

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



DETERMINACION DEL COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO
DE UNA VACA DE CARNE EN PASTOREO Y COSTO DE KG.
DE BECERRO PRODUCIDO.

TRABAJO PRACTICO

(OPCION V)

BIBLIOTECA Agronomía UANL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO AGRONOMO
ZOOTECNISTA .

PRESENTA

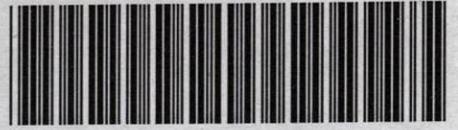
OVIDIO J. CAMPOS GARZA

T
SF207
C3
C.1

REN, N. L.

NOVIEMBRE DE 1985

T
SF207
C3
c.1



1080061018

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



DETERMINACION DEL COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO
DE UNA VACA DE CARNE EN PASTOREO Y COSTO DE KG.
DE BECERRO PRODUCIDO.

TRABAJO PRACTICO

(OPCION V)

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO AGRONOMO
ZOTECNISTA .

PRESENTA

OVIDIO J. CAMPOS GARZA

MARIN, N.L.

NOVIEMBRE DE 1985

BIBLIOTECA Agronomía U.A.N.L.

006234

T
SF 207
C3


Biblioteca Central
Maena Solidaridad
F. Tesis


BURABI RANGEL FILAS
U N L
FONDO
TESIS LICENCIATURA

040.636
FA33
5
.5

A mis padres:

Sr. Juan José Campos Serna

Sra. Gracia Gerza de Campos

Que gracias a su apoyo y confianza he logrado
la realización de mis estudios profesionales.

A mi hermana:

Mirthala Campos Gerza.

A mi novia:

Juanita Elva Tamez Villarreal.

A mi asesor:

Ing. Anival Rodríguez Guajardo

en agradecimiento a su cooperación y apoyo
para la realización de este trabajo.

Al Ing. Carlos Alanís Alanís

por su valiosa ayuda.

Y a todos mis maestros y compañeros.

- . I N D I C E . -

	Pág.
INTRODUCCION	1
REVISION DE LITERATURA	3
MATERIALES Y METODOS	17
CALCULO DE COSTOS	29
ANEXOS	34
RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES	41
BIBLIOGRAFIAS.	42

INTRODUCCION

Entre los principales factores que afectan la producción ganadera en el estado de Nuevo León, podemos citar el bajo porcentaje de pariciones el cual, en la mayoría de los ranchos ya pasa del 55%.

Por lo tanto no es difícil comprender el porqué la mayoría de los ganaderos tiene un número muy elevado de animales en relación con su capacidad de carga que realmente tiene, ya que una de las reacciones del ganadero es aumentar el número de vacas vientres - para aumentar el número de crías durante el año. Sin considerar los daños que puede ocasionar a sus tierras, como el sobrepastoreo y por consecuencia disminuyen día con día la capacidad de carga de su potrero.

Sabiendo que el objetivo fundamental de cualquier explotación ganadera es, obtener la máxima producción en el menor tiempo posible y al mes bajo costo, sin descuidar la conservación de los recursos naturales; se considera que la manera más adecuada para aumentar el porcentaje de pariciones, consiste en eliminar todas las vacas que no se preñaron durante el año, para no estar alimentando animales improductivos que nos pueden salir demasiado costosos.

Para reafirmar la importancia del desecho de animales improductivos es muy importante que el ganadero realice un estudio para calcular el costo de mantenimiento anual de una vaca.

Estudios económicos han demostrado que el costo de alimentación representa de 50 a 85% del costo total de la producción. -- mientras que la mano de obra abarca del 5 al 20% y los otros costos de 5 a 25% de acuerdo con el tipo de ganado y su manejo.

Si el costo de alimentación es alto en comparación con los ingresos, la eficiencia de la producción es baja y el ingreso neto de la rama ganadera es reducido. Con todas las nuevas prácticas de nutrición y las nuevas formas de alimentación es sumamente im-

portante poder evaluar la eficiencia de la alimentación así como su costo también, para en su momento poder tomar una decisión de acuerdo con nuestros intereses.

REVISION DE LITERATURA

La administración de Empresas se define como: "el conjunto de disciplinas que estudian el proceso de la combinación y la actuación de los factores de producción entre ellos la tierra, el ganado, la mano de obra y el capital y la elección del mejor tipo de faena de cultivo y ganadería que, aún en las unidades más simples del sector agropecuario, son las más idóneas para lograr siempre utilidades y beneficios sociales más elevados posibles."

Para conocer las utilidades y beneficios de una empresa es necesario llevar su contabilidad que según Villegas (1977), "es una técnica que produce sistemática y estructuradamente información - cuantitativa en unidades monetarias de las transacciones que realice una empresa y de ciertas cuentas económicas que la afectan, con el objeto de facilitar a los diversos interesados el tomar de decisiones de carácter financiero en relación con dicha empresa".

(1).

La contabilidad sigue paso a paso la actividad económica de la explotación hasta en su más mínimo detalle, con el objeto de evitar perder el control del negocio o filtraciones de dinero, mediante la obtención permanente de la información sobre la marcha, a efecto de la mejor toma de decisiones por un lado y como elemento de control por otro. Al llevar correctamente la contabilidad - obtenemos las siguientes ventajas que satisfacen las necesidades de toda buena administración.

- 1.- Se recibe información permanente sobre la explotación del negocio, a efecto de la toma de decisiones.
- 2.- Permite ejercer a tiempo, un seguro control operativo del negocio.
- 3.- Permite implantar un sistema presupuestario eficaz.
- 4.- Proporciona el balance general, que a su vez nos informa la situación económica y financiera además de los resultados obtenidos en cada período.
- 5.- Se cumple con organismos públicos y privados que exigen la presentación de los estudios contables. (10)

Se menciona que la contabilidad no es un mero registro o anotación de las operaciones efectuadas por una empresa, sino que, en rigor, es una ciencia que, coordinando adecuadamente tales anotaciones, tiene por objeto conocer la situación y los resultados obtenidos, así como las causas que los han producido.

Mediante los registros anotados en libros se obtienen los informes o reportes necesarios a través de la agrupación de cantidad por concepto. (13)

Menciona que estos informes se refieren a los diversos estados financieros que toda empresa debe formular para conocer su situación en un momento dado, así como las deudas contraídas a los distintos deudores. Los estados financieros pueden clasificarse básicamente en: Balance General, Estado de Pérdidas y Ganancias. (1).

Balance General.-

En la definición el Balance General es el estudio demostrativo de una empresa, a una fecha determinada, preparado de acuerdo con la contabilidad y documentación respectiva, que incluye: (11)

1.- Activo: Que incluye el total de los bienes materiales, -- crediticios, derechos de una persona o cualquier empresa, expresado en función de su costo, costo-depreciado o con menos frecuencia algún otro valor o costo que beneficie a un período seguro. (1)
El activo puede ser:

1.1. Circulante: Se aplica al dinero en efectivo y a otros bienes que pueden convertirse en moneda corriente durante el ciclo normal de funcionamiento de la empresa.
El monto de ésta tiene una relación muy importante con la estabilidad de la empresa, pues refleja en cierta medida, la cantidad de fondos que pueden reunirse a corto plazo para hacer frente a las -- obligaciones de orden común. Las principales rubros que lo conforman son:

- 1.1.1. Caja y Bancos.- Incluyen los fondos que se hayan inmediatamente a disposición de la empresa para ser utilizados sin restricciones. El monto de este debe ser suficiente para cubrir las obligaciones inmediatas.
- 1.1.2. Deudores Diversos.- Son los importes adeudados a la empresa por sus clientes, como consecuencia de ventas a crédito. Entre mayores sean éstos, menos fondos habrá disponibles para cubrir las obligaciones que se presentan, ya que son una absorción del capital de trabajo.
- 1.1.3. Cargos Diferidos.- Es aquella parte de los gastos que habiendo sido pagadas en un período determinado, no corresponden a los resultados que éste, sino a ejercicios posteriores. (11)
- 1.1.4. Productos en Proceso.- Se le puede denominar en este caso específico a los becerros que se encuentran en engorde para su posterior venta.
- 1.2. Semifijo.- Se utilice para designar aquellos renglones que tienen un carácter intermedio entre el activo fijo y el circulante, y comprende los siguientes rubros:
 - 1.2.1. Pie de Cría.- Comprende los vientres y sementales que se encuentren en producción.
 - 1.2.2. Equipo.- Incluye la maquinaria, herramienta, mobiliario y demás objetos necesarios o convenientes para el servicio o explotación del negocio.
 - 1.2.3. Equipo de Transporte.- Comprende los tractores, camionetas, automóviles y demás vehículos necesarios de transporte.
- 1.3. Fijo.- Son los bienes materiales o derechos que en el curso normal de la empresa no estén destinados a la venta, sino que representen la inversión

del capital de una empresa en las cosas aprovechadas por éstas de modo continuo y permanente en la producción de productos para venta o en la prestación de servicios a la propia negociación. Dentro de estos se encuentran:

- 1.3.1. Instalaciones.
- 1.3.2. Construcciones.
- 1.3.3. Terrenos y sus Mejoras. ✓

2. Pasivos.- Es el conjunto de obligaciones y gravámenes que tienen en su contra una empresa. (11)

El pasivo se divide en:

- 2.1. Corto Plazo o Circulante.- Se le aplica a las deudas pagaderas a terceros en un plazo no mayor de un año. Algunos de los rubros más importantes dentro de éste son:
 - 2.1.1. Proveedores.- Representan los montos adeudados a quienes la empresa ha comprado mercancías en cuenta corriente. Incluye los importes pagados en un plazo no mayor de un año originados por la compra a crédito de materias primas, mercaderías terminadas, bienes de capital u otros.
 - 2.1.2. Préstamos a Corto Plazo.- Normalmente estén documentados y comprenden los préstamos bancarios o de otro origen pagaderos en un plazo no mayor de un año, de cualquier deuda a mediano o largo plazo.
 - Obligaciones.- Son títulos crediticios que emiten particulares o sociedades anónimas pagaderos en un plazo menor de un año. (11)
- 2.2. Mediano Plazo.- Son las deudas que la empresa contrae con terceros dentro de un plazo que oscila entre uno y tres años, se incluyen préstamos bancarios o de otro origen: podemos mencionar entre otros:

- 2.2.1. Préstamos.- Son aquellos que se conceden para la adquisición de materiales, insumos, pié de cría, instalaciones, construcciones y obras de infraestructura agrícolas y ganaderas.
- 2.2.2. Obligaciones.- Son títulos de crédito pagaderos en un lapso que comprende de uno a tres años.
- 2.3. Largo Plazo.- Son pagaderos en un término de tres años, se incluyen aquí:
 - 2.3.1. Préstamos Bancarios o de otro origen.
 - 2.3.2. Obligaciones o Créditos adquiridos por la compra de bienes o mercaderías liquidables en un término mayor de tres años.
3. Capital Contable.- Es el resultado del activo menos el pasivo, y que en todo balance se debe considerar. (1)
 - 3.1. Patrimonio.- Es la totalidad de los bienes pertenecientes a una empresa.
 - 3.2. Utilidades Retenidas.- Son aquellas ganancias resultantes de los ejercicios anteriores.
 - 3.3. Utilidades del ejercicio.- Es el resultado obtenido al final del estado de pérdidas y ganancias.

Estado de Pérdidas y Ganancias.- Se define como el resumen de las actividades de la empresa en un período determinado (generalmente un año), y en lo que se refiere a las operaciones expresadas en dinero. Es decir, que refleja los ingresos que ha tenido la empresa durante el lapso y, a la vez muestra la utilidad o la pérdida resultante de tales actividades; además es un complemento del balance.

Los conceptos básicos del Estado de Pérdidas y Ganancias son:

- 1.- Ventas.- Los ingresos obtenidos a cambio de un bien o servicio.
- 2.- Costo de Ventas.- Son las erogaciones realizadas en el proceso de una venta.

- 3.- Inventario.- Se define como la lista o relación escrita y detallada de las materias primas y del trabajo en el proceso de la mercadería para la venta. Lista detallada y descriptiva de los artículos con el número, cantidad y el valor de cada uno. (7)
- 4.- Utilidad Bruta.- Se refiere a la diferencia que existe entre el producto neto de las ventas y el costo de los mismos. (11)
- 5.- Gastos de Operación.- Se incluye dentro de éste los siguientes conceptos.
 - 5.1. Gastos de Administración: Son aquellos que se realizan por el pago de diversos conceptos y servicios necesarios para el funcionamiento de una empresa.
 - 5.2. Gastos de Venta.- Son aquellas erogaciones para la realización de una venta.
 - 5.3. Gastos de Explotación: Se refiere a las erogaciones realizadas en la elaboración de bienes o servicios de los cuales se dedica la empresa agropecuaria.
 - 5.4. Depreciaciones.- Son las disminuciones paulatinas del valor de un capital o especialmente de un activo fijo.
- 6.- Utilidad de Operación.- Es la utilidad que resulta de las operaciones nominales de una empresa, con exclusión de los gastos financieros. (1)
- 7.- Gastos Financieros.- Son los intereses devengados sobre créditos otorgados a la empresa por instituciones de créditos, o bien por acreedores en general. (12)
- 8.- Otros Gastos.- Se agrupan los gastos ocasionados por cuotas a diversas agrupaciones y gastos misceláneos no contemplados anteriormente.
- 9.- Otros ingresos: Son producto de la venta de pié de cría y de otros productos.
- 10.- Utilidad Neta.- Es la ganancia obtenida en el ejercicio una vez descontados los costos y los gastos enunciados anteriormente. (1)

Se menciona que el análisis de la información de los registros financieros de los años anteriores y de los registros de producción y del balance, tendrían poco valor si no se utilizara en el proceso de la toma de decisiones. Al mismo tiempo, la información acerca de las actividades cumplidas en el pasado pueden servir para pronosticar los ingresos, egresos, patrimonio neto y producción futura. (4)

Costo de Producción.-

El costo puede definirse como la expresión en dinero de las erogaciones insumidas para atraer a los factores de producción -- hacia la producción de un bien o la presentación de un servicio. El costo se compone de la suma de los gastos, las amortizaciones y de los intereses insumidos.

Se entiende por gasto, la parte del costo que comprende las erogaciones en servicios que se extinguen totalmente con el acto productivo. (8)

No se deben confundir los costos con los gastos. Los costos son los recursos que entran en la producción; gastos son desembolsos que pueden aplicarse a uno o varios períodos de producción. (3)

Se le puede llamar costos de producción a la suma del total -- de los gastos directos e indirectos de una empresa en un ciclo -- agrícola. En otras palabras los gastos que se hacen para producir bienes.

- 1.- Costos o gastos directos.- Son los que se pagan efectivamente cuando producimos determinado bien.
- 2.- Costos o gastos indirectos.- Son los que a corto o largo-plazo hay que pagar por el uso de los capitales que permiten producir un determinado bien. Los principales de estos gastos son los intereses, las cuotas de amortización y los seguros.
- 3.- Gastos Generales.- Son aquellos que no pueden atribuirse a la producción de un bien determinado, sino al conjunto de producciones de una empresa. (2)

Las empresas agropecuarias requieren de una inversión de dinero, para adquirir los medios necesarios para la producción (semillas y fertilizantes, construcciones e instalaciones, animales, mano de obra, tierra, alimentos, etc.). Estos medios se conocen como medios de producción.

Estos medios sufren un desgaste o son consumidos durante la producción.

Los costos son el total de los medios de producción consumidos y la parte proporcional de los medios de producción desgastados. (3)

Por medio de Acumulación de las inversiones en producción en la cuenta de inventarios podemos determinar el costo de producción por cada unidad producida y con esto la eficiencia de la empresa. (9)

En los costos de producción estén incluidos los materiales y servicios de muy diversa índole que intervienen en el proceso de producción.

En los costos de producción de una actividad agropecuaria se incluyen:

- a) La tierra, las mejoras de la tierra y los edificios.
- b) La mano de obra inclusive la contratada en forma temporal.
- c) La maquinaria, el equipo y las herramientas.
- d) Los materiales como semillas, estiércol, abonos, insecticidas, etc.
- e) El trabajo animal.
- f) Piensos y forrajes (concentrados).
- g) Mantenimiento de manadas o rebaños.
- h) Servicios de Mejoramiento, servicios veterinarios, etc.
- i) Derechos de inscripción y cuotas como socio de instituciones de diversa índole (uniones regionales y asociaciones locales, etc.)

Clasificación de los Costos de Producción.-

La economía agropecuaria analice las siguientes categorías de

"costos de producción": Costos totales y Costos unitarios (parciales).

Costos Totales.- Se pueden distinguir 3 conceptos de costos - totales: Costo fijo total, Costo variable total y Costo total.

- 1.- Costo Fijo Total.- Representa el gasto total en que se incurre aunque no se produzca nada.
- 2.- Costo Variable Total.- Representa todas las partidas del costo total, salvo los del costo fijo, como por ejemplo: materias primas, salarios, medicinas.
- 3.- Costo Total.- Representa la suma de los costos fijos totales mas los costos variables totales. El costo total tiene interés para la empresa agropecuaria en la determinación de los ingresos de la misma en un período de producción determinado. Para obtener el ingreso neto, los costos totales se substraen en los ingresos totales.

Costos Unitarios.- Representa el costo por unidad de producto. Se derivan de los costos totales y requieren la misma información. Los costos unitarios son los siguientes: costo fijo promedio, costo variable promedio, costo promedio total y costo marginal.

- 1.- Costo Fijo Promedio.- Se obtiene dividiendo los costos fijos totales entre el producto total logrado a un nivel de producción dado. Al aumentar la producción de la empresa, el costo fijo promedio disminuye.
- 2.- Costo Variable Promedio.- Se obtiene dividiendo los costos variables totales entre el correspondiente nivel de producción.
- 3.- Costo Promedio Total.- Los costos promedios totales para un determinado nivel de producción se obtiene mediante la suma de los costos fijos promedios y los costos variables promedios.
- 4.- Costo Marginal.- Es el costo adicional necesario para aumentar la producción en una pequeña cantidad.

En teoría económica pueden dividirse los costos de producción en relación a los períodos de planeación en: Costos a Corto Plazo

y Costos a Largo Plazo.

Costos de producción de un período a Corto Plazo.- Son los costos de producción en un período que es lo suficiente amplio para permitir los cambios deseados en la producción sin alterar el tamaño de la explotación.

Costos de producción de un período a Largo Plazo.- Son los costos de producción en un período que es lo suficientemente largo para cambiar la producción ya sea alterando el tamaño de la explotación o llevando a cabo una utilización más o menos intensiva de la explotación existente.

También la teoría económica señala que los costos de producción de una empresa pueden dividirse en: costos explícitos y costos implícitos.

Costos Explícitos.- Se denominará así a los factores de producción comprados o alquilados por la empresa, ejemplos: pago por materia prima, sueldos, etc.

Costos Implícitos.- Son aquellos de recursos propios que frecuentemente se pasan por alto cuando se computan los gastos de la empresa. (1)

"Los Costos de Producción, también se pueden clasificar en:"

1.- Costos Directos e Indirectos.- En la producción agropecuaria existen costos relacionados directamente con la producción de un artículo determinado. Estos costos se llaman costos directos, ejemplos: alimento.

Los Costos Indirectos, no tienen una relación directa con la producción de un artículo determinado, ejemplo: luz - administración.

2.- Costos Fijos y Costos Variables.- Costos Fijos son aquellos que no varían en relación con el volumen de producción. Ejemplo: costo de maquinaria.

Los costos variables están directamente relacionados con el volumen de producción. Cuanto más se produzca, los costos variables serán mayores. (3)

En los métodos de Costos de Producción es necesario conocer, los gastos operativos por actividad y la parte de los gastos de estructura imputables a cada uno de ellos.

Costos de Producción de una Actividad.- La suma de los gastos operativos por unidad de la actividad y de los gastos de estructura por unidad de actividad multiplicados por la dimensión de la actividad, constituye el costo de producción de la actividad. (5)

Ejemplo: a) Para calcular los gastos de conservación y reparaciones, b) para determinar el costo de mano de obra.

a) Gastos de Conservación y Reparaciones.- Aquí se agrupan todos los gastos de lubricación, mantenimiento, conservación, reparaciones, etc., insumidos por la maquinaria, que comprenden no solo los materiales empleados, sino también la mano de obra que efectúan las reparaciones y la conservación.

Los gastos de conservación y reparaciones aumentan con el uso de la maquinaria, es decir, que no son iguales en los diferentes períodos de la vida de aquella.

El cálculo de los gastos de conservación y reparaciones debe incluir todos los gastos realizados en estos conceptos durante la vida útil de una máquina, sometida a un uso normal. Para ello se recurre a los datos que se pueden obtener de los registros de explotaciones agropecuarias, talleres, etc.

b) Costos de Mano de Obra.- La retribución de la mano de obra es otro rubro importante en la materia de costos.

Sistema de remuneración.- se entiende por sistema de remuneración la base sobre la cual se calcula la retribución. Fundamentalmente existen 2 sistemas: a) retribución por tiempo trabajado, y b) retribución por unidades producidas.

La remuneración por tiempo trabajado puede ser: por día, por mes, etc.

La remuneración por unidades producidas puede ser individual o colectiva.

Las formas de retribución se clasifican en 3 grupos: a) en dineros; b) en bienes y c) en servicios. La retribución en dinero - comprende el salario y las cargas sociales, (todas las prestaciones adicionales en dinero que debe efectuar el empleado, ejemplo: asistencia médica y farmacéutica).

La remuneración en bienes abarca principalmente el suministro de víveres y otros bienes de consumo como ropa, combustible, etc.

La retribución en servicios comprende alojamientos, etc. (8)

Del costo de producción de la actividad se deduce al costo de la unidad técnica de producción, unidad que es, por convención, - una fracción definida de la actividad (cabeza de ganado).

Costo de la Unidad de Producto.- Este costo se refiere a una cantidad del bien producido (kilo, litro, etc.); comprende, no solamente los gastos de producción, sino también los gastos de comercialización del producto.

Cuando la actividad productiva abarca dos o más productos, -- por convención uno de estos productos es considerado como principal y los otros como subproductos.

Los subproductos no tienen costo de producción; solamente los tienen el producto principal. El valor de los subproductos se sustrae, en los cálculos del costo de producción del producto principal, disminuyendo la cuantía de éste.

Costo de producción de un producto animal.- En las producciones animales hay que calcular los gastos de alimentación. El costo de producción de un producto animal no puede calcularse si previamente no se ha establecido el costo de producción de los forrajes y granos que se han obtenido en la empresa y han sido consumidos por los animales. También es necesario conocer los consumos unitarios de alimentos de esos animales.

El método de costo de producción parece tener interés por permitir la comparación del costo de producción con el precio de ven

te puede fijar este en fracción de su costo de producción.

En caso de que los costos sean más altos que los beneficios, se dice que la empresa no es rentable. Si se da lo contrario se dice que es rentable. (5)

El Ganado.-

En el análisis de la empresa agraria, cualquiera que sea su dimensión y estructura económica y social, el estudio del ganado es importante y difícil de realizar.

La evolución del consumo, el progreso zootécnico y forrajero, la necesidad de producciones que equilibren la tesorería, lo aleatorio de la producción animal y las sujeciones nacidas de la presencia de ganados, hacen del ganado y su estudio el punto más delicado del análisis de la empresa agraria.

— Algunos puntos muestran que el estudio del ganado debe ser completo.- No es el ganado la causa del éxito o fracaso de muchas empresas? No es; a salud del ganado, las sequías que destruyen los pastos, la constante inquietud del jefe de explotación?

La Estructura del Ganado es variable debido a:

— La dimensión de la empresa y la estructura de la mano de obra: las pequeñas explotaciones se dedican a la producción de leche, las grandes explotaciones al ganado de carne.

— La situación geográfica de la empresa: cerca de un centro urbano nos dedicamos a producir leche, huevos, pollos, lejos a la cría de ganado de carne.

— Los gastos y aptitudes del jefe de la empresa.

— Los mercados regionales.- Se pueden orientar las explotaciones según los mercados.

— La disposición de las edificaciones, la infraestructura comercial, las disponibilidades del capital, climatología, edad del

empresario familiar, son los factores capaces de modificar la estructura ganadera de la empresa.

MATERIALES Y METODOS

Las técnicas y procedimientos que se emplearán serán las adoptadas normalmente por la práctica contable por dos razones fundamentales: La primera de ellas se debe a la forma de cuantificar la información en valores monetarios y la segunda se debe a la orientación que adquiere la información para poder determinar el efecto económico que pudieran producir las cuentas que llegasen a presentarse en el rancho.

El sistema de costos deberá ser lo suficientemente sencillo como para que el ganadero o estudiante de agronomía, sin necesidad, pueda entenderlo en su totalidad, no solo su técnica mecánica de aplicación, sino que también entienda el objeto de fundamentación de cada etapa para que así lo pueda aplicar de la mejor forma posible y a la vez esté en la posibilidad de hacer las consideraciones y cambios necesarios dependiendo de las circunstancias específicas del rancho.

Lo importante es que la persona que lo aplique tenga conocimiento de qué es lo que hace y porqué lo hace.

El sistema de costos deberá realizarse en tal forma que pueda ser aplicado a todos los ranchos ganaderos cuyo común denominador sea la producción de carne. Para lograr esto se deberán tomar en cuenta todas aquellas variables que sean comunes a este tipo de ranchos y en una forma ordenada y sistemática ir analizando cada una de estas variables e ir las agrupando en tal forma que se estructure un sistema de costos.

Para que un ganadero pueda determinar con exactitud cuanto está obteniendo de utilidades en cada kilo de carne que está vendiendo, necesita también determinar con exactitud el costo por kilo de carne, para mediante la deducción del costo a precio de venta se pueda determinar la utilidad en esa venta.

Aunque el costo de mantener una vaca por espacio por un año aparentemente no tiene relación con el costo de kilo de carne, --

permite conjugar el sistema de costos con el sistema de correlación de variables y de esta forma obtener el costo de un kilo de carne.

Para facilitar la aplicación del sistema de costos, las vacas van a absorber todos los costos del rancho y el procedimiento que se va a seguir para implantar el sistema será de acuerdo a los diferentes renglones de costos:

- 1.- Costos de nutrición.
 - a) Costos de pastoreo
 - b) Costos de suplementación.
- 2.- Costo de inseminación.
- 3.- Costo de mano de obra.
- 4.- Costos indirectos
- 5.- Costo de veterinario y medicinas.
- 6.- Costo de interés.
- 7.- Costo de reemplazo.

1.- El costo de nutrición se puede definir como el costo en el que incurre un rancho ganadero por el hecho de dedicar sus tierras en forma exclusiva para que en ellas puedan pastar los toros y las vacas que se encuentran en producción y toda aquella suplementación que se les tenga que dar, durante el transcurso del año. El costo de nutrición está formado por la integración de dos costos: Costo de pastoreo y costo de suplementación.

a) Costo de Pastoreo.

El costo en el que incurre un rancho ganadero por el hecho de dedicar sus tierras en forma exclusiva para que en ellas puedan pastar los toros y las vacas que se encuentren en producción por espacio de un año.

El presente sistema de costos considera el costo de pastoreo como de oportunidad, (Según Backer y Jacoben), "costo de oportunidad es un costo que resulta de una alternativa que ha sido abandonada" (1). (Según Moore y Jaedicke), "costo de oportunidad de la alternativa aceptada, es el sacrificio del ingreso o de la utili-

ded de la alternativa realizada. (2).

Existen 2 métodos para determinar el capital que se tiene inmovilizado en el rancho. El primero consiste en sumarle a la inversión inicial todas las inversiones capitalizables que se le hayan hecho.

El segundo consiste en determinar el valor de realización del rancho, es decir el capital que se podía obtener si se vendieran los terrenos del rancho.

Con el objeto de que el sistema de costos proporcione información más apegada a la realidad es conveniente adoptar cualquiera de estos 2 métodos siempre y cuando sea el más conservador, el -- que resulte superior al capital inmovilizado en el rancho.

b) Costo de Suplementación.-

Aquel costo en el que incurre un rancho ganadero por dar su suplementación a su ganado en el transcurso de un año.

El método para obtener el costo de suplementación es más sencillo puesto que se reduce a dividir el total de gastos erogados en suplementación entre el número de animales en producción.

Costo de Suplementación por animal $\frac{\text{Total de gastos de suplementación}}{\# \text{ animales en producción.}}$

2.- Costo de Inseminación.

Aquel que se incurre para que las vacas puedan ser cargadas -- (fecundadas) por los toros del rancho.

El costo de tener un toro durante un año se puede obtener sumando el costo de nutrición por animal mas la depreciación que sufre el toro durante ese año.

La depreciación del toro se obtiene dividiendo el producto -- del precio de compra menos el precio de venta entre el número de años que se utilizó en producción el toro.

Depreciación Animal
del toro.

Precio de Compra - Precio de Venta
Años de Producción.

A la depreciación anual del toro se le suma el costo de nutrición y se obtiene el costo de mantener un toro durante un año.

El costo de inseminación se obtiene multiplicando el costo de mantener a un toro durante un año por el número de toros, el producto de esta multiplicación se divide entre el número de vacas.

Costo de Inseminación por vaca. $\frac{\text{Costo de mantener un toro durante un año.} \times \text{número de toros}}{\text{Número de vacas en producción.}}$

En los ranchos donde se utilice el método de inseminación artificial, el costo de inseminación se obtendrá sumando el costo de las ampolletes aplicadas durante el año mas todos aquellos gastos que se hayan erogado a consecuencia de utilizar el método de inseminación artificial y el resultado que se obtenga se divide entre el número de vacas en reproducción.

3.- Costos de Mano de Obra.-

Aquellos costos en los que incurre un rancho ganadero por el hecho de tener contratadas personas que se dediquen a realizar las labores diarias y normales del rancho.

El costo que se quiere determinar es aquel costo de mano de obra necesario para mantener a una vaca durante un año en un rancho determinado.

La obtención de este costo se reduce a dividir el total de gastos en salarios de las personas antes mencionadas entre el número de vacas en producción.

Los gastos de los salarios están formados además de los salarios pagados a los trabajadores durante todo el año, también por-

todas aquellas prestaciones que se les den en efectivo.

Costo de mano de obra para
mantener a una vaca
durante un año.

$$\frac{\text{Costo anual de mano de obra}}{\text{Número de vacas en producción.}}$$

4.- Costos Indirectos.-

Todos aquellos costos que no se pueden relacionar directamente con la producción se consideran como costos indirectos a producción.

En el rancho en cuestión se pueden citar como ejemplos de estos costos los impuestos prediales, la gasolina que consumió el camión durante el año y su mantenimiento, así como su depreciación, los gastos de previsión social.

El método que se utiliza para calcular los costos indirectos es la suma de todos los gastos erogados durante todo el año entre el número de vacas en producción.

Costos Indirectos.

$$\frac{\text{Total de costos indirectos anuales}}{\text{Número de vacas en producción.}}$$

5.- Costos de Veterinarios y Medicinas.

Todas aquellas erogaciones que se efectúen en el rancho ganadero por concepto de servicios veterinarios y compras de medicinas para el ganado durante un año.

Para obtener los costos de veterinario se divide el total de los gastos realizados por servicios veterinarios entre el número de vacas en producción.

$$\text{Costo de Veterinario} = \frac{\text{Total de gastos en servicios de veterinario}}{\text{Número de vacas en producción.}}$$

El total de costos de Veterinario y medicinas se obtiene sumando los 2 resultados anteriores.

6.- Costo de Interés.

Se define como aquel costo en el que incurre un rancho ganade

ro para invertir una determinada cantidad de dinero en vacas y en otros activos que no son capitalizables y por este hecho privase de obtener intereses en alguna institución financiera si en esta hubiera invertido ese capital.

Para obtener este costo es necesario determinar la cantidad de dinero que se tiene invertido en activos no capitalizables y sumarle el valor de realización de las vacas en producción a esta cantidad se multiplica por el valor de costo de oportunidad, esto es a la tasa de interés a la cual se podría colocar este dinero en la institución financiera.

El valor de realización de las vacas en producción es aquel valor estimado del precio promedio al que se podrían vender las vacas que se tienen en producción:

Lista de inversiones no capitalizables

Gasolina y Accesorios

Efectivo en caja.

Inventarios

Total:

El valor promedio de realización de las vacas en producción se multiplica por el número de vacas en producción para obtener la inversión en vacas en producción.

Para obtener el costo de interés se suma lo invertido en activos no capitalizables y la inversión en vacas en producción, el resultado se multiplica por el factor asignado como costo de oportunidad.

Costo de Interés = $\frac{\text{Total de Activos no capitalizables} + \text{Inversiones en vacas en producción}}{\text{Inversiones en vacas en producción}}$ (Costo de Oportunidad).

7.- Costo de Reemplazo.-

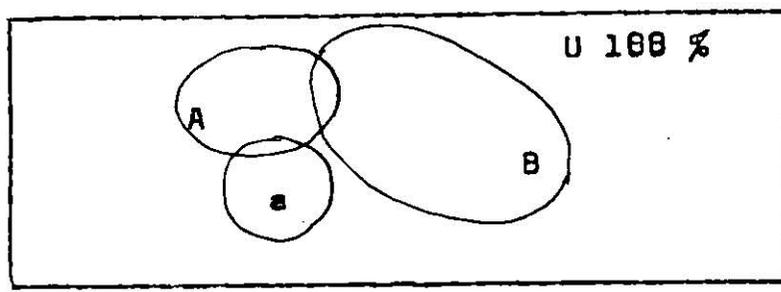
Aquel en el que incurre el rancho ganadero por el hecho de reemplazar las vacas que tengan más de 10 años de edad o aquellas vacas que el año inmediato anterior no tuvieron crías, por vacas-

nacidas en el mismo rancho ganadero a los 27 meses de edad.

Para obtener el costo de reemplazo se multiplica el precio - promedio de las vacas que van a ser reemplazadas por el porcentaje que representan estas vacas sobre el total de vacas en producción.

El primer paso en la elaboración de este costo es la determinación de los porcentajes de vacas que van a entrar a producción y las vacas que van a ser vendidas.

Una técnica útil para la determinación de estos porcentajes es la utilización de los "diagramas de Venn".



A % de vacas que no tuvieron cría el año inmediato anterior.

B% de vacas en producción que ya tienen más de 10 años de edad - y por lo tanto tendrán que ser reemplazadas.

A B% de vacas que no tuvieron cría el año inmediato anterior -- tienen más de diez años de edad.

A % en producción que murieron durante el año y no tuvieron - cría.

El % de vacas en producción que van a ser vendidas esta representada por (AUB) menos el subconjunto (a).

Para calcular el costo de las vacas de 27 meses de edad que - entran al empadre se efectuará el siguiente procedimiento.

Primero se suman todos los costos para mantener a una vaca - durante un año que se han obtenido.

Costo de Nutrición.

Costo de Inseminación.

Costo de Mano de Obra.
Costos Indirectos.
Costo de Veterinario y Medicinas.
Costo de Interés.

Total:

El primer paso es obtener el costo de las vacas que van a entrar a producción en el momento en el que fueron destetadas, esto es a los ocho meses de edad, para lograr esto se transfiere todo el costo de mantener una vaca por espacio de un año (Suma anterior) a las crías del año en que nacieron estas vacas para realizar esta transferencia de costos se divide el costo de mantener una vaca por el espacio de un año entre el índice de nacimiento que se tuvo en el año en el que nacieron las vacas de 27 meses de edad.

Costo de la Cría al destete =
$$\frac{\text{Suma de Costos Anteriores.}}{\text{Índice de nacimiento en el año de las vacas de 27 meses de edad.}}$$

A este costo le falta agregarle el costo que representa para el rancho mantener a las vacas desde el destete a los 8 meses de edad hasta los 27 meses de edad o sea el equivalente a 19 meses.

Para obtener el costo de mantener 19 meses este lote de vacas se hace lo siguiente:

El primer paso es hacer que este lote de vacas comparta junto con las vacas en producción los costos en los que incurre el rancho.

Para sacar el número de vacas que van a entrar a producción reemplazando a las que salen se determine multiplicando el % de reemplazo por el número de vacas en producción.

Para que estas vacas participen en los costos del rancho se divide el total de costos de el rancho entre la suma de las vacas en producción más las vacas que van a entrar a producción.

Costo de Mantener una Vaquilla durante un año. = $\frac{\text{Total de Costos de el Rancho}}{\text{Veces en producción} - \text{Veces que van a entrar en producción.}}$

Para obtener el Costo de mantener una vaquilla por espacio de 19 meses.

Costo de Mantener una Vaquilla por espacio de 19 meses. = $\frac{\text{Costo de mantener una vaquilla un año} \times 19}{12}$

A el costo de mantener una vaquilla 19 meses se le suma el costo de la misma vaquilla en el momento de ser destetada es decir a los 8 meses de edad y se obtiene el costo de una vaca de 27 meses de edad.

- Costo de la cría al destete.
- Costo de mantener 19 meses.
- Costo de una vaca de reemplazo.

El costo que se desea determinar no es el costo de una vaca de reemplazo sino el costo de reemplazar una vaca que no tuvo cría al año inmediato anterior o que tenga más de diez años de edad por una vaca nacida en el mismo rancho que tenga 27 meses de edad.

Para obtener este costo es necesario también calcular el ingreso para el rancho que significa el vender el % de las vacas en producción que se van a desechar.

Precio promedio e que se vendieron = $\frac{\text{Peso promedio de las vacas} \times \text{precio por kilo al que son compradas.}}{}$

El costo de reemplazo se obtiene mediante la diferencia ponderada entre el costo de la vaquilla nueva y el ingreso que se obtiene por la venta de la vaca vieja.

Costo ponderado por una vaca nueva (% de reemplazo)
 (Menos) Ingreso ponderado por vaca vieja (% de vacas vendidas)
 Costo de Reemplazo.

"Costo de Mantener una vaca por espacio de un año"

Costo de Nutrición.

Costo de pastoreo

Costo de suplementación

Total de Costos de Suplementación

Total de Costos de Nutrición

Costos de Inseminación

Costo de Mano de Obra

Costos Indirectos

Costos de Veterinario y Medicinas

Costo de Veterinario

Costo de Medicinas

Total de Costos de Veterinario y Medicinas . .

Costo de Intereses

Costo de Reemplazo

Descripción.-

El rancho que va a ser objeto de estudio para este trabajo se llame "Brondo". Este rancho se encuentra localizado a 5 Km. al noreste del municipio de los "Colorados, Vallecillo N.L."

El rancho "El Brondo" tiene una superficie de 300 Has. Actualmente tiene en producción 70 vacas y 4 toros y 10 becerros que servirán de reemplazo, en total son 84 animales en el rancho.

Las construcciones que el propietario ha realizado en este rancho son las siguientes: Construyó 3 presas, también cuenta con un pozo profundo con papalote de viento para sacar agua y una pila de medidas (4 mts. long. x 3 ancho x 1.5 altura) con bebederos en un extremo. Gracias a estas inversiones el ganado dispone de suficiente agua durante todo el año.

Cuenta con una corralera en el casco del rancho. La corralera está compuesta por los siguientes partes: 4 corraletas, 1 baño y 1 rampa para embarcar el ganado.

Además se construyeron 1 casa para el caporal y 1 bodega que sirve para almacén y cuarto de herramienta, esta bodega tiene las medidas de (4 x 6 mts.)

Se construyeron caminos para que la camioneta pudiera transitar por todo el rancho con el objeto de revisar presas, cercas y los pastos con que cuenta el rancho.

Se desmontaron 100 Has. con el objeto de establecer zacate - Buffel y se dividieron en 4 pastos de distintas dimensiones.

Se debe hacer la aclaración que todas estas construcciones se hicieron hace 15-20 años aproximadamente y que actualmente no demás se ha gastado lo mínimo en su mantenimiento.

Existe otro tipo de inversiones que se han realizado en el Rancho "El Brondo" pero serán tomadas en cuenta durante el trabajo realizado, estas inversiones han sido en camioneta, toros, vacas y en capital de trabajo.

La fuerza de mano de obra del rancho está encargada del capo

rel de planta y 2 personas que se contratan para realizar trabajos de manejo del ganado, estas personas trabajan en el rancho - unos 15 días durante todo el año.

La camioneta antes mencionada tiene 2 años de uso ya que es modelo 1983.

Con el objeto de no sobrepastorear el rancho se acostumbra - vender los becerros al destete y las becerras que no son deseadas para la reposición. Estos animales se venden a los 6 - 8 meses de edad.

También se venden las vacas que tengan una edad aproximada a los 10 años.

Todos los animales se bañan cada 2 meses contra las garrapatas, también se inyectan 1 vez por año contra la triple (Edema, carbón, septicemia).

CALCULO DE COSTOS

" Costo de Nutrición "

200 Has. x \$ 250 \$ 50,000
 160 Has. x \$ 1,000 \$ 100,000

(1) Total \$ 150,000 Costo Inicial del Rancho.

(2) (150,000 x .38) = \$ 57,000 Costo de Oportunidad

(3) * Costo de Pastoreo $\frac{57,000}{74}$ = 770.27

* Costo de Suplementación

(4) 500 Kg. • 74 = 6.75 Kg. x \$ 20 = \$ 135

Costo de Nutrición = Costo de Pastoreo + Costo de Suplementación

* Costo de Nutrición = 770.27 135 = \$ 905.27

"Costo de Inseminación"

(5) *Depreciación anual = $\frac{240,000 - 210,000}{5 \text{ años}}$ = \$ 6,000
 del toro.

(6) 6,000
 •
905.27
 \$ 6,905.27

* Costo de mantener un toro por año.

(7) * Costo de Inseminación por vaca = $\frac{6,905.27 \times 4}{70} = \$ 394.58$

"Costo de Mano de Obra"

(8)

1 ceporal (365 días) (1000) = \$ 365,000
 2 vaqueros (15 días c/u)(1000)(2) = 30,000
 Total = \$ 395,000

* Costo de Mano de Obra = $\frac{395,000}{70} = \$ 5,642.85$

"Costo de Veterinario y Medicinas"

(9)

(415) (19) = \$ 3,735
 3,735 + 84 = \$ 44.46

(16) (2600) = \$ 41,600
 41,600 + 84 = \$ 495.23

Total = \$ 539.69 Costo de Veterinario y Medicinas.

"Costos Indirectos"

(10) * Depreciación de las camionetas = $\frac{600,000 - 1,000,000}{5 \text{ años}} = \$ 80,000$

*Costo Anual del Auto

___ Combustible	96,000
___ Aceites, grasas, filtros	17,200

Reparaciones	12,000
Seguros	0
Patentas (placas, tenencia, etc.)	5,000
Depreciación	<u>80,000</u>
Total	\$210,200

Kilometraje al año 22,000 Km.

*Separación del Uso:

- ___ Uso personal = 50% o 11,000 Km.
- ___ Uso del negocio = 50% o 11,000 Km.

*Separación de Costos:

- ___ Uso del Rancho 50% x \$ 210,200 = 105,100
- ___ Uso personal 50% x \$ 210,200 = 105,100

Impuesto predial . . . \$ 7.5 / Ha.

300 Ha. x \$ 7.5 = 2,250

*Ropa, Medicina, Médico = \$ 6,000

Total de Gastos = \$ 113,350

\$ 113,350 = \$ 1,619.28 Costo Indirecto

70

"Costo de Interés"

(11)

*Liste de Inversiones no capitalizables:

___ 1 Casa	\$ 30,000
___ 1 Bodega	100,000
___ 1 Pila	15,000
___ 1 Papalote	50,000

___ 1 Pozo profundo	\$ 20,000
___ 3 Presas	100,000
___ 1 Baño garrepaticide	<u>120,000</u>
	Total \$ 435,000

Costo Original.

___ Efectivo en Caja	\$ 500,000
___ Inversiones	<u>435,000</u>
	Total \$ 935,000

*Inversiones en vacas.-

$$(125,000 \times 70) = \$ 8'750,000$$

* Suma de Inversiones en vacas más inversiones no capitalizables:

$$(8'750,000 + 935,000) = \$ 9'685,000$$

* Interés Bancario 38%

$$(9'685,000 \times .38) = \$ 3'680,300$$

$$\frac{3,680,300}{70} = \underline{\underline{\$ 52,575.71}} \quad \text{Costo de Interés por vaca}$$

"Costos de Reemplazo"

(12)

*Lista de Costos

___ Costo de Nutrición	\$ 905.27
___ Costo de Inseminación	394.58
___ Costo de Mano de Obra	5,642.85
___ Costo de Indirectos	1,619.28
___ Costos de Vet. y Medicinas	539.69
___ Costo de Interés	<u>52,575.71</u>
	Total \$ 61,677.38

*Costo de la cría al destete $(61,677.38 \times 70) = \$4'317,416.6$

*Costo de Mantener una vaquilla = $\frac{4 \cdot 317,416.6}{70 + 10} = \$ 53,967.7$
durante un año.

*Costo de Mantener una vaquilla = $\frac{53,967.7}{12} \times 19 = \$85,448.8$
durante 19 meses

Costo de la cría al destete \$ 72,561.6
Costo de mantener una vaquilla
durante 19 meses \$ 85,448.8
Total = \$ 158,010.4

*Costo de una vaca de reemplazo.
(27 meses)

*Precio promedio al que se venden las vacas * \$ 112,000

Costo de vaca nueva \$ 158,010.4 (.14) = 22,121.4
(menos) Ingreso de vaca vendida. 112,000 (.12) = 13,440.0
\$ 8,681.4

*Costo de Reemplazo = \$ 8,681.4

(13)

*Costo de Mantener una vaca por espacio de un año.-

___	Costo de Nutrición	\$ 905.27
___	Costo de Inseminación.	\$ 394.58
___	Costo de Mano de Obra	\$ 5,642.85
___	Costos Indirectos	\$ 1,619.28
___	Costos de Vet. y Medicinas	\$ 539.69
___	Costo de Interés	\$52,575.71
___	Costo de Reemplazo	<u>\$ 8,681.4</u>
	Total =	\$70,358.84

ANEXOS.-

(1) El costo original del rancho es de \$ 150,000.00. Este rancho tiene 300 Has. de las cuales 200 se compraron a \$ 250.00 y 100 a \$ 1,000.00, esta compra se realizó en el año de 1953.

- 200 Has. de monte
- 100 Has. de pasto

(2) Para determinar el costo de oportunidad por tener inmovilizados \$ 150,000.00 se tomó en cuenta un interés bancario del 38% para pequeños propietarios.

(3) El costo de pastoreo se obtiene dividiendo el costo de tener inmovilizados o costo de oportunidad, entre el número de animales en producción (toros y vacas). Se tomaron 74 animales para determinar el costo de pastoreo de los cuales 70 son vacas y 4 sementales.

Concepto	No. Animales Año 1985
Vacas	40
Vaquillas (2-3 años)	30
Vaquillas (1-2 años)	10
Becerras (0-1 año)	20
Beceros (0-1 año)	12
Novillos (1-2 años)	0
Novillos (2-3 años)	0
Sementales	4

(4) La suplementación que se da está basada en sal común, se proporcionan 500 Kg. por año para todo el hato, el Kg. de sal tiene un valor de \$ 20.00

(5) La depreciación anual del toro se determina tomando en cuenta el costo original del toro menos el costo de venta del toro, divididos entre 5 años de vida útil que se le consideran a un toro.

El costo original se determina considerando que un toro de - 2 años puede pesar 400 Kg. teniendo un costo por Kg. de \$ 600.00
(400 x 600) = 240,000

El costo de venta del toro se determina considerando que un toro se vende o desecha a una edad de 7-8 años, teniendo un peso de \$ 750 Kg. y se puede vender a \$ 280. por Kg.
(750 x 280) = 210,000

(6) Para determinar el costo de mantener un toro durante el año se suman el costo de nutrición más la depreciación anual del toro.

(7) El costo de inseminación por vaca se obtiene multiplicando el costo de mantener un toro durante un año y el número de toros, el resultado de esta operación se divide entre el número de vacas.

(8) En el rancho se cuenta con 1 caporal de planta y durante el año se ocupan 2 personas más durante 15 días c/u en todo el año, para realizar algunas prácticas de manejo del ganado.

Se tiene un sueldo de \$ 1,000 por día para cada persona, el total de sueldos al año se divide entre el número de vacas y se obtiene el costo de mano de obra.

(9) En el transcurso de los últimos 2 años aproximadamente no se han requerido la visita o asesoría de un veterinario, por lo cual el costo de veterinario no se va a tomar en cuenta en estos costos, además se toman en cuenta los costos de medicinas, las prácticas de vacunación y baño del ganado son realizadas por el dueño del rancho con ayuda del personal existente.

Se vacuna contra la triple (Edema, carbón, septicemia), la última vez que se vacunó se ocuparon 9 frascos, con una capacidad cada frasco para 10 animales y el costo por frasco es de \$ 415.

Para la práctica de baño por inmersión se utiliza el producto llamado esuntol, se utilizan 16 Lts. al año, ya que se pone - producto nuevo 2 veces al año, y cada puesta es de 8 Lts. de esuntol tiene un precio de \$ 2,600, la suma de estas medicinas se divide entre el No. de animales bañados y se determina el costo de veterinario y medicinas.

(10) Para determinar los costos indirectos, se tuvo que determinar la depreciación de la camioneta utilizada en el rancho, se tomó en cuenta el costo original del vehículo y el costo actual del vehículo la diferencia de estos costos se dividió entre 5 años que es la vida útil del vehículo.

También se tuvo que determinar los costos anuales en que incurrió el auto como son: combustible, aceites, grasas, filtros, reparaciones, seguros, patentes.

Se determinó que tuvo un kilometraje al año de 22,000 Km. de estos el 50% se destinó para uso personal y el otro 50% para el rancho.

También se determina lo que se pagaba anualmente de impuesto predial, así como lo que gastó en ropa, medicinas y médico.

La suma de todos estos gastos se dividió entre el número de vacas en producción y se determinó el costo indirecto.

Costos anuales del auto.

___	Combustible	(182 días) (\$ 527) =	96,000
___	Aceites, Filtros, grasas . . .	(4 veces el año)(4,300 c/u)=	17,200
___	Reparación (Afinaciones) . . .	(3 al año) (\$4,000 c/u) =	12,000

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Costo original (600,000)} - \text{Costo actual (1'000,000)}}{5 \text{ años de vida útil}}$$

* 50% uso del Rancho

365 días - 100 %

144 días - x x = 39%

més 11% de viajes imprevistos

11% = 38 días

50% = 182 días del año que se destinan para el rancho.

50% = 11,000 Km.

(11) Para determinar el costo de Interés, primeramente se hizo una lista de inversiones no capitalizables considerando el --

costo original que tuvieron cada una de estas inversiones que mencionamos y describimos enseguida.

- 1 casa de medidas (4 mts. x 3 mts.) con techo de lámina - tiene piso de cemento y las paredes son de block, la puerta y la ventana de fierro.

- 1 bodega de medidas (4 mts. x 6 mts.), con techo de lámina tiene piso de cemento y las paredes de block, la puerta es de -- fierro de medidas (2 mts. de alto x 2.5 mts. de ancho).

- Se cuenta con una pila de (4 mts. de largo x 3 mts. de ancho x 1.5 mts. de altura) con bebederos en los 4 mts. de largo, - estos bebederos a una altura de 1/2 mts., esté construido con -- block.

- El baño garrapaticida, construido con block, sin techo.

- Un pozo profundo (20 mts.) tiene paredes de cemento y varilla.

- 3 presas.

- Un papalote.

También se toma en cuenta la existencia en efectivo en caja- (Cuenta Bancaria), la suma es lo efectivo en caja y las inversiones no capitalizables, se suma con la inversión que se tiene en vacas.

La inversión que se tiene se determinó multiplicando el número de vacas con el precio promedio en el mercado de una vaca que en esta vez fué de \$ 125,000.00

La suma de inversiones no capitalizables y las inversiones - en vacas se multiplicó por el interés bancario. El resultado se dividió entre el número de vacas en producción y se obtuvo el -- costo de interés por vaca.

(12) Para obtener el costo de reemplazo se hacen una serie - de operaciones que se mencionarán a continuación:

- Primeramente se suman todos los costos para mantener una - vaca durante un año que se han obtenido.

- Luego se determina el costo de la cría al destete, esto se obtiene dividiendo la suma de los costos de mantener una vaca durante un año entre el % de nacimientos. Que en este caso se considera en un 85%.

- Luego se determinó el total de gastos que tuvo el rancho durante el año multiplicando los costos para mantener una vaca durante un año por el número de vacas.

- Para que las vacas de reemplazo participen en los costos del rancho se divide el total de costos de el rancho entre la suma de las vacas en producción mas las vacas de reemplazo. El resultado obtenido es el costo de mantener una vaquilla durante un año.

- Se desea conocer el costo de una vaquilla de 19 meses se efectúe lo siguiente, el costo de mantener una vaquilla durante un año se multiplica por 19 meses y se divide entre 12 meses y así conocemos el costo de mantener una vaquilla durante 19 meses.

- Al costo de mantener una vaquilla durante 19 meses se le suma el costo de la cría al destete (8 meses) y se obtiene el costo de una vaca de 27 meses de edad y que puede ser utilizada como reemplazo.

El costo que se quiere determinar no es el costo de una vaca de reemplazo sino el costo de reemplazar una vaca que ya no sirve para el rancho.

- Para calcular este costo de reemplazar se necesita calcular el ingreso que significa para el rancho vender una vaca de desecho, tomando en cuenta que puede pesar 400 Kg. y el precio en el mercado puede ser de \$ 280 por Kg. da un precio promedio de \$ 112,000 por vaca desechada.

El costo de reemplazo se obtiene mediante la diferencia entre el costo de la vaquilla nueva multiplicando por el 14% que se tiene como reemplazo menos el ingreso de la venta de la vaca vieja multiplicando por el 12 % que son las vacas a ser vendidas y la diferencia es el costo de reemplazo.

14% reemplazo

2% muertes durante el año de vacas.

(13)

Se suman todos los costos determinados para obtener el -
costo de mantener una vaca por espacio de un año.

Tabla.

Determinar el costo de producción de Kg. de carne de becerro,
con un costo anual de mantenimiento por vaca de \$ 70,358.84

% Periciones.	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%	55%	50%	45%	40%
Peso al destete											
150 Kg.	521.1	551.8	586	625	670	721	781	852	938	1042	1172
175 Kg.	446.7	473	502	535	574	618	669	730	804	893	1004
200 Kg.	390.8	413.8	439	468	502	540	585	638	703	781	878
225 Kg.	347.4	367.8	390	416	446	480	521	567	624	694	780

"Recomendaciones y Conclusiones"

Se recomendaría al dueño del rancho que elevara el suministro de suplementación mineral, ya que los requerimientos individuales por día son aproximadamente de 50 gr. y en el rancho se suministran 18.4 gr. por animal diariamente. Ya que hay una diferencia de 31.6 gr. lo que puede traer una deficiencia en minerales y repercutir en algunos problemas para el animal.

Otra de las recomendaciones sería que disminuyera sus costos en la compra de medicinas (Asuntol), mediante el techado del baño garrapaticida para que no se le eleven los costos ya que tiene que cambiar de medicina 2 veces el año, debido a que se pierde la efectividad de la medicina ya que cuando llueve aumenta el volumen del agua, también influyen otros factores como la luz solar y se pierde por evaporación, etc.

Si se bañara a los animales por medio de una mochila aspersora, el costo de baño por animal sería de \$ 328 aproximadamente - ya que la mochila tiene un costo de 19,500.00 y se pueden bañar 4 animales con una llenada de medicina, se lleva cada carga 100-ml. de asuntol que tienen un costo de \$ 260.00

Se concluyó que el costo de Kg. de becerro producido es de - \$ 413 - \$ 473 debido a que tuvo un 85% de pariciones y vende los becerros con un peso promedio de 180-200 Kg. por lo que se determinó que el costo de producción es mayor el costo de venta de -- los becerros en el mercado.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- AGUILAR, VA y Colaboradores. 1982. Administración Agropecuaria. 3a. Ed. LIMUSA México, D.F.
- 2.- ANONIMO. 1974. Administración Rural. Manual Técnico. Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización. México, D.F.
- 3.- ANONIMO. 1982. Administración de Empresas Agropecuarias. Manuales para la Educación Agropecuaria. Ed. Trillas. Méx.D.F.
- 4.- CASTLE. E.N., Becker. M.H., Smith F.N. 1967. Administración de Empresas agropecuarias dedicadas al cultivo de maíz en zonas Rurales, Tesis I.P.N.
- 5.- CORDONIER, P., Carles, R., Marsal, P. 1973. Economía de la Empresa Agraria. Ed. Mundi-prensa. Madrid.
- 6.- DESCLAUDE, G. y Tondut, J. 1979. La Empresa agraria y sus gestiones. 2a. Edición, Editorial Mundi-prensa, Madrid.
- 7.- ETTINGER, K.E. 1961. Glosario Administrativo, 1a. Edición en español Ed. Herrero, Hnos., México.
- 8.- FRANK. G.R. 1977. Costos de Administración de la Maquinaria Agrícola. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires.
- 9.- LARA FLORES E. 1977. Primer Curso de Contabilidad. Ed. Trillas, México.
- 10.- LEMPA, A.E., 1974. Manual Contable para Explotaciones Agropecuarias. 1a. Edición. Ed. Cengallo S.A.C.T. Buenos Aires.
- 11.- MANCERA, Hnos. y Colaboradores. 1966. Terminología del Contador. 7a. Ed. Editorial Banca Y Comercio, S.A. México, D.F.
- 12.- NAVARRETE, G.J. 1973. Aspectos Administrativos y Contables de una Empresa Agropecuaria dedicada al cultivo de maíz de zonas rurales. Tesis. I.P.N.
- 13.- RABANAL, L.M., Rabanal, G.J. y Rabanal, G.S., 1972, Explotación porcina intensiva. Edición GEA. Barcelona, España.

