costos como el total de medios de producción consumidos y la parte de medios de producción desgastados durante un período de producción y los gastos únicamente como los desembolsos que pueden aplicarse a uno o varios períodos de producción. Según Carranza (1982) los costos se conciben como el conjunto de gastos incurridos en el proceso de producción y en la realización de la producción.

Para Delassé (1980) Gastos es la sumatoria del valor de los recursos utilizados que se emplean para llevar a cabo un determinado proceso productivo o para realizar una producción determinada. Los costos del ciclo de vida de cualquier partida, sea un producto un proyecto o un sistema, se consideran como la suma de los gastos en que se incurre desde su nacimiento hasta su muerte; también se puede expresar como la suma de los costos de adquisición, operación y mantenimiento principalmente. (White, 1986).

Los costos pueden clasificarse de diferentes maneras: Costos directos son aquellos que intervienen directamente en la producción tales como fertilizantes, concentrados, máquinas especializadas en determinada actividad (una ordeñadora) etc. y costos indirectos que son los que intervienen en el proceso productivo pero no transfieren su valor directamente al producto tales como energía eléctrica , impuestos de propiedad, casa de habitación de la familia etc. (Brinke 1990).

Otra clasificación muy generalizada es la división de los costos totales en costos fijos y variables (Aguilar et.al,1983) considerándose como costo fijo las erogaciones que se realizan en forma constante y forzosa, exista o no producción y que independientemente de los niveles de la producción alcanzada no cambia, ej.: Depreciación de instalaciones, maquinaria, interés de capital, impuesto, etc. o sea son gastos que se realizan continuamente. Por lo tanto los períodos en que se sub-utilicen

espacios físicos en la finca, sobre todo si se alargan tendrán una repercusión desfavorable en los costos de producción. Al producir mayor número de unidades (Kg. de Leche, carne, etc.) dichos costos disminuirán. Los costos variables, representan todas las partidas que la empresa realiza y que varían en función de lo producido, es decir, si se produce más estos tienden a incrementarse. ej: Alimentos, medicamentos, mano de obra eventual, etc.

5.2 El Costo Unitario:

Es el valor de un artículo en particular equivalente a costos totales entre el número de unidades producidas; se usa como base para calcular el precio de venta o compararlo con el existente, también se puede usar como un parámetro con respecto a la eficiencia de la producción y como comparación entre diferentes empresas agropecuarias (Aguilar et.al 1983).

5.3. El Costo de Oportunidad:

Es el ingreso que se deja de percibir al retirar un insumo limitante de una alternativa para asignarlo a otra. Por ej.: El Costo de Oportunidad de la mano de obra familiar, es equivalente a los salarios que hubiera percibido la familia, si en vez de trabajar en la finca se hubiera empleado fuera de ella, pero si en la zona no hubiera posibilidad de empleo, el costo de oportunidad de la mano de obra familiar sería cero, pues trabajando en la finca la familia no renuncia a ningún beneficio alternativo (Imbach, 1987). Según WHITE (1986) El costo de desaprovechar la oportunidad de ganar interés o utilidad en una inversión de fondos se conoce como Costo de Oportunidad.

6. BENEFICIOS O INGRESOS TOTALES :

Se define como beneficio a la totalidad de los bienes producidos por la empresa expresados en dinero, independientemente del destino que tenga el producto, ya sea que este se utilice para la venta o para el autoconsumo incluyendo el incremento del hato por crecimiento natural en las explota-

explotaciones pecuarias (Brinke, 1990). Los beneficios que se obtienen dependen de las condiciones técnicas, económicas y humanas, que caracterizan cada lugar. (AVILA,1983).

El análisis Beneficio-Costo es sencillamente un método de comparar, durante un período determinado, todos los beneficios obtenidos con todos los costos incurridos por el productor al mantener el proceso de producción en operación. Si el período de interés (Estudio-Análisis) es un año o menos, normalmente no se considera significativo el valor del dinero en el tiempo y por lo tanto no se aplica la técnica de actualización; para periodos mayores de un año se actualiza al presente todo beneficio y costo. (AVILA, 1983).

7. UTILIDAD :

Brinke (1990) define el término utilidad como la diferencia entre los beneficios y los costos totales incluyendo los costos en efectivo y los costos imputados (costo de de oportunidad del capital, costo de la mano de obra familiar Etc.) y la clasifica en utilidad bruta, neta y familiar según los costos que se consideren. Si no se consideran estos últimos costos puede parecer que la diferencia entre los beneficios y los costos efectivos es muy positiva. Pero en la realidad la diferencia entre los beneficios y los costos totales puede ser negativa. Aparentemente el productor tiene muchas ganancias en efectivo, pero las tiene sacrificando la continuación de su empresa, por esto es indispensable considerar no sólo los costos pagados en efectivo, sino también los costos no pagados en efectivo.

Aguilar (1983) define la utilidad neta como el excedente de las ganancias sobre los costos y los gastos de un negocio y la utilidad bruta como el exceso de las ventas netas sobre el costo de los productos vendidos. KAY (1990) afirma que la utilidad neta es la que se obtiene de ajustar a las utilidades netas en efectivo de la finca por el total de las depreciaciones, cambios

en el valor de los inventarios y valor de los productos consumidos en la finca, esto constituye la única medida correcta de la utilidad para el período contable.

8. RENTABILIDAD :

La tasa de rentabilidad económica refleja el rendimiento del capital para recuperar los recursos invertidos en el proceso productivo de las fincas por parte del productor, o sea la renta o interés que representa esa utilidad en relación con la inversión inicial, es decir por cada unidad monetaria invertida, cuántas unidades monetarias se obtendrán de ganancia, resulta evidente la importancia que este dato tiene para la toma de decisiones. (De Lassé et, al. 1980).

Existen diversos métodos para el cálculo de la rentabilidad, la forma más sencilla es mediante la regla de tres simple, aunque existen casos en que su cálculo varía de acuerdo a criterio de diferentes autores, pero cualquier método que se aplique para su cálculo va a reportar siempre el rendimiento del capital invertido, sea este capital propio o ajeno; se considera también en su cálculo los beneficios obtenidos y la tasa de interés cuando el capital es ajeno. La rentabilidad se expresa en montos totales generalmente cuando se determinan las utilidades netas, así como en porcentaje sobre el capital.

Según Vílchez (1984), la rentabilidad es la capacidad de pagar intereses al capital propio y ajeno invertido en la empresa, por tanto hay que considerar dos casos bien definidos, cuando sólo hay invertido capital propio y cuando hay propio y ajeno.

Carranza (1982) considera que la rentabilidad es un indicador económico que se emplea para caracterizar el grado de eficiencia de la empresa fábrica o finca, una actividad económica será rentable cuando por la venta de los productos

obtenidos o elaborados, obtengamos un remanente o una utilidad, en este caso el valor de lo producido está por encima del costo de producción.

IV. MATERIALES Y METODOS:

1. LOCALIZACION Y DESCRIPCION GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO :

El presente trabajo se realizó a partir de la información económica de tres fincas ganaderas, registrada durante el período comprendido entre el 1 de Marzo de 1992 y el 28 de Febrero de 1993.

La escogencia de las fincas para el estudio se hizo en base a los siguientes criterios:

- Por ser fincas típicas de la zonas,
- Por la facilidad brindada por sus propietarios en proporcionar la información necesaria, y
- Por ser parte del proyecto RAREN (Raza Reyna de Nicaragua) promovido por la Facultad de Ciencia Animal de la Universidad Nacional Agraria.

Para efectos de estudio, se asignó un número a cada finca para facilitar la discusión quedando la agrupación de la siguiente manera:

- Finca 1 propiedad del Sr. Luis Rocha,
- Finca 2 propiedad del Sr. Adolfo Roque ,
- Finca 3 propiedad del Sr. Ramiro Sacasa.

Las fincas 1 y 2 están ubicadas en el municipio de Muy Muy departamento de Matagalpa y presentan características climatológicas similares: Se localizan entre las coordenadas 12°45'48" latitud norte y 85°37'36" longitud oeste, a 330 m.s.n.m., con una precipitación media anual de 1498 mm distribuidas en dos épocas, una seca que abarca los meses de Diciembre a Abril y una lluviosa que va de Mayo a Noviembre, y con una temperatura media anual de 25.02°C, la humedad relativa media anual es de 80.3%

La finca 3 está ubicada en el municipio de Tipitapa departamento de Managua entre las coordenadas 8°06'28" latitud

norte y 86°02'02" longitud oeste, a una altura de 58 m.s.n.m., con una precipitación media anual de 1200 mm, presentando una época seca que abarca los meses de Noviembre a Abril y una época lluviosa de mayo a octubre. temperatura promedio de 28.29c, la humedad relativa promedio es de 62% (fuente, INETER, 1993).

2. METODOLOGIA :

En el levantamiento de la información se hizo uso de el diagnóstico estático y del diagnóstico dinámico.

2.1 DIAGNOSTICO ESTATICO :

El diagnóstico estático se realizó con el objetivo de conocer la zona donde están insertas cada una de las unidades bajo estudio, para poder establecer similitudes y diferencias generales con las fincas del entorno. Este se realizó una vez, al inicio de período (febrero 1992), se recogió información de las tres fincas a evaluarse y de fincas aledañas (7 en la zona de Muy Muy y 6 en la zona de Tipitapa), acerca de la extensión, número de animales, disponibilidad de la mano de obra familiar, composición racial de hato, aspectos económicos, etc. Esta información fue obtenida mediante la aplicación de una encuesta, elaborada por el proyecto RAREN.

2.2 DIAGNOSTICO DINAMICO :

El diagnóstico dinámico se realizó durante el período de un año (marzo- 92 a febrero-93). Este diagnóstico se orientó a recoger información sobre aspectos fundamentales de las fincas : a) recursos; b) proceso o manejo; c) entradas y salidas del sistema o finca, dándosele mayor énfasis a los movimientos económicos (ingresos y egresos de la explotación).

La información recolectada se clasificó de acuerdo al uso que posteriormente se le dio en el análisis.

Se recogió información concerniente a los recursos existente en cada una de las explotaciones para determinar el capital invertido en ellas al inicio y al final del período, y evaluar la variación en el capital invertido en medios fijos como tierra, equipos y maquinaria, animales; esta información se recolectó al inicio y final del año.

La información obtenida sobre las actividades de manejo se refiere a la descripción de las actividades realizadas por el productor, trabajadores permanentes y temporales, tales como: alimentación del hato, prácticas sanitarias, manejo de los pastos etc.

La información referente a las entradas y salidas incurridas en las fincas, era registrada diariamente por el productor de cada finca en una libreta de campo previamente preparada con formularios sencillos, anotándose cada movimiento realizado en compras de insumos y productos y gastos incurridos en la explotación durante el período tales como: concentrado, fertilizantes, medicamentos, pago de mano de obra, Etc; y la venta de los productos, principalmente la leche y animales así como la producción consumida. Esta información fue recolectada mensualmente a través de formularios idénticos al de la libreta del productor. La mayor parte de la información fue comprobada con documentos soporte como facturas de compra, recibos de entrega de productos y otros.

Además de las anotaciones realizadas, se hizo uso de la entrevista informal al productor en cada visita, para aclarar y completar la información requerida.

Cuadro 1. Ejemplo de Formulario utilizado :

INFORMACION ECONOMICA

FINCA : _____ MUNICIPIO : _____ MES : _____

PROPIETARIO : _____ RECOLECTOR : _____

No.	FECHA	CONCEPTO	GASTOS	INGRESOS	OBS.

Para la valoración de los inventarios, se estimó el costo y valor actual de la maquinaria, equipos e instalaciones; considerando primeramente los años de uso restantes, los precios sugeridos por el productor, los de algunas casas distribuidoras de productos y algunas instituciones estatales de servicio.

En lo que respecta al ganado su valor se estimó en base a los precios de mercado de cada finca y zona.

La información fue almacenada y procesada en el centro de cómputos de la Facultad de Ciencia Animal.

2.3 ANALISIS ECONOMICO DE LA INFORMACION :

Una vez ordenada la información obtenida, se procedió a efectuar los cálculos con la utilización de diferentes fórmulas y procedimientos.

2.3.1 INVERSION INICIAL :

Para conocer la distribución de los recursos existentes en cada finca, se determinaron los totales (Valor Actual) y porcentajes sobre la inversión inicial, en tierras, instalaciones y construcciones, maquinaria, equipo y animales.

2.3.2 GASTOS POR COMPONENTES :

Los gastos variables fueron agrupados de acuerdo a su utilización o destino por componentes (alimentación, sanidad animal, administración, inversión, y mano de obra), para su cálculo se consideró el valor de los insumos en bodega (existencia inicial) al que se le sumó el valor de los insumos obtenidos en el período (Compras) y se le restó posteriormente el valor de insumos no utilizados y reportados en el inventario final (existencia final), Brinke, (1990).

$$G = E.I. + C - E.F.$$

Donde : G = Gastos

E.I. = Existencia Inicial

C = Compras

E.F. = Existencia Final

2.3.2.1 GASTOS DE ALIMENTACION

Se determinaron en base a las cantidades consumidas de concentrado, sal común, sal mineral, melaza, Etc. y los insumos utilizados en el manejo de los pastos como fertilizantes, herbicidas, insecticidas y otros gastos propios de este componente.

2.3.2.2 GASTOS DE SANIDAD ANIMAL :

Estimados en base a la cantidad de productos veterinarios comprados, tales como : Vacunas, antibióticos, desparasitantes, etc.

2.3.2.3 GASTOS DE ADMINISTRACION :

Su estimación incluyó sobre todo los gastos en servicios y medios destinados al manejo de los animales y la finca, tales como: Luz Eléctrica, Combustible y Lubricantes, Aperos, etc.

2.3.2.4 GASTOS DE INVERSION :

Aquí se consideran aquellos gastos efectuados en la adquisición de animales, establecimiento de pastos, instalaciones, etc.

2.3.2.5 GASTOS EN MANO DE OBRA

Para su estimación se consideró además del pago en efectivo el valor del pago entregado en especies, y otras consideraciones; así como la edad del trabajador y la parte proporcional del tiempo dedicado a las actividades de la finca, dado que la jornada de una persona joven no es equivalente a la jornada realizada por un hombre; para esto se utilizó el método de comparar personas de diferentes edades (Brinke, 1990), de acuerdo con su rendimiento en las labores de la finca, donde la unidad que sirve de comparación es el equivalente-hombre.

La jornada de una persona menor de 15 años es igual a 0.4 equivalente-hombre, de 15 a 19 años es igual a 0.8 equivalente-hombre y más de 20 años es igual a 1.0 equivalente-hombre.

Este método fue aplicado para todas las categorías: familiar, permanentes y temporales considerando las particularidades de cada finca. En el caso de la Finca No. 1 y 2 los costos de la mano de obra temporal fueron determinados por el monto de gastos incurridos en actividades como : Chapias, Rondas, Fumigación, Etc., efectuadas por la forma de ajuste o tareas.

2.3.3 COSTOS :

Se realizó la agrupación de los costos en: Costos Fijos y Costos Variables, tomando en cuenta las características de cada grupo, finalmente se determinaron los Costos Totales.

2.3.3.1 COSTOS FIJOS :

En estos se consideró el gasto efectuado en mano de obra, en las categorías familiar y permanente, las depreciaciones a las

instalaciones y construcciones, equipos y maquinarias; el impuesto a la tierra y el interés de capital a la tierra, animales, instalaciones y construcciones, equipos y maquinarias. El cálculo del gasto en mano de obra se explica en el acápite # (2.3.2.5).

La depreciación fue determinada tomando el valor actual dividido entre los años restante de uso; se determinó un valor actual promedio, a partir de la conjugación de los precios investigados, ya que en la mayoría de los casos el valor de adquisición de los medios depreciables no eran recordados por los productores.

Respecto a los impuestos se aplicó el 1% (IPN) sobre el valor actual de la tierra (valor catastral), debido a que no se obtuvo el valor real a pagarse o pagado por los productores; además que ese es el porcentaje o norma que aplican las alcaldías de ambos municipios.

Se incluyó como un insumo más el costo de oportunidad del capital considerándose una tasa del 8% (tomando en cuenta la tasa de interés que paga el B.N.D. por cuentas de ahorro a largo plazo). A la tierra se le aplicó el 8% sobre su valor actual, en el caso de las instalaciones, maquinarias, y animales se utilizó la siguiente fórmula: (Fórmula B, descrita por Brinke, 1990)

COSTOS FIJOS

$$A : C.F = D + I + I.C$$

INTERES ANUAL

$$B : I.A = \% \text{ DE INT. } \times \frac{V. \text{ ADQ.}}{2}$$

Donde :

C.F = Costos Fijos

D = Depreciación

I = Impuestos

I.C = Interés de Capital

I. A = Interés Anual

% = Porcentaje de Interés

V.A. = Valor de adquisición

2.3.3.2 COSTOS VARIABLES :

Estos se obtuvieron de la sumatoria de los costos en alimentación, sanidad animal, administración y de los efectuados en la mano de obra temporal. A los costos variables no se les calculó interés de capital, considerando que este capital está en constante movimiento y los gastos efectuados en insumos y productos son retribuidos generalmente con la venta de la producción, principalmente en la actividad lechera.

Los Costos Totales resultan de la sumatoria de los costos Fijos y Variables.

COSTOS TOTALES

$$C.T. = C.F. + C.V.$$

Donde :

C.T. = Costos Totales

C.F. = Costos Fijos

C.V. = Costos Variables

2.3.4 INGRESOS TOTALES : Para el cálculo se consideró el volumen de la producción vendida, la producción consumida y el incremento del hato, o sea los ingresos por ventas y los ingresos no efectivos.

2.3.4.1 INGRESOS POR VENTAS:

Los mismos resultan de multiplicar el volumen de la producción vendida (leche y animales) por el precio de venta.

2.3.4.2 INGRESOS NO EFECTIVOS:

El volumen de la producción no vendida se multiplicó por el precio de venta, considerándose en estos la cantidad de productos consumidos por la familia y los trabajadores, el incremento o situación del hato ganadero al final del período evaluado desde el punto de vista físico principalmente.

Se utilizó la siguiente fórmula, descrita por (Brinke,1990).
fórmula:

$$I.T = V.V + I$$

Donde:

I.T = Ingresos Totales

V.V = Volumen de venta.

I = Incremento.

2.3.5 MARGEN BRUTO :

Resulta de restarle a los ingresos efectivos los costos en efectivos, se utilizó la siguiente fórmula, descrita por (Hernández,1971).

$$MB = IE - CE$$

donde:

MB = Margen Bruto

E = Ingresos Efectivos

CE = Costos Efectivos

2.3.6 UTILIDAD NETA :

Es la diferencia entre los ingresos totales (efectivos y no efectivos) y los costos totales (fijos y variables), se aplicó la siguiente fórmula, descrita por (Brinke,1990).

$$UN = IT - CT$$

donde :

UN = Utilidad Neta

IT = Ingresos Totales

CT = Costos Totales

2.3.7 RELACION BENEFICIOS - COSTOS

Se estableció relación entre los beneficios obtenidos y los costos, tanto en efectivos como totales; Para su cálculo se utilizó la siguiente fórmula descrita por Brinke, (1990).

$$R = B.T. / C.T.$$

Donde :

R = Relación

B.T = Beneficios Totales

C.T = Costos Totales

2.3.8 RENTABILIDAD

Para su cálculo se estableció una relación entre la utilidad neta y la inversión multiplicado por cien (100), se determinó una inversión promedio, la que resultó de la inversión inicial y final. Se utilizó la siguiente fórmula, descrita por (Brinke, 1990).

$$R.I = \frac{U.N}{I.P} \times 100$$

Donde :

R.I = Rentab.de inversión

U.N = Utilidad neta

I.P = Inversión promedio

2.3.9 COSTO DE PRODUCCION DE 1 (UN) LITRO DE LECHE

Para realizar el cálculo del Costo de Producción de un litro de leche, se dividió la finca en dos sub-sistemas, denominados subsistema leche y subsistema carne.

Se consideró dentro del subsistema leche a todas las categorías bovinas que tienen relación con esta actividad: vacas paridas, sementales, vacas de descarte, vaquillas y terneros(as) menores de 1 año. Dentro del subsistema carne se consideraron los novillos, bueyes y terneros destetados. Una vez definidos los dos subsistemas se determinó la cantidad de unidades animales para cada uno de estos, para distribuir los costos por cada subsistema.

En el cálculo de los costos totales se utilizaron 2 métodos (A y B), en el método A se incluyó el interés de capital, en el B no se considero dicho interés como un costo.

En el metodo A se utilizó el siguiente procedimiento:

1- Los costos fijos totales se prorrataron por subsistema en función del número de unidades animales de cada uno.

2- Para el cálculo de los costos variables se tomó como criterio su uso en la producción. Los costos relacionados directamente con la producción de leche tales como: candelas para mastitis, concentrado, etc; se computaron como costos variables del subsistema leche. Algunos costos variables como los incurridos en: sales minerales, antibióticos, vitaminas, etc. que se usan para todo el hato se dividieron por subsistema, según el número de unidades animales de cada uno; de igual forma se procedió con los costos variables indirectos como: energía eléctrica, aperos, mano de obra temporal, etc.

3- Una vez calculados los costos fijos y variables para cada subsistema se procedió a calcular los costos totales para cada uno de ellos, mediante la suma del total de costos fijos y variables.

4-Debido a que no pueden separarse de manera precisa los costos exclusivos para la producción de leche, dado que existen otros productos derivados de la actividad tales como vacas de descarte y terneros, para calcular el costo del litro de leche se prorrataron los costos totales del subsistema leche en proporción de los ingresos generados por cada uno de los productos del subsistema, (i.e, si del ingreso total el 70% es por la venta de leche y el 30% por la venta de animales, el 70% de los costos corresponderá a la producción de leche y el 30% a la producción de terneros y animales de descarte).

5- El total de los costos encontrados se dividió entre las unidades producidas. Metodología descrita por (Holmann,1993). No se incluyó el cálculo del costo del Kg. de carne por no contar con los datos de producción del subsistema.

METODO B:

En este método, el total que representa el interés de capital de los medios fijos no fue considerado como parte del total, por ser un costo que normalmente no se toma en cuenta en las evaluaciones de costos. El resto del procedimiento de cálculo es igual al del método A.

2.3.10 COMPARACION DE INDICES PRODUCTIVOS ENTRE FINCA :

Para establecer comparación entre las fincas, se calcularon los siguientes índices de productividad por finca:

- UNIDADES ANIMALES POR MANZANA (U.A/MZ) :

Es la relación entre el número de animales ajustados a unidades animales (U.A) y el área de pasto disponible expresado en manzana (MZ).

- UNIDADES ANIMALES /HOMBRES (U.A\ E.H) :

Es la relación entre el número de animales (U.A) y la mano de obra existente en la finca.

- AREA TOTAL /E.H :

Es la relación entre el área total de la finca (MZ) y el número de trabajadores (E/H).

- PROMEDIO DE VACAS EN ORDENO POR AÑO :

Resulta de la sumatoria mensual de las vacas en ordeño dividido entre 12 (meses).

- PRODUCCION /VACA /AÑO :

Expresa la producción de leche promedio por año. Se calculó a partir de la sumatoria de la producción de leche por época (invierno y verano).

- PRODUCCION/MANZANA/AÑO :

Se relacionó el total de la producción de leche obtenida durante el año entre el número de manzanas dedicadas para la actividad pecuaria.

- GASTOS EFECTIVOS POR MANZANA :

Se consideraron todos los gastos efectivos incurridos en el período los que se relacionaron con total de manzanas de la finca.

- SALARIO DIARIO /E.H :

El costo de un equivalente hombre de cada finca se dividió entre los días del año para determinar el salario real diario de cada trabajador.

V.- RESULTADOS Y DISCUSION

El presente trabajo se realizó a partir de la información económica y productiva recolectada en tres fincas ganaderas, durante el período de un año.

1. Resultados del diagnóstico estático

Se realizó un diagnóstico estático en el área aledaña a cada una de las fincas bajo estudio con el objetivo de determinar si estas fincas son típicas de la zona.

Los resultados encontrados sobre las principales características de las fincas de la zona de "Muy Muy" indican que el sistema de producción predominante es el Doble Propósito, explotado de manera extensiva, mientras que las fincas de la zona de "Tipitapa" pueden considerarse como sistemas semi-intensivos e intensivos en el uso de los recursos.

1.1. Resultados del diagnóstico estatico de la zona de "Muy muy"

Los resultados del diagnóstico son los siguientes:

- Las fincas de "Muy Muy" son eminentemente ganaderas, siendo los principales productos obtenidos la leche y los terneros y en algunos casos la producción de novillos para matadero. Para esta actividad se destinan el 80 % del área de la finca y el resto para actividades agrícolas de auto consumo y pequeñas áreas de matorrales para leña.

- Los pastos predominantes son los mejorados, como el pasto estrella (Cynodon nlenfluensis) y el jaragua (Hiparrhenia ruffa), que se caracterizan por estar adaptado a la zona, no son exigentes a la fertilización ni al riego y presentan rendimientos superiores a los pastos nativos como la grama (Oxonopus compresus).

- El area total promedio de las fincas encuestadas es de 136 mz., la cantidad promedio de animales que manejan es de 65 cbz., los cruces predominantes son el pardo suizo con brahama, brahama con holstein, pardo suizo con holstein, aunque también existen cruces no definidos.

- La administración de las fincas están a cargo de sus dueños. - Es común el uso de mano de obra familiar para las labores de campo.

- La dedicación casi exclusiva de los productores de la zona a la ganadería se explica en parte por las características propias de la zona como son: la baja calidad de sus suelos, topografía con pendientes pronunciadas, abundancia de pasto durante la lluvias y a la fuerte tradición existente para esta actividad, puesto que generalmente los propietarios son personas que han nacido y crecido en las fincas realizando actividades en ganadería y muy pocos son los que hasta ahora se dedican a esta actividad. Esto explica en parte, el hecho que aunque la actividad no presente altos márgenes de rentabilidad los productores se rehúsen a cambiarla.

- La comercialización de los productos puede hacerse por dos vías: a través de los manteros para la producción de cuajada y queso y a centros de acopio existentes en la región tales como: PROLACSA y la Union de Cooperativas de Servicio de Boaco

- La principal limitante que se presenta en la comercialización de la producción es el precio de los productos, principalmente el de la leche, el cual es definido por los compradores y fluctúa según la época del año siendo mayor en verano, (Hernández y Cano, 1993).

1.2. Resultados del diagnóstico estático de la zona de "TIPITAPA"

Las fincas de la zona de "Tipitapa" pueden considerarse como sistemas de explotación intensivos y semi-intensivos, predominando dentro de estos los sistemas mixtos (agricultura - ganadería).

La zona se caracteriza por poseer suelos de alta fertilidad y mecanizables. Los productos principales derivados de la actividad pecuaria son: la leche, los terneros destetados y novillos para matadero. Este sistema se caracteriza por el uso de agroquímicos para el manejo de las pasturas y cultivos; y suplementos, como melaza y concentrado para la alimentación animal, así como el uso de forrajes y rastrojos agrícolas para la alimentación del ganado durante el verano.

Los pastos predominantes son los mejorados encontrándose en mayor disposición el estrella (Cynodon nlenfluensis) y el taiwan (Pennisetum purpureum).

El area total promedio de las fincas encuestadas es de 343 mz., la cantidad promedio de animales encontrados es de 302 cbz., los cruces que se practican son el pardo suizo con brahama, holstein con brahama, además existen cruces no definidos.

La administración de las fincas recae sobre mandadores que permanecen todo el tiempo en la unidad de producción, la participación de los dueños está orientada hacia la toma de decisiones, llevar los controles financieros y la supervisión de las actividades, generalmente dedican la mayor parte de su tiempo a la realización de actividades fuera de la finca.

La comercialización de la producción agropecuaria se realiza principalmente en las plantas procesadoras de leche de Managua y a consumidores directos, en el municipio de Tipitapa. Los animales de descarte, terneros y novillos son comercializados en los rastros y mataderos existentes en Managua (CARNIC Y PROINCASA). Dada la cercanía de estos centros, el costo del transporte por animal y la pérdida de peso se disminuye.

Al realizar la comparación entre las dos zonas podemos observar que las fincas de la zona de Tipitapa presentan ventajas comparativas en cuanto a la calidad de suelos, lo que implica mayor oportunidad para la diversificación de la producción, mayor facilidad de tecnificación y acceso a un mercado donde se pueden colocar los productos a mejores precios y se pueden adquirir insumos a más bajo precio y con mayor facilidad.

2. RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO DINAMICO :

2.1. INDICADORES PRODUCTIVOS POR FINCAS EVALUADAS :

Tomando en cuenta los índices productivos de cada una de las fincas evaluadas, las fincas 1 y 2 se pueden clasificar como unidades de producción extensivas y la finca 3 como unidad de producción intensiva, ambos tipos de fincas son de doble propósito con orientación hacia la producción de leche, en el mismo practican el ordeño manual una vez al día y con apoyo de la cría para las fincas extensivas y 2 veces al día en la finca intensiva.

En la finca 3 la producción de carne tiene mayor desarrollo (actividad más constante), en relación a las fincas 1 y 2, debido a la cantidad de novillos engordados provenientes de otras fincas y en menor cantidad de la finca.

Respecto al manejo de las fincas, sobre todo la 1 y 2 presentan un manejo extensivo típico para la mayoría de las fincas de esa zona; la mayor parte de la alimentación es a base de pastoreo, la utilización de suplementos es baja y en poco porcentaje en la época seca, a excepción de la sal y minerales, que son ofrecidos durante el año, se consideró también algunas características expuestas anteriormente para determinar dicho manejo, caso contrario ocurre con la finca 3, donde la alimentación

es a base de pastoreo durante la noche y ciertas horas del día y bajo estabulación en otras horas, proporcionándoles en su alimentación melaza, sales minerales, harinas de carne y hueso, concentrado, sal común y pastos picados durante el año, también se practica sistemáticamente la rotación de potreros, a los pastos y forrajes se les fertiliza y se les riega durante la época seca, las instalaciones permiten una mejor manipulación de los animales a la hora de efectuar actividades con ellos (Baños, vacunaciones, etc), todas estas características nos llevan a afirmar que el manejo (de los recursos) en dicha finca es intensivo.

Cuadro No.2 CARACTERISTICAS O INDICADORES PRODUCTIVOS POR FINCAS

No	CONCEPTO	FINCA I	FINCA II	FINCA III
1	CARGA ANIMAL (UA/MZ)	0.68	0.85	1.20
2	UNIDAD ANIMALES HOMBRE	13.00	31.00	27.00
3	AREA/HOMBRES (MZ/H)	20.00	37.00	23.00
4	PROMEDIO VACAS/ORDENO	21.00	24.00	62.00
5	PROD. LECHE VACA VER.	3.01	3.79	4.69
6	PROD. LECHE VACA INV.	3.56	5.40	5.19
7	PROMEDIO PROD. VACA/AÑO	3.29	4.60	4.94
8	PROD.LECHE MZ/AÑO (LTS)	269.92	296.11	1179.50
9	GASTOS MANZANAS C\$	477.14	551.70	1267.66
10	SALARIO REAL (DH) C\$	13.00	15.00	21.00

La carga animal, para las fincas de la zona de "Muy Muy" representó en promedio 0.77 U.A/MZ, donde el valor mínimo correspondió a la finca 1 (0.68 U.A/MZ) y el valor máximo a la finca 2 (0.85 U.A/MZ). Holmann (1993) reporta en su estudio valores promedios de (0.75 U.A/MZ) para la región VI Y (0.71 U.A/MZ) a nivel nacional; si bien los valores de las fincas están dentro del rango de la región y el nacional, estas de forma

individual presentan cargas animales bajas, debiéndose principalmente a que el número de animales no está de acorde con el área disponible para la actividad ganadera así como con el manejo y productividad de los pastizales; debido a las ventas de animales, las fincas están en capacidad de retener los terneros(as) para buscar mejores precios. En la finca 3 la carga animal encontrada fue de 1.20 U.A/MZ, lo que indica que hay un mejor aprovechamiento de los pastos y forrajes existentes y por ende del área en explotación.

En cuanto a la relación de animales-trabajadores, esta es en promedio de 22 unidades animales/persona para las fincas 1 y 2, presentando la finca No.1 una relación de 13 U.A/H y 31 U.A/H la finca No.2; Holmann (1993) encontró y reporta en su estudio un promedio de 21 U.A/H, quien al igual que Aldana (1990) citado por Holmann (1993), indican que ese promedio es aceptable en relación a otros países como Costa Rica y Colombia; en la finca No.3 se encontró una relación de 27 U.A/H, considerando que la finca presenta un manejo intensivo de sus recursos, esto indica que no existe un aprovechamiento óptimo de la mano de obra ya que se encuentra dentro del rango de lo extensivo.

Respecto a la relación área-hombre, las fincas 1 y 2 presentan un promedio de 28.5 MZ./H correspondiéndole el valor mínimo a la finca No.1 de (20 MZ/H) y el valor máximo a la finca 2 (37 MZ./H), en la finca No.3 la relación es de 23 MZ/H; estos sistemas a pesar de que sus mayores gastos fueron en mano de obra, generalmente utilizan poca mano de obra, por tanto generan menos empleo en relación a otros productos de exportación, en el café la relación es de (5.5 MZ/H), algodón (11MZ/H) Y 9.3 MZ/H para el cultivo de la caña de azúcar (Williams, 1986) citado por Holmann (1993).

En el mismo cuadro se refleja información sobre la producción de leche principalmente. La producción diaria por vaca varía de 3.01 Lts. en el verano a 3.56 Lts. en el invierno para un promedio ponderado año de 3.29 Lts. en la finca 1, en la finca 2 varió de 3,79 Lts. en el verano a 5.40 Lts. en invierno para un promedio anual de 4.60 Lts.; Latinoconsul (1993) reporta producciones de 2,5 a 3.5 Lts./vaca/año para fincas extensivas, respecto a la finca No.3 la producción varía de 4.69 Lts. verano a 5.19 Lts. en invierno para un promedio año de 4.94 Lts. La producción de leche por manzana fue en promedio de 283,02 Lts. para las fincas de "Muy Muy" (269.92 Lts./mz. para la finca 1 y 292.11 Lts. para la finca 2); Hernández y cano (1993) reportan producciones de 170 Lts./Mz. como promedio para fincas con sistema doble propósito y Holmann (1993) encontró producciones de 317 Lts./Mz. En la finca No.3 la producción fue de 1179.50 Lts./Mz., en esta finca se utiliza suplementos durante todo el año en comparación a las fincas 1 y 2, además, que el promedio e vacas en ordeño/año es de 62 vacas, superior al promedio que presentan las otras 2 fincas que es de 22.5 vacas/año.

Los gastos por manzana, efectuados en las fincas 1 y 2 representó en promedio C\$ 514.42, correspondiéndole el valor mínimo a la finca 1 de C\$ 477.14 y el valor máximo a la finca 2 de C\$ 551.70, en la finca 3 dichos gastos fueron de C\$ 1267.66, lo anterior hace indicar que las diferencias en gastos en cada una de las fincas están influenciados directamente por el tipo de sistema que se maneja; así entre más tecnología se aplique al sistema mayores serán los gastos.

En el salario real diario devengado por trabajador, se consideró lo que perciben tanto en efectivos como en especies, representando para las fincas 1 y 2 un promedio de C\$14.00/día, pagándose en la finca 1 C\$13.00/día/hombre y C\$15.00 en la finca

2, en esta zona algo que es del criterio de los productores y no del ministerio del trabajo son las prestaciones sociales (aguinaldo, vacaciones Etc.), contrario a lo que ocurre en la zona de Tipitapa donde sí son consideradas, el salario/día/hombre encontrado en la finca 3 fue de C\$21.00.

2.2. INVERSION INICIAL

En el cuadro 3 se presenta el total de la inversión inicial en medios fijos; así como su distribución porcentual para las 3 fincas evaluadas.

Cuadro 3. RELACION DE CAPITAL INVERTIDO EN ACTIVO FIJO Y SUS PORCENTAJES

INVERSION	FINCA No. 1 C\$	%	FINCA No.2 C\$	%	FINCA No. 3 C\$	%
TIERRA	149,500.00	49.13	232,500.00	58.03	619,740.00	38.01
INSTALACIONES	44,100.00	14.49	38,200.00	9.53	130,050.00	7.98
MAQ. Y EQUIPO	17,110.00	5.62	23,390.00	5.84	383,880.00	23.59
GANADO BOVINO	87,300.00	28.69	95,750.00	23.90	481,900.00	29.55
EQUINOS	6,300.00	2.07	10,800.00	2.70	15,000.00	0.92
TOTAL	304,310.00	100	400,640.00	100	1,630,570.00	100

La tierra fue el medio fijo que representó la mayor inversión de capital, 53.58% para las fincas de "Muy Muy", (49.13% para la finca 1 y 58.03% para la finca 2), en la finca 3 fue de 38.0%. El valor comercial de la tierra está determinado por la zona de ubicación y el tipo de cultivo existente.

Los animales (bovinos y equinos) ocupan el segundo lugar en inversión de capital. El promedio encontrado en las fincas 1 y 2 fue de 28.68%, correspondiendo el máximo valor a la finca 1 con 30.76% y el valor mínimo a la finca 2 con 26.60%; para la finca 3 el valor de inversión de capital en animales es de 30.47%.

El mayor porcentaje de capital invertido está representado por los medios fijos, tierra y animales correspondiendo el 80% de las inversiones totales en las fincas extensivas; característica de un sistema Doble Propósito con manejo extensivo (Rivas, 1991). En la finca 3, ambos medios representan el 68% del capital invertido, lo que nos indica que hay una mayor participación de otros medios en las inversiones de capital al intensificarse su uso.

El capital invertido en instalaciones en las fincas extensivas representa el 12% como promedio de inversión correspondiendo 14.49% finca 1 y 9.53% finca 2, resultado similar al 11% encontrado por Holmann (1993) y superior al 7.98% que presenta la finca 3, las instalaciones de esta finca facilitan el desarrollo de las actividades, ya que cuenta con todos los dispositivos necesarios en relación a las instalaciones de las fincas 1 y 2.

La diferencia de inversión en instalaciones entre las fincas evaluadas, se debe a la cantidad y tipos de recursos existentes en cada una de ellas, lo que da lugar a la variación de capital y su distribución porcentual de cada medio.

Al establecer la relación entre el monto de la inversión en instalaciones con las unidades animales de cada finca, se encontraron las siguientes; C\$686.92/UA en la finca 1, C\$296.70 para la finca 2 y C\$352.11 para la finca 3. Lo anterior se debe a que en la Finca 1 se eleva el costo de inversión por UA, por una reciente inversión en anexos de instalación (comederos), mientras que en las otras fincas al considerarse sus depreciaciones el costo por UA disminuyó por los años de uso de ese medio.

Si bien no existe una clara definición del porcentaje que deben representar los medios fijos de las fincas, en la finca 3

la maquinaria y equipo representó el 23% del capital invertido, superior al promedio de 5.73% encontrado en las fincas 1 y 2. En relación a países como México y Costa Rica Hernández, (1991) encontró 7.5 y 9.9% para ranchos y fincas similares a las fincas con manejo extensivo.

La existencia de maquinaria en estos sistemas de producción en determinados momentos del año tienden a ser subutilizados (embaladoras, arados, equipos de acarreo), lo que repercute en el incremento de los costos totales de la finca, resultando en algunos casos mejor, el alquilar la maquinaria de uso no frecuente cuando se requieran sus servicios y de esta manera obtener un máximo de aprovechamiento de estos recursos.

El monto de la inversión existente en las fincas fluctúa desde los C\$352,000 para las fincas de la zona de "Muy Muy" a más de C\$1,000,000.00 en la finca 3. Las variaciones en la inversión está en función del tamaño de la finca y la tecnología utilizada en las mismas, lo anterior guarda relación a lo expresado por (Holmann 1993) que en la medida que exista más intensificación de los sistemas de producción el capital invertido tiende a aumentar. El comportamiento del capital invertido en medios fijos del período evaluado se expresa en anexo 6.A.

2.3. GASTOS

En el cuadro 4 se observan los totales y porcentajes de los gastos en efectivo por componentes, ocurridos en las fincas durante el período evaluado.

Cuadro No 4. RELACION DE GASTOS EFECTUADOS POR COMPONENTES Y SUS PORCENTAJES

COMPONENTES	FINCA No. 1 C\$	%	FINCA No.2 C\$	%	FINCA No. 3 C\$	%
ALIMENTACION	4,135.87	9.69	6,472.39	11.67	103,513.95	41.34
SANIDAD ANIMAL	1,154.40	2.70	3,388.00	6.11	3,592.50	1.43
ADMINISTRACION	7,756.00	18.17	6,046.68	10.91	34,129.85	13.63
M.O PERM Y TEMP	19,803.05	46.40	32,830.12	59.22	109,181.60	43.60
M.O (FAMILIAR)	9,830.70	23.03	6,702.05	12.09		
SUB-TOTAL	42,680.02	100	55,439.24	100	250,417.91	100
INVERSION	3,539.20	7.66	27,750.00	33.36	140,000.00	35.86
TOTAL DE GASTOS	46,219.22		83,189.24		390,417.	

2.3.1 Mano de Obra:

El componente que representó el mayor gasto de producción fue la mano de obra, constituyendo más del 50% de los gastos totales en las fincas de "Muy Muy". Hernández y Cano (1993) y Holmann (1993) encontraron resultados similares al evaluar fincas de la zona. En la finca No.3, este gasto representó el 43.60 % del total. Este resultado está por encima de lo reportado por Cruz (1981), que sugiere que para fincas con manejo intensivo el gasto en mano de obra representa del 20 al 30% de los gastos totales de producción. Hernández (1971) reporta hasta un 55 % de costos en mano de obra para fincas tecnificadas en Costa Rica.

Dentro de estos gastos se consideró el uso de mano de obra familiar solamente para las fincas 1 y 2, porque en la finca No.3 no existe participación directa del productor ni su familia en las actividades de la finca, pero aún no considerando esta categoría el componente mano de obra constituye el mayor gasto.

Este comportamiento se explica en parte por el hecho de que las fincas hacen mayor uso de productos que se elaboran internamente en la finca (pastos) y que demandan gran cantidad de mano de obra y utilizan en menor escala insumos "de afuera" tales como suplementos, fertilizantes y veterinarios. En las fincas extensivas el uso de tecnologías de bajo costo, tiende a disminuir el riesgo y la incertidumbre en el desarrollo de las actividades por la poca dependencia de elementos sensibles a variación tanto en precio como en disponibilidad, tal es el caso de los insumos importados, pero por otro lado existe la tendencia a mantener bajos niveles de productividad.

2.3.2 Alimentación :

Los gastos en alimentación fueron mayores en la finca No.3 representando el 40% de los costos totales, correspondiendo a C\$295.88 por animal al año, mientras que para la fincas No. 1 y 2 este representó el 9.69% y 11.67% y C\$74.93 y C\$56.90 por animal respectivamente. El elemento que más incidió en los gastos de alimentación para la finca No.2 y 3 fue la compra de concentrados; para la finca No. 1 lo constituyó la compra de melaza.

El hecho de que en la finca 3 se haga mayor uso de concentrados en la alimentación y fertilizantes en los pastos es un indicativo del grado de intensificación de esta finca, lo que en parte se ve compensado por los mayores niveles de producción de los animales y los mejores precios de los productos en la zona.

2.3.3 Administración

En cuanto a los gastos efectuados en el componente administración que comprendió el pago de servicios recibidos y medios destinados a la reproducción y manejo de los animales y fincas, representa para las fincas 1 y 2 el 18% y 10.91% y de 13.63% para la finca 3.

2.3.4 Sanidad Animal

La menor proporción de gastos efectuados en las fincas lo constituyó el componente sanidad animal correspondiendo 2.7% para la finca No.1, el 6.11% para la finca 2 y 1.43% para la finca 3. Al establecer relación de los gastos de sanidad por unidad animal de cada finca, se encontró que la finca 1, gasta C\$17.98 por cada unidad animal, la finca 2 C\$26.31 y la finca 3 C\$9.73. La diferencia marcada entre los gastos de la finca 3 y las fincas de "Muy Muy" se debe en parte a que la finca 3 obtiene los productos veterinarios a menores precios por estar más cerca del mercado. En las fincas de "Muy Muy" el gasto principal lo constituye el uso de antibióticos mientras en la finca 3 es el uso de desparasitantes internos debido a la mala calidad del agua.

2.3.5 Inversiones

Los gastos de inversión correspondieron a un 7.66% para la finca 1, 33.36% para la finca 2 y 33% para la finca No.3.

El principal gasto de inversión del período para las tres fincas lo constituyó la compra de animales principalmente novillos. En las fincas de "Muy Muy" se hicieron inversiones en la adquisición de semilla para pastos y forrajes.

El engorde de novillos representa para estas fincas una inversión con retorno de capital en el corto plazo, que les garantiza obtener ganancias para financiarse otras inversiones en la finca, además es una manera de aprovechar el exceso de pasturas que en la época de lluvias se experimenta, dejando en el verano sólo el ganado de leche que les brinda ingresos diariamente.

Los gastos efectuados en alimentación sanidad animal y mano de obra considerados como gastos de producción directos representan el 92.34% para la finca 1, el 66.64% para la finca 2, y para la finca 3 el 64.14%. Esto nos evidencia que en la

finca 1 se permite sólo un escaso margen de inversión para la obtención de otros productos o el desarrollo de otras actividades, a diferencia de las fincas 2 y 3. En los anexos 3.A, se reporta el detalle de los gastos del período de las tres fincas.

2.4 COSTOS

En el Cuadro 5 se reflejan los costos incurridos durante el período evaluado, tanto Fijos, Variables y Totales. El detalle de los mismos se encuentra en el anexo 4.A.

Cuadro No. 5 CAPITAL INVERTIDO EN MEDIOS FIJOS Y VARIABLES Y SUS PORCENTAJES

COSTOS	FINCA No. 1 C\$	%	FINCA No.2 C\$	%	FINCA No. 3 C\$	%
COSTOS FIJOS	56,886.27	76.29	65,995.10	69.90	241,644.05	60.50
COSTOS VARIABLES	17,682.47	23.71	28,412.07	30.10	157,741.91	39.50
COSTOS TOTALES	74,568.74	100	94,407.17	100	399,385.96	100

2.4.1 Costos Fijos

Los Costos Fijos mayores lo constituyeron los costos en la mano de obra permanente y el costo de oportunidad (interés de capital) en las tres explotaciones, con la diferencia de que en la finca 3 la maquinaria y equipos representó el mayor costo. Con respecto a la inclusión dentro de los costos fijos del insumo Costo de Oportunidad sobre Capital Invertido, algunos autores como Hollmann (1993) y Hernández (1971) no lo consideran, lo que implica una diferencia marcada al comparar resultados.

Los Costos Fijos para la finca 1 fue de 76.29%, para la finca 2 69.90% y 60.5% para la finca 3.

Si no se considerara en el cálculo el Costo de Oportunidad de capital los resultados expresados en porcentaje serían los

siguientes: para la finca 1, 68.66%, para la finca 2, 58.49% y para la finca 3 48.86%.

Los mayores porcentajes en Costos Fijos encontrados para la finca 1, no son necesariamente un indicativo de mayor intensividad del proceso productivo sino más bien que producto de la descapitalización en animales que ha sufrido la finca durante el período, los medios fijos están siendo subutilizados con respecto a la capacidad de albergar animales que posee la Unidad de Producción, esto se evidencia al comparar la carga animal por Mz. de cada una de las fincas (Cuadro 2) donde la finca 3 presenta la mayor carga animal. Si analizamos la relación de Costo Fijo por unidad animal observamos que a pesar de que la finca 3 cuenta con mayor cantidad de instalaciones y el monto de estas es mayor con respecto a las otras fincas, el costo por unidad animal es de C\$654.24, inferior al de la finca 1 (C\$886.07) y a la finca 2 (512.58).

Otro factor que influye sobre los altos Costos Fijos de la finca 1 es el hecho de que dentro de estos costos se incluye la casa de habitación del productor puesto que de los tres dueños es el único que vive en la finca, además fue la única finca que durante el período realizó nuevas inversiones en infraestructura, lo que viene a incrementar el porcentaje de depreciación con respecto a las demás instalaciones consideradas, que por ser instalaciones depreciadas el costo imputado es mucho menor.

2.4.2 Costos Variables :

Para la finca 1 el mayor Costo Variable lo constituyó el costo en equipos y servicio destinados al manejo de los animales y de administración, mientras que en la finca 2 fue la mano de obra temporal, seguido de los costos en alimentación y sanidad

animal para ambas fincas. En la finca 3 fue la alimentación la que representó el mayor costo, esto se debe a la mayor utilización de suplementos e insumos utilizados durante el año, siguiéndoles los costos en administración, mano de obra temporal y sanidad animal, correspondiendo un 23.71% para la finca 1, 30.10% para la finca 2 y 39.5 para la finca 3.

2.5 INGRESOS

El valor económico de la producción está en función de la cantidad física producida y del precio de los productos (leche y animales), este se define por las condiciones de oferta y demanda prevaleciente en el mercado .

En el cuadro 6 se aprecia el resumen de los ingresos efectivos.

Cuadro No. 6 RESUMEN DE LOS INGRESOS EFECTIVOS Y SUS PORCENTAJES

CONCEPTO	FINCA No. 1 C\$	%	FINCA No.2 C\$	%	FINCA No. 3 C\$	%
LECHE	55,877.64	85.40	75,042.02	98.12	235,661.12	67.24
CARNE	9,550.00	14.60	700.00	0.92	114,800.00	32.76
OTROS INGRESOS			740.00	0.97		
TOTALES	65,427.64	100	76,482.02	100	350,461.12	100

De el total de ingresos efectivos percibidos el subsistema leche fue el que aportó más ingreso por concepto de venta de la leche fluida y animales propios de este subsistema, como vacas paridas, vaquillas, terneros, vacas de descarte y sementales; los ingresos por leche representaron el 85.40% para la finca 1, 98.12% para la finca 2 y 67.24% para la finca 3.

La ventaja de la venta de la leche, es que esta genera ingresos diariamente, mientras que con la venta de animales es mucho mayor el tiempo de espera, puesto que la venta es estacional, en la mayoría de los casos.

Para el caso de la producción de leche los niveles que se obtengan dependerán de las características del hato bovino el manejo de los forrajes, los animales, de la tierra y el clima, los cuales determinan la tasa de natalidad y mortalidad; a su vez las condiciones socioeconómicas del productor y su familia definen el manejo que se le puede dar a la unidad de producción (Avila, 1983).

Respecto a los ingresos aportados por el subsistema carne fueron más significativos en la finca 3 en comparación a las fincas 1 y 2, esto se debe a que en la finca 3, la venta de novillos es una actividad más desarrollada y constante producto del engorde y repasto de los mismos lo que generalmente son adquiridos de otras fincas, estos ingresos representaron el 32.76% de los ingresos totales ; mientras que en las fincas de "Muy Muy", la venta de animales aportó el 14.60% para la finca 1 y 0.92% para la finca 2.

Sólo la finca 2 obtuvo ingresos por la venta de otros productos, los que no fueron significativos en relación a los otros rubros, representando 0.96%, esto indica que tanto en esta finca como en las otras dos, existe una débil estructura productiva para obtener otros ingresos por la venta de otros productos, debiéndose también a que la fincas son netamente ganaderas y la actividad agrícola se practica en mínima escala y su producción se destina al autoconsumo.

Existe la tendencia en las fincas extensivas de retener los terneros hasta el año y medio o dos años, para obtener un mejor precio por estos, para lo cual sacrifican parte de la leche que podría utilizarse para la venta dejando a los terneros "mamones" esta práctica se realiza debido al bajo precio de la leche. Para poder retener a los terneros los productores tienen que deshacerse de una parte de vacas paridas u otras categorías

animales con el objetivo de bajar la carga animal y poder mantenerlos.

2.6 FLUJO DE EFECTIVO DEL PERIODO

En los anexos (cuadro 7, 7A y 7B) se presentan los ingresos y desembolsos (Gastos) de efectivos por mes, ocurridos durante el período evaluado, así como la diferencia entre los ingresos y gastos (SALDOS) los que demuestran ligeramente las ganancias o pérdidas del mes; además se señalan los saldos acumulados por mes, lo que representan el capital disponible para invertir durante el mes siguiente o la necesidad del mismo para producir las mismas o más unidades.

La mayor parte de los ingresos se obtuvieron en los meses de invierno, donde generalmente se manifiesta un aumento de la producción.

Para las fincas 1 y 2 los desembolsos mayores se dieron en los meses de invierno, mientras que para la finca 3 sucedió lo contrario debido al mayor uso de alimentación suplementaria en la época seca. (Ver anexo 8A).

Los Gastos en las fincas fueron soportados por los ingresos previamente obtenidos; la venta de animales adquirió importancia en el equilibrio de la situación financiera y continuidad de las actividades en las fincas, dado que no sólo animales destinados al descarte se vendieron sino de las diferentes categorías. Cuando se hace demasiado uso de esta fuente (venta de Animales) y no existe una reposición de los mismos (Caso de la finca 1) se pone a riesgo la continuidad de la actividad. A través de esta información (Balances) podemos conocer la situación financiera de las fincas, detectar cuando existe desequilibrio entre los gastos y el capital disponible, el momento en que se debe de obtener capital prestado o de otras fuentes, predecir la

cantidad de dinero necesario y efectuar una buena planificación para futuros ciclos productivos.

2.7 COSTO DE PRODUCCION DE UN (1) LITRO DE LECHE

Para el análisis del costo de producción de un litro de leche se utilizaron dos tipos de métodos: A) incluye en los costos fijos el interés sobre el capital invertido y B) no considera el interés sobre capital invertido (Cuadro 8).

Cuadro 8. COSTO DE PRODUCCION DE UN LITRO DE LECHE EN CORDOBA

FINCAS	PRECIO DE VIA.	COSTO CALC. (A)	COSTO CALC. (B)
1	1.25	1.44	1.09
2	1.15	1.16	0.86
3	1.50	1.72	1.42

Al comparar el costo de producción del litro de leche en cada finca, se evidencia que los precios promedios de la venta de leche son inferiores a los Costos de Producción, esto indica que las fincas operan con una pérdidas de C\$0.19, C\$0.01 y C\$0.22 por cada litro de leche producido (método A) para las fincas 1,2 y 3 respectivamente, en tanto al realizar el cálculo con el método B ocurre lo contrario, presentando ganancias de C\$0.16, C\$0.29 y C\$0.08 por cada litro de leche. Estos valores son similares a los encontrados por Hernández y Cano (1993) en la zona de "Muy Muy", (C\$1.42/Lt.), en fincas de Doble Propósito con sistemas extensivos. El Costo de Producción promedio de las fincas 1 y 2 con el método B, resultó similar al reportado por Holmann (1993).

Los Costos de Producción están directamente relacionados con el uso de los recursos de mano de obra, capital fijo e insumos y con los precios de mercado, o sea que si mantienen

constante o se aumentan los costos en la misma área de explotación a la par de que el hato evoluciona el Costo de Producción del litro de leche sufrirá variación.

Entre las fincas de "Muy Muy", la finca 1 presenta mayores costos de producción en comparación con la finca 2, debiéndose principalmente a la relación entre los costo de capital incurridos y al número (menor) de unidades producidas, producto de que el número de vacas en ordeño y la producción por vaca es menor.

La finca 3 presenta costos más altos, debiéndose esto al mayor uso de suplementos y a la cantidad de maquinaria y equipos existentes y utilizados en relación a las fincas extensivas.

Existen varios factores (variación climática, preferencia del consumidor, no participación en la política de precios de los insumos y en la estandarización del precio de la leche, comercialización directa etc.), que inciden en el precio de la leche y que no están en la mayoría de los casos bajo el control del productor lo que trae como consecuencia que éste venda al precio que se le ofrezca o impongan.

Los productores de la V y VI región del país reciben los precios más bajos, esto se debe a que más del 60% de la producción de leche se genera en dichas regiones, donde la oferta incide en precios más bajos (Holmann,1993).

Durante el período la tasa de cambio de la moneda estaba a C\$ 6.00 por un (1) dollar.

2.8 UTILIDADES

En el cuadro 9 se presentan indicadores económicos calculados en las fincas bajo estudio, los que nos presentan un

panorama global de la diversidad de criterios que pueden ser adoptados en la evaluación de la rentabilidad o situación económica actual de las fincas ganaderas.

Cuadro 9. PRINCIPALES INDICADORES ECONOMICOS POR FINCAS

No.	INDICADORES	FINCA No.1	FINCA No.2	FINCA No.3
1	MARGEN BRUTO	27,544.11	(2,330.17)	(46,154.19)
2	RELAC.BENEF\C.TOT	0.71	1.21	0.49
3	UTILIDAD NETA	(21,716.10)	19,351.50	(205,464.84)
4	RENTABILIDAD (%)	(7.28)	4.48	(12.66)

2.8.1 Margen Bruto

De los márgenes brutos calculados solamente la finca 1 obtuvo un excedente de C\$ 27,544.11, en cambio en las fincas 2 y 3, presentaron un déficit de C\$-2,330.17 y C\$- 46,154.19 respectivamente. El excedente de efectivo encontrado en la finca 1 se deriva principalmente de la venta de animales incluyendo vacas en producción lo que no necesariamente refleja que la actividad productiva en la finca en el periodo haya sido rentable ya que este tipo de medidas disminuyen el capital invertido (cuadro 3) y por lo tanto se atenta contra la continuidad de la empresa.

En el caso de la finca 2 el déficit presentado se debe a que parte de los gastos en efectivo se utilizaron para la compra de novillos al final del periodo, actividad que rinde sus frutos hasta en un periodo posterior. El margen bruto encontrado en la finca 3 se corresponde con los desembolsos efectuados en los gastos operativos, por encima de lo producido en el periodo, lo que implicó un subsidio por parte del dueño para poder cubrir el déficit presentado.

Para que una actividad en particular pueda lograr beneficios (Margen Bruto Optimo) es preciso que su margen bruto

supere a los costos fijos empleados (Hernández, 1971). En el caso de las fincas evaluadas, esta condición no se cumple.

El cálculo de este indicador no toma en cuenta los costos fijos que incluyen partidas para la amortización de instalaciones y equipos, ni interés sobre capital invertido, entre otras cosas. Si las decisiones administrativas se basan en este indicador se corre el riesgo de poner en peligro la continuidad del negocio, ya que no se contemplan partidas para la recuperación de los medios fijos ni se toma en cuenta el riesgo del capital del productor ni su esfuerzo.

2.8.2 Utilidad Neta

Las fincas 1 y 3 operaron con pérdidas de C\$ - 21,716.10 y C\$ - 205,464.84 respectivamente, mientras que la finca 2 obtuvo C\$ 19,351.50 de ganancia. La finca 2 obtuvo excedentes por cada córdoba invertido de C\$0.21 centavos, este excedente reafirma lo encontrado a través de la utilidad neta para esta finca, lo contrario ocurrió en la finca extensiva 1 y la finca intensiva donde se presentaron pérdidas de C\$ 0.29 y 0.51 centavos por córdoba invertido respectivamente.

El resultado encontrado en la finca 1 nos refleja las consecuencias de la descapitalización de la empresa. Se obtiene un margen bruto positivo pero la utilidad neta resulta negativa, esto se explica en el hecho que el productor por razones excepcionales de necesidad de dinero recurre a la venta de animales, dinero que no es reinvertido en la finca lo que trae un descenso en la producción a consecuencia de la disminución en el número de animales en producción. Esto implica un aumento en los costos fijos por unidad producida.

Las pérdidas incurridas en la finca 3 son un reflejo de la sub utilización de los recursos fijos y de el exceso de gastos en el proceso productivo (cuadro 2), que al compararlos con la

finca 2 lo supera en un 100%. Estos gastos no compensan a los ingresos obtenidos por producto.

2.8.3 RENTABILIDAD

La rentabilidad es un reflejo directo de las utilidades, encontrándose, por lo tanto, que la única finca que presenta rentabilidad positiva (4.48%) es la finca 2 en comparación con las fincas 1 y 3 las que presentaron rentabilidades negativas de -7.28% y -12.66% respectivamente.

Al calcular la rentabilidad relacionando los beneficios totales con la inversión promedio y sin considerar el interés de capital dentro de los costos totales la rentabilidad de la finca 2 se incrementó hasta un 10.47%, mientras que en las fincas 1 y 3 se presentó una disminución de -1.19% y -7.06% respectivamente, reafirmando la situación de las tres fincas.

VI CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio en las tres fincas ganaderas se emiten las siguientes conclusiones:

1) Al comparar los principales índices de productividad entre las fincas evaluadas, los parámetros: Producción promedio por vaca, Producción promedio por manzana, Gastos efectivo por manzana, carga animal nos permitió determinar que las fincas 1 y 2 son extensivas y la finca 3 es de explotación intensiva.

2) En relación a los recursos de capital, la tierra fue la inversión inicial más importante, seguido de los animales para ambos tipos de sistemas de explotación; a diferencia de la maquinaria y equipo que fue de mayor relevancia en el sistema intensivo.

3) Los mayores gastos efectivos correspondieron al componente mano de obra para ambos tipos de explotación; la mano de obra familiar fue de mayor relevancia en las explotaciones extensivas, contrario a lo ocurrido en la intensiva donde la mano de obra contratada fue la más sobresaliente, mientras que el componente alimentación resultó ser mayor para la finca intensiva en relación al otro sistema.

4) Dentro del sistema de explotación extensiva, la finca 1 presentó rentabilidad negativa, debido al exceso de personal involucrado directa e indirectamente en las actividades de las fincas; así como los bajos niveles de producción, y deficiencias administrativas. En tanto la finca 2 presentó un comportamiento diferente. Referente al sistema intensivo el exceso de personal, tiempo subutilizado en el uso de la maquinaria y el exceso de gastos; así como las deficiencias en el manejo y organización laboral de la finca, mismas que conllevan a una rentabilidad negativa.

5) El costo de producción de un litro de leche para los sistemas de explotación fue de C\$ 0.97 para el extensivo y C\$ 1.42 para el intensivo; los que no refleja verdaderamente la rentabilidad de la explotación, ya que los mismos dependen de factores externos a la finca (pe: política de precios de los insumos y del producto).

6) El subsistema leche fue el que aportó los mayores ingresos en las tres fincas, 85.40%, 98.12% Y 67.24% respectivamente; la venta de animales constituyó una fuente y soporte para cubrir los gastos de la actividad productiva, principalmente en las fincas 1 y 3.

VII. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados del presente estudio se emiten las siguientes recomendaciones:

- 1) Para mejorar la rentabilidad de la finca 1, la producción lechera debe complementarse con la producción de carne a través del engorde de novillos, aprovechando el incremento de la producción de pasto de la época lluviosa. Así como incrementar los parámetros productivos y reproductivos.
- 2) Para reducir los gastos en el componente administración de la finca 1, es necesario que se racionalicen y se les de un mantenimiento adecuado a los recursos existentes y a los que se obtengan.
- 3) Para mejorar la rentabilidad en la finca 3, se debe dar un mejor aprovechamiento de la maquinaria y equipo en el periodo que se sub-utiliza, se recomienda la venta de servicios a productores vecinos y la planificación de actividades dentro de la finca como la elaboración de pacas de henos así como reducir los costos de mano de obra temporal y asignar las actividades que estos desempeñan a los trabajadores permanentes.
- 4) La metodología utilizada en este trabajo se vió afectada debido a la no existencia de un sistema de registros económicos en las fincas y a los formatos para la recolección de la información; por lo que es necesario que especialistas de la Facultad de Ciencia Animal en conjunto con el Proyecto RAREN diseñen un modelo de registro que permita efectuar un análisis económico más completo bajo cualquier condición de manejo y de recursos y se ponga a prueba primeramente en las fincas que son parte del proyecto.

5) Que se formulen metodologías apropiadas y se definan al inicio de cada período o trabajo de investigación, que deben ir acompañadas de capacitación donde se involucren a docentes, estudiantes y sean transmitidas a los productores seleccionados. y se siga impulsando y apoyando este tipo de trabajos.

VIII BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, A.; ALFONSO, F. 1983. Aspectos Económicos y administración en la Empresa Agropecuaria; Costos Programación Lineal-Contabilidad. Ed. Limusa, México. 140 P.
- AVILA, M. 1983. Estrategia del diagnóstico dinámico en las áreas de trabajo IN Características y evaluación de sistemas de producción de leche. Ed. por A. Novoa. Turrialba, Costa Rica. CATIE. V.2 45 P.
- BANCO CENTRAL DE NICARAGUA (B.C.N) 1992. Análisis de la problemática de la ganadería vacuna en Nicaragua. Dirección Agropecuaria, Managua, Nicaragua. 53 P.
- BRINKE, T. 1990. Administración de Empresas Agropecuarias. II Ed. Trillos, México. 112 P.
- CATIE, 1983. Investigación Aplicada En Sistemas De Producción De Leche. Informe Técnico Final Del Proyecto Catie - BID. 1979 - 1983.
- CAJINA, A. 1985. Economía Ganadera, Proyecto Ganadero. INIES, IV Informe. Managua, Nicaragua. 24 P.
- CARRANZA, M. 1982. Fundamentos Económicos de la Producción Agropecuaria. Ed. Pueblo y Educación. Habana Cuba 94-107 P.
- CRUZ, V. 1981. Sistemas de mejoramiento genético para ganaderías de Doble Propósito en el trópico. XV Conferencia anual sobre ganadería y avicultura en latinoamérica. Universidad de Florida. 12p.

- DeLASSE, R. 1980. Guía de Planeación y Control de Actividades Pecuarias. Ed. Fondo de Cultura Económica, México. 210p.
- GUERRA, G. 1992. Manual de administración de empresas Agropecuarias. Ed. IICA San José COSTA RICA 1P.
- HAAG, H. 1969 El Mercadeo de los Productos Agropecuarios. I. Ed. LIMUSA. México D.F. 11 - 47 P.
- HERNANDEZ, G, 1971. Análisis Económico y desarrollo de un Modelo contable para fincas ganaderas, Tesis de Grado de Magister Scientiae, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Turrialba, Costa Rica. 75 P.
- HERNANDEZ, M.; CANO, A. 1993. Evaluación ex-Ante del Mejoramiento de los sistemas de producción ganadero de Doble Propósito a través de inversiones propuestas por los mismos ganaderos en la zona de "MUY MUY", MATAGALPA. Tesis Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional Agraria, Managua, Nicaragua 140 p.
- HÖLMANN, F. 1993. Costos de Producción, Leche y Carne, inversión de capital y competitividad en fincas de Doble Propósito en cinco regiones de Nicaragua, Managua, C.N.G. 61 P.
- IMBACH, A. 1987. Análisis Económico y Financiero de Fincas Pequeñas con sistemas mixtos de Producción. Metodología y Estudio de Fincas de Jocoro. El Salvador. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 77 P.

- KAY, R. 1990 Administración Agrícola y Ganadera, planeación control e implementación. Ed.Continental. México. 432 P.
- LATINCONSULT, S.A, 1993. INFORME SOBRE LA SITUACION DE LA GANADERIA VACUNA, Managua, Nicaragua. 80 P.
- MALCA, R. 1983. Investigación en mejoramiento de la producción animal. Dirección Agropecuaria. Panama. 30 P.
- MARTINEZ, A.1986. Organización y planificación de la producción agropecuaria. TOMO I. ED.pueblo y Educación, Habana,Cuba. 6 -12p.
- MERCADO, C. 1993. Identificación de Estrategias de intensificación para sistemas de producción bovina de doble propósito en el tropico seco de Nicaragua. Tesis Mag.Sc, Turrialba, Costa Rica, CATTIE. 189p.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (M.A.G) 1991. Estrategia agropecuaria, forestal y agroindustrial de Nicaragua. Dirección General de Planificación. Managua, Nicaragua. 35 P.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (M.A.G) 1989. Situación Actual de la Ganadería en el país y sus perspectivas. Dirección General de Planificación Global. Managua, Nicaragua.
- VILCHEZ, J. 1984. Contabilidad FP1-2. Ed. Edelvives. Zaragoza, España. 222 P.
- WHITE, J. 1986. Técnicas de Análisis Económico en Ingeniería. Ed. Limusa. Escuela de Ingeniería Industrial y Sistemas. Atlanta, USA.29-36 p.

ANEXOS

CUADRO 1.A INVENTARIO GENERAL DE TIERRA (FINCAS 1, 2 Y 3)

FINCA No. 1

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNDS.	PRECIO UNITARIO	VALOR ACTUAL	INT. 8%	IMP. 1%
01	PASTOS	95	MZ.	1.500,00	142.500,00	11.400,00	1.425,00
02	BOSQUES	2	MZ.	2.000,00	4.000,00	320,00	40,00
03	INSTALACIONES	1	MZ.	1.000,00	1.000,00	80,00	10,00
04	OTRAS	2	MZ.	1.000,00	2.000,00	160,00	20,00
T O T A L E S		100			149.500,00	11.960,00	1.495,00
COSTO TOTAL		C\$ 13,455.00					

FINCA No. 2

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNDS.	PRECIO UNITARIO	VALOR ACTUAL	INT. 8%	IMP. 1%
01	PASTOS	151	MZ.	1.500,00	226.500,00	18.120,00	2.265,00
02	BOSQUES	2	MZ.	2.000,00	4.000,00	320,00	40,00
03	INSTALACIONES	1	MZ.	1.000,00	1.000,00	80,00	10,00
04	OTRAS	1	MZ.	1.000,00	1.000,00	80,00	10,00
T O T A L E S		155			232.500,00	18.600,00	2.325,00
COSTO TOTAL		C\$ 20,925.00					

FINCA No. 3

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNDS.	PRECIO UNITARIO	VALOR ACTUAL	INT. 8%	IMP. 1%
01	PASTOS	306,87	MZ.	2.000,00	613.740,00	49.099,20	6.137,40
02	BOSQUES		MZ.		0,00	0,00	0,00
03	INSTALACIONES	1	MZ.	1.000,00	1.000,00	80,00	10,00
04	OTRAS	5	MZ.	1.000,00	5.000,00	400,00	50,00
T O T A L E S		312,87			619.740,00	49.579,20	6.197,40
COSTO TOTAL		C\$ 55,776.60					

CUADRO 1.B. INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES
FINCA No. 1

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNDS.	VALOR ACTUAL	ANOS UTIL	DEPRECIAC.	INT.
01	CASA HACIENDA	1	10 X 10	12.000,00	15,00	800,00	480,00
02	CASA TRABAJADORES	1	10 X 8	4.000,00	5,00	800,00	160,00
03	BODEGA	1	8 X 7	4.000,00	7,00	571,42	160,00
04	CORRALES	1	25 X 30	4.500,00	4,00	1.125,00	180,00
05	ESTABLO	1	25 X 25	10.000,00	12,00	833,33	400,00
06	CERCAS/ROLLO	40	400 VRS C/O	9.600,00	5,00	1.920,00	384,00
T O T A L E S				44.100,00		6.049,75	1.764,00
COSTO TOTAL		C\$ 7,813.75					

CUADRO 1.B. INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES
FINCA No. 2

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNDS.	INT.	DEPRECIAC.	ANOS UTIL	VALOR ACTUAL
01	CASA TRABAJADORES	1	12 X 12	320,00	1.600,00	5,00	8.000,00
02	BODEGA	1	6 X 5 6 X 4	360,00	1.125,00	8,00	9.000,00
03	CORRALES	2	20 X 40 30 X 30	200,00	1.000,00	5,00	5.000,00
04	COMEDEROS	28		168,00	350,00	12,00	4.200,00
05	CERCAS/ROLLO	50	400 VRS C/U	480,00	3.000,00	4,00	12.000,00
T O T A L E S				1.528,00	7.075,00	34,00	38.200,00
COSTO TOTAL		C\$ 8,603.00					

CUADRO 1.B. INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES
FINCA 3

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	AREA VRS.	VALOR ACTUAL	ANOS UTIL	DEPRESIC.	INT
01	CASA TRABAJADORES	1	12 X 15	20.000,00	8,00	2.500,00	800,00
03	CORRALES	4	20 X 40	20.000,00	10,00	2.000,00	800,00
04	GALERON BODEGAS	1	15 X 7	8.000,00	5,00	1.600,00	320,00
05	CERCAS(ALAMB.PUAS)	12.000	VRS	7.050,00	4,00	1.762,50	282,00
06	CERCAS(ALAMB.LISO)	5.000	VRS	12.500,00	5,00	2.500,00	500,00
07	PILA PISCINA	1		2.500,00	8,00	312,50	100,00
08	POZOS ARTESIANOS	3		60.000,00	8,00	7.500,00	2.400,00
T O T A L E S				130.050,00		18.175,00	5.202,00
COSTO TOTAL		C\$ 23,377.00					

CUADRO 1.C. MAQUINARIA Y EQUIPO
FINCA No. 1

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR ACTUAL	ANOS UTIL	DEPRESIAC.	INT.
01	PICADORA	1	3000	5,00	600,00	120,00
02	BOMBA MOCHILA	2	800	4,00	200,00	32,00
03	MOTO BOMBA	1	1600	3,00	533,33	64,00
04	MOTOSIERRA	1	4000	6,00	666,66	160,00
05	CARRETA	1	2500	7,00	357,14	100,00
06	ARADO DE MADERA	1	80	3,00	26,67	3,20
07	PICHINGAS	5	2000	8	250,00	80
08	PESA DE RELOJ	1	130	7	18,57	5,2
09	APEROS		3000			120
T O T A L E S			17.110,00		2.652,37	684,40
COSTO TOTAL C\$ 3,336.77						

CUADRO 1.C. MAQUINARIA Y EQUIPO
FINCA No. 2

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR ACTUAL	ANOS UTIL	DEPRESIAC.	INT. SKI
01	PICADORA	1	2.500,00	3	833,33	100,00
02	BOMBA MOCHILA	4	1.600,00	4	400,00	64,00
03	EQUIPO DE I.A	2	6.500,00	8	812,50	260,00
04	JERINGAS	3	180,00	5	36,00	7,20
05	PICHINGAS	8	3.200,00	8	400,00	128,00
06	PESA DE RELOJ	2	260,00	5	52,00	10,40
07	ARADO DE MADERA	1	80,00	5	16,00	3,2
08	CARRETA	1	2.500,00	8	312,5	100
09	APEROS		4.760,00			190,4
10	HERRAMIENTAS		1.810,00			72,4
T O T A L E S			23.390,00		2.862,33	935,60
COSTO TOTAL C\$ 3,797.93						

CUADRO 1.C. MAQUINARIA Y EQUIPO
FINCA No. 3

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR ACTUAL	ANOS UTIL	DEPRESIAC.	INT
01	TRACTORES	1	55.000,00	6	9.166,66	2.200,00
02	BOLEADORA	1	18.000,00	8	2.250,00	720,00
03	EMBALADORA	1	30.000,00	10	3.000,00	1.200,00
04	CEGADORA DE PASTO	1	25.000,00	8	3.125,00	1.000,00
05	PICADORAS	2	6.000,00	5	1.200,00	240,00
06	PIPAS	2	5.500,00	6	916,66	220,00
07	ARADO DE DISCO	1	7.200,00	7	1.028,57	288,00
08	GRADA	1	5.000,00	8	625,00	200,00
09	TRAILERS	2	15.000,00	7	2.142,86	600,00
10	CARRETA (HIERRO)	1	2.500,00	8	312,50	100,00
11	BOMBA DE RIEGO	4	48.000,00	5	9.600,00	1.920,00
12	TUBOS DE ALUMINIO	800	120.000,00	5	24.000,00	4.800,00
13	BOMBAS DE MOCHILA	4	1.520,00	5	304,00	60,80
14	EQUIPO DE I.A.	1	4.820,00	8	602,50	192,80
15	BASCULA	1	30.000,00	12	2.500,00	1.200,00
16	PESA DE RELOJ	1	130,00	4	32,50	5,20
17	APEROS		10.210,00			408,40
T O T A L E S			383.880,00		60.806,25	15.355,20
COSTO TOTAL C\$ 76,161.45						

Cuadro 1.D.- G A N A D O
FINCA No.1

CATEGORIA	CANTIDAD	U/A	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL	INT.
VACAS PARIDAS	28	33,60	2.000,00	56.000,00	2.240,00
VACAS SECAS	5	5,00	1.400,00	7.000,00	280,00
VAQ. MAY. 2 ANOS	3	3,00	1.050,00	3.150,00	126,00
VAQ. (1 A 2 ANOS)	5	3,75	750,00	3.750,00	150,00
TERNERAS(0-1 AÑO)	17	5,10	300,00	5.100,00	204,00
SUB-TOTAL HEMBRAS	58	50,45		75.000,00	
TERNEROS(0-1 AÑO)	11	3,30	300,00	3.300,00	132,00
NOVILLOS(1-2ANOS)					
NOVI. MAY. 2 ANOS	2	2,00	1.100,00	2.200,00	88,00
TORETES					
SEMENTALES	2	2,60	1.800,00	3.600,00	144,00
BUEYES	2	2,60	1.600,00	3.200,00	128,00
SUB TOTAL MACHOS	17	10,50		12.300,00	
TOTAL G. BOVINO	75	60,95		87.300,00	
EQUINO	6	9,00	1.050,00	6.300,00	252,00
TOTALES		69,95		93.600,00	3.744,00
COSTO TOTAL C\$ 3,744.00					

Cuadro 1.D.- G A N A D O
FINCA No.2

CATEGORIA	CANTIDAD	U/A	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL	INT.
VACAS PARIDAS	15	18,00	2.000,00	30.000,00	1.200,00
VACAS SECAS	20	20,00	1.500,00	30.000,00	1.200,00
VAQ. MAY. 2 ANOS	13	13,00	1.050,00	13.650,00	546,00
VAQ. (1 A 2 ANOS)	12	9,00	750,00	9.000,00	360,00
TERNERAS(0-1 AÑO)	9	2,70	300,00	2.700,00	108,00
SUB-TOTAL HEMBRAS	69	62,70		85.350,00	
TERNEROS(0-1 AÑO)	7	2,10	300,00	2.100,00	84,00
NOVILLOS(1-2ANOS)					
NOVI. MAY.2 ANOS					
TORETES	1	1,00	1.500,00	1.500,00	60,00
SEMENTALES	2	2,60	1.800,00	3.600,00	144,00
BUEYES	2	2,60	1.600,00	3.200,00	128,00
SUB TOTAL MACHOS	12	8,30		10.400,00	
TOTAL G. BOVINO	81	71,00		95.750,00	
EQUINO	9	13,50	1.200,00	10.800,00	432,00
TOTALES		84,50		106.550,00	4.262,00
COSTO TOTAL	C\$ 4,262.00				

Cuadro 1.D.- G A N A D O
FINCA No.3

CATEGORIA	CANTIDAD	U/A	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL	INT.
VACAS PARIDAS	68	81,60	2.000,00	136.000,00	5.440,00
VACAS SECAS	53	53,00	1.400,00	74.200,00	2.968,00
VAQ. MAY. 2 ANOS	30	30,00	1.200,00	36.000,00	1.440,00
VAQ. (1 A 2 ANOS)	55	41,25	800,00	44.000,00	1.760,00
TERNERAS(0-1 AÑO)	33	9,90	380,00	12.540,00	501,60
SUB-TOTAL HEMBRAS	239,00	215,75		302.740,00	
TERNEROS(0-1 AÑO)	42	12,60	380,00	15.960,00	638,40
NOVILLOS(1-2ANOS)	18	13,50	650,00	11.700,00	468,00
NOVI. MAY.2 ANOS	90	90,00	1.300,00	117.000,00	4.680,00
TORETES	4	4,00	1.750,00	7.000,00	280,00
SEMENTALES	9	11,70	2.300,00	20.700,00	828,00
BUEYES	4	5,20	1.700,00	6.800,00	272,00
SUB TOTAL MACHOS	167,00	137,00		179.160,00	
TOTAL G. BOVINO	406	352,75		481.900,00	
EQUINO	12	18,00	1.250,00	15.000,00	600,00
TOTALES		370,75		496.900,00	19.876,00
COSTO TOTAL C\$ 19,876					

CUADRO 2.A. MOVIMIENTO DE HATO FINCA No. 1

DESCRIPCION	I N I C I A L			F I N A L				INCREMENTO	
	CANT.	VALOR/CBZ	VAL.TOTAL	CANT.	U.A	VALOR/CBZ	VAL.TOTAL	FISICO	MONETARIO
VACAS PARIDAS	28	2.000,00	56.000,00	16	19,20	2.000,00	32.000,00	-12	(24.000,00)
VACAS SECAS	5	1.400,00	7.000,00	6	6,00	1.400,00	8.400,00	1	1.400,00
VAQ. MAYORES DE 2 AÑOS	3	1.050,00	3.150,00	5	5,00	1.050,00	5.250,00	2	2.100,00
VAQ. DE 1 A 2 AÑOS	5	750,00	3.750,00	12	9,00	750,00	9.000,00	7	5.250,00
TERNERAS	17	300,00	5.100,00	10	3,00	300,00	3.000,00	-7	(2.100,00)
SUB-TOTAL HEMBRAS	58		75.000,00	49			57.650,00	-9	(17.350,00)
TERNEROS	11	300,00	3.300,00	6	1,80	300,00	1.800,00	-5	(1.500,00)
NOVILLOS (1 A 2 AÑOS)									
NOVILLOS MAYORES DE 2 AÑOS	2	1.100,00	2.200,00						
TORETES				6	6,00	1.500,00	9.000,00	6	9.000,00
SEMENTALES	2	1.800,00	3.600,00	2	2,60	1.800,00	3.600,00		
BUEYES	2	1.600,00	3.200,00	2	2,60	1.600,00	3.200,00		
SUB-TOTAL MACHOS	17		12.300,00	16			17.600,00	-1	5.300,00
TOTAL GANADO BOVINO	75		87.300,00	65			75.250,00		(12.050,00)
EQUINOS	6	1.050,00	6.300,00	6	9,00	1.050,00	6.300,00		
TOTAL GENERAL			93.600,00		64,20		81.550,00		(12.050,00)

CUADRO 2.A. MOVIMIENTO DE HATO FINCA No. 2

DESCRIPCION	I N I C I A L			F I N A L				INCREMENTO	
	CANT.	VALOR/CBZ	VAL.TOTAL	CANT.	U.A	VALOR/CBZ	VAL.TOTAL	FISICO	MONETARIO
VACAS ORDEMO	15	2.000,00	30.000,00	29	34,80	2.000,00	58.000,00	14	28.000,00
VACAS SECAS	20	1.500,00	30.000,00	8	8,00	1.500,00	12.000,00	-12	(18.000,00)
VAQ. MAYORES DE 2 AÑOS	13	1.050,00	13.650,00	18	18,00	1.050,00	18.900,00	5	5.250,00
VAQ. DE 1 A 2 AÑOS	12	750,00	9.000,00	6	4,50	750,00	4.500,00	-6	(4.500,00)
TERNERAS	9	300,00	2.700,00	15	4,50	300,00	4.500,00	6	1.800,00
SUB-TOTAL HEMBRAS	69		85.350,00	76			97.900,00	7	12.550,00
TERNEROS	7	300,00	2.100,00	15	4,50	300,00	4.500,00	8	2.400,00
NOVILLOS (1 A 2 AÑOS)				35	26,25	1.050,00	36.750,00	35	36.750,00
NOVILLOS MAYORES DE 2 AÑOS									
TORETES	1	1.500,00	1.500,00	8	8,00	1.500,00	12.000,00	7	10.500,00
SEMENTALES	2	1.800,00	3.600,00	2	2,60	1.800,00	3.600,00		
BUEYES	2	1.600,00	3.200,00	2	2,60	1.600,00	3.200,00		
SUB-TOTAL MACHOS	12		10.400,00	62			60.050,00	50	49.650,00
TOTAL GAMADO BOVINO	81		95.750,00	138			157.950,00		62.200,00
EQUINOS	9	1.200,00	10.800,00	10	15,00	1.200,00	12.000,00	1	1.200,00
TOTAL GENERAL			106.550,00	128,75			169.950,00		63.400,00

CUADRO 2.A. MOVIMIENTO DE HATO FINCA No. 3

DESCRIPCION	I N I C I A L			F I N A L				INCREMENTO	
	CANT.	VALOR/CBZ	VAL.TOTAL	CANT.	U.A	VALOR/CBZ	VAL.TOTAL	FISICO	MONETARIO
VACAS PARIDAS	68	2.000,00	136.000,00	65	78,00	2.000,00	130.000,00	-3	(6.000,00)
VACAS SECAS	53	1.400,00	74.200,00	12	12,00	1.400,00	16.800,00	-41	(57.400,00)
VAQ. MAYORES DE 2 AÑOS	30	1.200,00	36.000,00	37	37,00	1.200,00	44.400,00	7	8.400,00
VAQ. DE 1 A 2 AÑOS	55	800,00	44.000,00	53	39,75	800,00	42.400,00	-2	(1.600,00)
TERNERAS	33	380,00	12.540,00	23	6,90	380,00	8.740,00	-10	(3.800,00)
SUB-TOTAL HEMBRAS	239		302.740,00	190			242.340,00		(60.400,00)
TERNEROS	42	380,00	15.960,00	58	17,40	380,00	22.040,00	16	6.080,00
NOVILLOS (1 A 2 AÑOS)	18	650,00	11.700,00	46	34,50	650,00	29.900,00	28	18.200,00
NOVILLOS MAYORES DE 2 AÑOS	90	1.300,00	117.000,00	107	107,00	1.300,00	139.100,00	17	22.100,00
TORETES	4	1.750,00	7.000,00	3	3,00	1.750,00	5.250,00	-1	(1.750,00)
SEMENTALES	9	2.300,00	20.700,00	7	9,10	2.300,00	16.100,00	-2	(4.600,00)
BUEYES	4	1.700,00	6.800,00	4	5,20	1.700,00	6.800,00		
SUB-TOTAL MACHOS	167		179.160,00	225			219.190,00		40.030,00
TOTAL GANADO BOVINO	406		481.900,00	415			461.530,00		(20.370,00)
EQUINOS	12	1.250,00	15.000,00	13	19,50	1.250,00	16.250,00	1	1.250,00
TOTAL GENERAL			496.900,00	13	369,35		477.780,00		(19.120,00)

CUADRO 3.A. GASTOS DEL PERIODO POR COMPONENTE
FINCA No. 1

No.	COMPONENTE	EXISTENCIA INICIAL (A)			COMPRAS (B)				EXISTENCIA FINAL (C)			TOTALES D=(A+B)-C		
		INSUMOS	CANTIDAD	U/M	MONTO	CANTIDAD	U/M	PREC.UNIT.	MONTO	CANTIDAD	U/M	MONTO	SUB-TOTAL	TOTAL
			1		2	3 = (1X2)								
01	ALIMENTACION PASTOS	SAL COMUN	18,11	QQS.	15,00	271,65						271,65		
		PECUTRIN	15,00	KG.	10,34	155,10						155,10		
		MELAZA	4,00	B	180,00	720,00						720,00		
		UREA	2,00	QQS.	72,50	145,00						145,00		
		COMPLETO	4,00	QQS.	55,00	220,00						220,00		
		FUSILADA	1,00	LTS.	90,00	90,00						90,00		
		GRANOXONE	6,00	LTS.	25,17	151,02						151,02		
		GRAPAS	20,00	LBS.	2,88	57,60						57,60		
		ALAMBRE DE PUA.	4,00	R	155,00	620,00						620,00		
		DIESEL	40,50	GLN.	8,00	324,00						324,00		
		ACHITE	5,00	LTS.	8,40	42,00						42,00		
		SILO MONTON	10,00	TON.		1.319,50						1.319,50	4.135,87	
	AFILADO DE CUCHILL	1,00	VBS.		20,00					20,00				
02	SANIDAD ANIMAL	ANTIBIOTICO			940,00	CC.	0,71	667,40				667,40		
		DESP. INTERNO				GLOB.		165,00				165,00		
		DESP. EXTERNO			520,00	CC.		322,00				322,00	1.154,40	
03	ADMINISTRACION	GASOLINA			5,00	GLN.	11,60	58,00				58,00		
		KEROSSEWN			1,00	GLN.	12,00	12,00				12,00		
		VIVRES A/H						3.474,00				3.474,00		
		APEROS						774,00				774,00		
		CARTA DE VENTA			7,00		12,00	84,00				84,00		
		MATRICULA FIERRO			1,00		10,00	10,00				10,00		
		VARIOS						344,00				344,00		
		REPRODUCCION	SEMENTAL REYNA			1,00	CBS.	3.000,00	3.000,00				3.000,00	7.756,00
04	INVERSION	SEMILLA/CAMBA			25,00	LBS.	12,00	300,00				300,00		
		SEMILLA SORGO F.			92,00	LBS.	2,60	239,20				239,20		
		ANIMALES (V. PROX.)			2,00	CBS.	1.500,00	3.000,00				3.000,00	3.539,20	
05	MANO DE OBRA	FAMILIAR						0,00				9.830,70		
		PERMANENTE						0,00				18.706,85		
		TEMPORAL						0,00				1.097,00	29.633,75	
								0,00				0,00		46.219,22

CUADRO 3.A GASTOS DEL PERIODO POR COMPONENTE
FINCA No. 2

		EXISTENCIA INICIAL (A)			COMPRAS (B)				EXISTENCIA FINAL (C)			TOTALES D= (A+B)-C				
No.	COMPONENTE	INSUMOS	CANTIDAD	U/M	MONTO	CANTIDAD	U/M	PREC. UNIT.	MONTO	CANTIDAD	U/M	MONTO	SUB-TOTAL	TOTAL	G. TOTAL	
01	ALIMENTACION	SAL COMUN				21,25	QQS.	18,34	389,71				389,71			
		PECOTRIM				46,00	KG.	6,46	297,16				297,16			
		CONCENTRADO				30,00	QQS.	56,00	1.680,00				1.680,00			
		SAL MINERAL				10,00	KG.	5,00	50,00				50,00			
		VITAMINAS				210,00	CC	9,70	147,00				147,00			
		PASTO	PERTILIZANTE				4,00	QQS.	52,00	208,00				208,00		
		HERBICIDAS				5,00	GLN.	183,00	925,00				925,00			
		INSECTICIDAS				15,00	LBS.	3,00	45,00				45,00			
		UREA				5,00	QQS.	76,00	380,00				380,00			
		GRAPAS				44,00	LBS.	4,00	176,00				176,00			
		POSTES				155,00	UND.	2,50	387,50				387,50			
		DIESEL				4,00	GLN.	8,00	32,00				32,00			
		ACEITE				7,00	ETS.	10,00	70,00				70,00			
		GASOLINA				4,00	GLN.	10,00	40,00				40,00			
	ALAMBRE DE PUA	7	ROLL	1.645,00			ROLL					1.645,00	6.472,39			
02	SANIDAD ANIMAL	VAC. ANTRAX				100,00	DOSI	1,13	113,00				113,00			
		VAC. BAT. DOBLE				150,00	DOSI	0,80	120,00				120,00			
		DESP. INTERNO				7.000,00	CC.	0,89	593,00				593,00			
		DESP. EXTERNO	500	CC.	60			GLOBAL		636,00	200,00	CC	24,00	672,00		
		ANTIIDIARRICOS						GLOBAL		282,00			282,00			
		ANTIBIOTICOS	50	CC.	70			GLOBAL		1.501,00	50,00	CC	70,00	1.501,00		
		CICATRIZANTES						GLOBAL		75,00			75,00			
		HORMONALES						GLOBAL		15,00			15,00			
									GLOBAL		15,00			15,00		
			SUB-TOTAL							3.352,00					3.388,00	
03	ADMINISTRACION	APEROS				GLOBAL			477,00				477,00			
		HERRAMIENTAS				GLOBAL			125,00				125,00			
		LUE ELECTRICA					KWS		74,68				74,68			
		MAIZ EN TROJA	60	QQS.	3900				0,00	45,00	QQS.	2.700,00	1.200,00			
		CARTA DE VENTA				5,00		12,00	60,00				60,00			
		REPRODUCCION	NATRICULA FIERRO				1,00	VEZ	10,00	10,00			10,00			
		NITROGENO, SEMEN	CATETER Y FUNDAS				4,00	VEZ	1.500,00			400,00	1.100,00			
	SEMENTAL REYNA				1,00	CBZ	3.000,00	3.000,00			3.000,00	6.046,68				
04	INVERSION	ANIMALES (NOVILLOS)				35,00	CBZ.	771,43	27.000,05				27.000,00			
		SEMILLA (GANBA)				20,00	CBZ.	12,50	250,00				250,00			
		INST. (PROTONES)				2,00		250,00	500,00				500,00	27.750,00		
05	MANO DE OBRA	FAMILIAR							0,00				6.702,05			
		PERMANENTE							0,00				21.073,12			
		TEMPORAL							0,00				11.755,00			
									0,00				0,00	39.532,17	83.189,24	

CUADRO 3.A GASTOS DEL PERIODO POR COMPONENTES
F I N C A No. 3

No.	COMPONENTE	INSUMOS	EXISTENCIA INICIAL (A)			COMPRAS (B)				EXISTENCIA FINAL (C)			TOTALES D=(A+B)-C			
			CANTIDAD	U/M	MONTO	CANTIDAD	U/M	PREC.UNIT.	MONTO	CANTIDAD	U/M	MONTO	SUB-TOTAL	TOTAL	G.TOTAL	
01	ALIMENTACION	CONCENTRADO	10,00	QQS.	460,00	860,00	QQS.	46,00	39.360,00	7,00	QQS.	322,00	39.698,00			
		MELAZA	2,00	B	174,00	192,00	B	105,00	20.160,00	5,00	B	525,00	19.809,00			
		HARINA DE HUESO	9,00	QQS.	368,00	35,00	QQS.	45,00	1.575,00	5,00	QQS.	225,00	1.710,00			
		VITAMINAS	50,00	CC	30,00	2.460,00	CC	0,65	1.599,00				1.629,00			
		SAL COMUN	1,00	QQS.	25,00	40,00	QQS.	18,00	720,00	3,00	QQS.	54,00	691,00			
		PASTUREA	20,00	QQS.	1.200,00	60,00	QQS.	73,00	4.380,00				5.580,00			
		HERBICIDAS (2-4 D)	25,00	GLN.	1.875,00	45,00	GLN.	90,00	4.050,00				5.925,00			
		COMPLETO	10,00	LBS.	500,00	25,00	QQS.	55,00	1.375,00				1.875,00			
		PACA DE BENO								7.500,00	UND.	22.500,00	22.500,00			
		DIÉSSEL				535,16	GLN.	6,00	3.210,96				3.210,96			
		ACEITE				50,00	LTS.	8,00	400,00				400,00	103.513,96		
		AFILADO DE CUCHILLO							486,00				486,00			
02	SANIDAD ANIMAL	NATA GUSANO (CALIE)	1,00	LTS.	90,00	5,00	LTS.	90,00	450,00			540,00				
		NUVAN E-100	3,00	LTS.	330,00	6,00	LTS.	115,00	690,00			1.020,00				
		LEVANISOL	1,00	LTS.	293,00	3,50	LTS.	293,00	1.025,50			1.318,50				
		ANTIBIOTICOS	100,00	CC	35,00	500,00	CC.	0,35	175,00	50,00	CC	17,50	192,50			
		ANTIINFLAMATORIO	150,00	CC	112,50		CC.		0,00				112,50			
		ACEITE ALCANFORADO	200,00	CC	60,00								60,00			
		CADELAS-MASTITIS	6,00	UND.	35,00								35,00			
		VACUNA-ANTRAX				4,00	FR.		104,00				104,00			
		VACUNA B-DOBLE				6,00	FR.		210,00				210,00	3.592,50		
03	ADMINISTRACION	VIVERES (AFA, A,V)			265,00			DIV	3.690,00			3.955,00				
		APEROS						DIV	763,00			763,00				
		REPARACION EN GRAL						DIV	2.983,00			2.983,00				
		VARIOS						DIV	2.596,37			2.596,37				
		DIÉSSEL				654,08	GLNS	6,00	3.924,48			3.924,48				
		GASOLINA				17,00	GLNS	6,00	102,00			102,00				
		ACEITE				142,00	LTS.	8,00	1.136,00			1.136,00				
		GRASA				7,00	LBS.	7,00	49,00			49,00				
		KEROSSENN				2,00	GLNS	5,50	11,00			11,00				
		CARTA DE VENTA				5,00		18,00	90,00			90,00				
		MATRICULA FIERRO				1,00	VEZ	20,00	20,00			20,00				
		TRANSPORTE NOVILLO				8,00	V	300,00	2.400,00			2.400,00				
		LUZ ELECTRICA					KW	10.800,00	10.800,00			10.800,00				
REPRODUCCION	NITROG., SEMEN,															
	CATER. FUNDAS			6,00	V		2.800,00			500,00	2.300,00					
	SEMENTAL (REYNA)			1,00	CBZ.		3.000,00				3.000,00	34.129,85				
04	INVERSION	NOVILLOS (280 KG)				70,00	CBZ.	1.250,00	87.500,00			87.500,00				
		NOVILLOS (330 KG)				35,00	CBZ.	1.500,00	52.500,00			52.500,00	140.000,00			
05	MANO DE OBRA	FAMILIAR						0,00								
		PERMANENTE						0,00				92.676,00				
		TEMPORAL						0,00				16.505,60				
								0,00					109.181,60	390.417,91		

CUADRO 4.A. COSTOS TOTALES DEL PERIODO

No.	COSTOS	FINCA No. 1				FINCA No. 2				FINCA No. 3			
		DEPRESC.	INTERES	IMPUEST.	TOTALES	DEPRESC.	INTERES	IMPUEST.	TOTALES	DEPRESC.	INTERES	IMPUEST.	TOTALES
01	TIERRA		11.960,00	1.495,00	13.455,00		18.600,00	2.325,00	20.925,00		49.579,20	6.197,40	55.776,60
02	INSTAL. Y CONSTRUC.	6.049,75	1.764,00		7.813,75	7.075,00	1.528,00		8.603,00	18.175,00	5.202,60		23.377,60
03	MAQ. Y EQUIPO	2.652,37	684,40		3.336,77	2.862,33	935,60		3.797,93	60.806,25	15.355,20		76.161,45
04	GANADO BOVINO		3.492,00		3.492,00		4.460,00		4.460,00		20.209,00		20.209,00
05	EQUINO		252,00		252,00		432,00		432,00		600,00		600,00
06	MANO DE OBRA PERMANENTE				28.536,75				27.777,17				65.520,00
	TOTALES	8.702,12	18.152,40	1.495,00	56.886,27	9.937,33	25.955,60	2.325,00	65.995,10	18.981,25	90.945,40	6.197,40	241.644,05
	COSTOS FIJOS TOTALES	56.886,27				65.995,10				241.644,05			

COSTOS				
TI	COSTOS VARIABLES	FINCA 1 MONTO	FINCA 2 MONTO	FINCA 3 MONTO
01	ALIMENTACION	4.675,07	6.722,39	103.513,96
02	SANIDAD ANIMAL	1.154,40	3.388,00	3.592,50
03	MANO DE OBRA TEMPORAL	1.097,00	11.755,00	16.505,60
04	ADMINISTRACION	10.756,00	6.546,68	34.129,85
	TOTAL COSTOS VARIABLES	17.682,47	28.412,07	157.741,91
	COSTOS TOTALES	74.568,74	94.407,17	399.385,96

CUADRO 5.A. INGRESOS OBTENIDOS POR FINCA DURANTE EL PERIODO EVALUADO

No.	SISTEMAS	PRODUCTOS	FINCA No. 1			FINCA No. 2			FINCA No. 3		
			CANTIDAD	U/M	MONTO	CANTIDAD	U/M	MONTO	CANTIDAD	U/M	MONTO
01	SUB-SISTEMA DOBLE PROPOSITO	LECHE	21.262,11	LTS	26.577,64	41.340,89	LTS	47.542,02	111.574,08	LTS	167.361,12
		VACAS DESCARTES	5,00	CBZ	3.700,00	3,00	CBZ	3.200,00	51,00	CBZ	61.600,00
		VACAS PARIDAS	10,00	CBZ	17.700,00	11,00	CBZ	20.360,00			
		VAQUILLAS	4,00	CBZ	4.000,00		CBZ				
		TERNEROS (AS)	9,00	CBZ	2.300,00	11,00	CBZ	2.640,00			
		SEMENTAL				1,00		1.300,00	2,00	CBZ	4.700,00
		TORETES	1,00	CBZ	1.600,00				1,00	CBZ	2.000,00
		SUB-TOTAL			55.877,64			75.042,02		235.661,12	
02	SUB-SISTEMA CARNE	TERNEROS 1 A 2 A.	9,00	CBZ	4.450,00	1,00	CBZ	300,00			
		NOVILLOS 280 KG							79,00	CBZ	106.100,00
		NOVILLOS 330 KG	2,00	CBZ	2.100,00	1,00	CBZ	400,00	17,00	CBZ	8.700,00
		BUEYES	2,00	CBZ	3.000,00						
		SUB-TOTAL			9.550,00			700,00		114.800,00	
		CERDOS						2,00		740,00	
		SUB-TOTAL			0,00			740,00		0,00	
		TOTAL GENERAL			65.427,64			76.482,02		350.461,12	

CUADRO 6.A. COMPORTAMIENTO DE CAPITAL INVERTIDO EN MEDIOS FIJOS
AL FINAL DEL PERIODO

CAPITAL INV. EN MEDIOS FIJOS	FINCA No. 1	FINCA No. 2	FINCA No. 3
CAPITAL FINAL	292.260,00	464.040,00	1.611.450,00
CAPITAL INICIAL	304.310,00	400.640,00	1.630.570,00
COMPORTAMIENTO DEL CAPITAL	(12.050,00)	63.400,00	(19.120,00)

Obs: Las cifras en parentesis son negativas

CUADRO No. 7 RELACION ENTRE LOS GASTOS E INGRESOS EFECTIVOS POR MES
FINCA No. 1

MES	INGRESOS EFECTIVO ANIMALES	LECHE	TOTAL INGRESOS	GASTOS	SALDO	SALDO ACUMUL.
MARZO\92		2.450,16	2.450,16	2.109,78	340,38	340,38
ABRIL	450,00	513,00	963,00	2.576,78	(1.613,78)	(1.273,40)
MAYO	5.400,00	1.586,81	6.986,81	2.134,78	4.852,03	3.578,63
JUNIO	1.300,00	2.759,25	4.059,25	2.902,28	1.156,97	4.735,60
JULIO		3.772,70	3.772,70	2.008,51	1.764,19	6.499,79
AGOSTO	3.500,00	3.575,46	7.075,46	4.116,78	2.958,68	9.458,47
SEPTIEMB.	21.600,00	1.978,13	23.578,13	5.307,24	18.270,89	27.729,36
OCTUBRE	2.100,00	2.352,90	4.452,90	3.387,78	1.065,12	28.794,48
NOVIEMBRE	850,00	2.160,75	3.010,75	2.762,28	248,47	29.042,95
DICIEMBRE		2.161,86	2.161,86	3.205,78	(1.043,92)	27.999,03
ENERO\93	650,00	1.859,61	2.509,61	2.850,81	(341,20)	27.657,83
FEBRERO	3.000,00	1.407,00	4.407,00	3.025,72	1.381,28	29.039,11
TOTALES	38.850,00	26.577,63	65.427,63	36.388,52	29.039,11	

CUADRO No. 7.A. RELACION ENTRE LOS GASTOS E INGRESOS EFECTIVOS POR MES
F I N C A No. 2

MES	INGRESOS EFECTIVO ANIMALES	LECHE	TOTAL INGRESOS	GASTOS	SALDO	SALDO ACUMULADO
MARZO\92		2.180,46	2.180,46	3.179,88	(999,42)	(999,42)
ABRIL	1.000,00	1.028,33	2.768,33	3.171,75	(403,42)	(1.402,84)
MAYO	2.300,00	1.216,48	3.516,48	6.116,75	(2.600,27)	(4.003,11)
JUNIO		2.933,77	2.933,77	4.177,21	(1.243,44)	(5.246,55)
JULIO	12.000,00	6.649,19	18.649,19	3.874,21	14.774,98	9.528,43
AGOSTO		5.784,32	5.784,32	32.935,71	(27.151,39)	(17.622,96)
SEPTIEMB.	1.300,00	5.193,15	6.493,15	3.566,71	2.926,44	(14.696,52)
OCTUBRE	6.000,00	6.048,44	12.048,44	4.755,71	7.292,73	(7.403,79)
NOVIEMBRE		5.069,32	5.069,32	3.136,39	1.932,93	(5.470,86)
DICIEMBRE	1.500,00	4.080,25	5.580,25	3.655,21	1.925,04	(3.545,82)
ENERO\93		4.087,38	4.087,38	3.551,21	536,17	(3.009,65)
FEBRERO	4.100,00	3.270,93	7.370,93	4.366,45	3.004,48	(5,17)
	28.200,00	47.542,02	76.482,02	76.487,19	(5,17)	

CUADRO No. 7.B. RELACION ENTRE LOS GASTOS E INGRESOS EFECTIVOS POR MES
FINCA No. 3

MES	INGRESOS EFECTIVOS ANIMALES	INGRESOS EFECTIVOS LECHE	TOTAL INGRESOS	GASTOS	SALDO	SALDO
MARZO\92	22.500,00	12.706,40	35.206,40	17.334,77	17.871,63	17.871,63
ABRIL	3.400,00	15.780,64	19.180,64	23.111,27	(3.930,63)	13.941,00
MAYO	7.150,00	16.937,60	24.087,60	21.742,77	2.344,83	16.285,83
JUNIO	64.250,00	13.800,64	78.050,64	21.775,77	56.274,87	72.560,70
JULIO	5.000,00	16.078,74	21.078,74	20.901,97	176,77	72.737,47
AGOSTO	42.500,00	15.487,26	57.987,26	19.133,77	38.853,49	111.590,96
SEPTIEMB.	21.000,00	13.183,24	34.183,24	21.610,84	12.572,40	124.163,36
OCTUBRE		14.824,17	14.824,17	22.483,27	(7.659,10)	116.504,26
NOVIEMBRE		11.542,10	11.542,10	71.743,27	(60.201,17)	56.303,09
DICIEMBRE	4.700,00	13.345,93	18.045,93	24.573,27	(6.527,34)	49.775,75
ENERO\93	12.600,00	12.135,54	24.735,54	105.463,27	(80.727,73)	(30.951,98)
FEBRERO		11.538,86	11.538,86	20.543,67	(9.004,81)	(39.956,79)
TOTALES	183.100,00	167.361,12	350.461,12	390.417,91	(39.956,79)	

CUADRO 8.A INGRESOS Y GASTOS POR EPOCA

No.	EPOCA	EPOCA	FINCA No. 1 C\$	FINCA No. 2 C\$	FINCA No. 3
1	INGRESOS	INVIERNO	52.936,00	54.494,67	230.211,65
		VERANO	12.491,63	21.987,35	120.249,47
	SUB-TOTAL		65.427,63	76.482,02	350.461,12
2	GASTOS	INVIERNO	22.619,65	58.562,69	127.648,39
		VERANO	13.768,87	17.924,50	262.769,52
	SUB-TOTAL		36.388,52	76.487,19	390.417,91