

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA MEDIANA EMPRESA GANADERA PRODUCTORA DE LECHE Y EL SISTEMA CONTABLE EN EL SALVADOR.

1. Generalidades de la Mediana Empresa Ganadera en El Salvador

Mediana Empresa:

El término mediana empresa en El Salvador, no es nada nuevo, sin embargo se considera mediana empresa a toda entidad, ya sea de servicio, comercial o industrial, y en una dimensión económica (valor de los ingresos totales de la unidad económica) cuyo capital social es mayor a US \$22,857.14 y con una estabilidad laboral que fluctúa entre 20 a 50 trabajadores contratados.

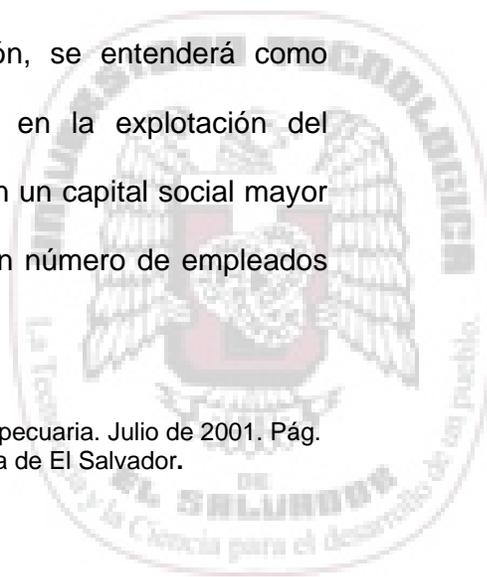
1.1. Definición de Empresa Ganadera

“Son aquel tipo de empresa que se dedican a la crianza de ganado bovino para la producción de leche y las que se dedican al engorde de ganado bovino para la producción de carne”.¹

1.2. Definición de Mediana Empresa Ganadera

Por lo tanto para fines de la presente investigación, se entenderá como mediana empresa ganadera: Aquella especializada en la explotación del ganado bovino lechero y/o de engorde que cuenta con un capital social mayor de ¢ 200,000.00, equivalente a \$ 22, 857.14 y con un número de empleados mayor de 20.

¹ Melgar, Oscar Armando. Material Didáctico de Contabilidad Agropecuaria. Julio de 2001. Pág. No. 3.Reproducido para estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador.



1.3. Objetivos y Características de la Mediana Empresa Ganadera, dedicadas a la Explotación de Ganado Bovino para la Producción de Leche

Éstas empresas persiguen objetivos propios y poseen características únicas en su género, razón por la cual en seguida se analiza, en forma breve cada una de ellas

1.3.1. Objetivo General

Lograr la eficiencia en el manejo de los recursos económicos con que cuenta la empresa, para ser más competitivos en el mercado.

1.3.2. Objetivos Específicos

Poseer tecnología de punta que permita ser más productiva a la Empresa; asimismo, producir bienes de excelente calidad que maximice las ganancias.

Maximizar la rentabilidad en los ejercicios económicos, para incrementar la participación patrimonial de los accionistas.

1.3.3. Características de la Mediana Empresa Ganadera

Son tantas las características que se pueden citar sin embargo a continuación se citan las más relevantes.

- a. Concentración en ciertas ramas de actividad



“Su mayor número de empleados se encuentra en actividades relacionadas con el comercio y los servicios, contando con proveedores y clientes que forman parte del mismo sector, cuyas actividades son orientadas al mercado interno supliendo las demandas locales.

- b. Alto grado de heterogeneidad entre las unidades productivas que lo conforman

Personal orientado en el desarrollo de las diferentes actividades de producción y la administración de la empresa es heterogéneo.

- c. Mano de obra poco calificada

Existe un grave problema en la calidad de la fuerza laboral del sector agropecuario, ya que prevalecen altos índices de analfabetismo y bajo nivel de escolaridad, incidiendo en la baja productividad.

- d. Vulnerabilidad legal y organizacional

Este tipo de sector difícilmente puede ingresar al sector formal de la economía, por que los requerimientos legales para formalizarse son muchos y costosos. Por otro lado el sector se caracteriza por su deficiente gestión y su desconocimiento de las herramientas de administración para garantizar la supervivencia de las unidades productivas.

- e. Fuerte competencia

El sector es obligado a competir en nichos de mercados muy competitivos, donde a veces se encuentran también las grandes empresas de su misma



naturaleza lo que incide en la poca cobertura que pueden tener estas empresas.

f. Crédito costoso y difícil de acceder

Pocas veces se logra acceder a recursos de sector financiero formal, teniendo las medianas empresas que recurrir a fuentes de financiamiento informales tales como: Las organizaciones no gubernamentales conocidas como ONGs, prestamistas (agiotista) y programas de cooperación.

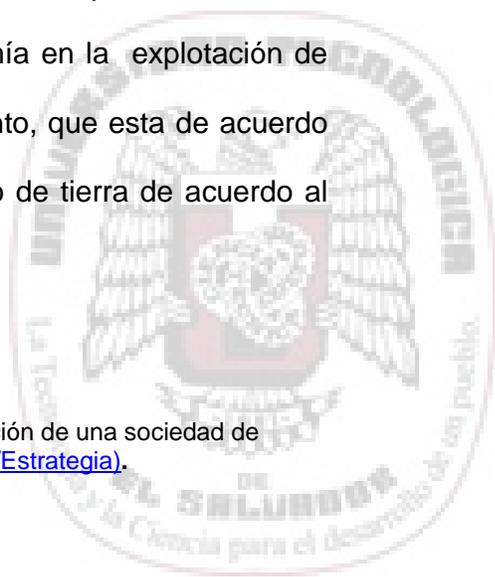
g. Fuerte adaptabilidad de las unidades productivas.

En el medio ante la carencia de recursos, el sector ha demostrado una gran creatividad para adaptar los recursos disponibles a la realidad enfrentada, principalmente desde el punto de vista tecnológico”.²

Si se aplica un poco de estas características al citado sector, se puede decir que las más importantes, en las actividades de las empresas, pueden visualizarse desde los ángulos siguientes: medios de producción, ciclo productivo, sistemas de explotación, medio ambiente, y el sistema contable.

Desde el punto de vista de los medios de producción, las empresas dedicadas a la explotación del ganado bovino, basan su economía en la explotación de ganado productor de leche, de la tierra y su rendimiento, que esta de acuerdo con la extensión cultivada, las técnicas aplicadas, tipo de tierra de acuerdo al producto y, el tipo de producto a cultivar.

² Conectándonos al futuro de El Salvador “Estrategia para la creación de una sociedad de aprendizaje”, San Salvador, 1999. (<http://www.conectando.org.sv/Estrategia>).



En función del ciclo productivo, su producción es estacional, sea la producción rápida o lenta, ya que por la naturaleza de la explotación, no es posible obtener una producción continua durante el ciclo económico, tal como sucede en la industria manufacturera.

Medio Ambiente: Es importante señalar que las empresas agropecuarias presentan una marcada dependencia en su producción, por influencias ambientales y climatológicas como: altitud, latitud, masas de agua, bosques entre otros, los cuales las condicionan a explotar determinados productos que se adecuan a dichos elementos para poder obtener los resultados deseados.

El sistema contable: Puede aplicarse tanto a personas naturales como jurídicas, siempre y cuando ambos comerciantes cumplan los requisitos establecidos por el Código de Comercio.

De acuerdo al sistema de explotación, las empresas agropecuarias se clasifican en tres grupos principales: 1) Tecnificadas (utilización de maquinarias y tecnología avanzada) , 2) semi-tecnificadas (poca utilización de maquinaria y tecnología avanzada) y, 3) no tecnificadas (no utilización de avances tecnológicos modernos)

Otras de las características sobre el funcionamiento de las medianas empresas agropecuarias dedicadas a la explotación del ganado bovino en la producción de leche son:

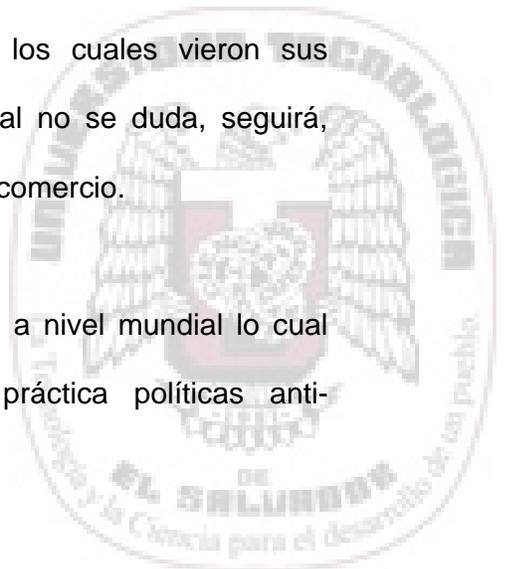


- a. Estas son privadas y se establecen como producto de una propiedad individual o familiar, es decir como respuesta a una necesidad familiar y con el correr del tiempo se convierten en un sostén económico prioritario.
- b. La fuerza laboral es aportada generalmente por el propietario y su grupo familiar.
- c. El capital de trabajo en estas empresas es mínimo y casi siempre la totalidad se encuentra invertido en materias primas o maquinaria.
- d. La mayoría de ellas están dedicadas a la manufactura de bienes de consumo ligero y al comercio en pequeña escala.

1.4. Importancia Social y Económica

En la década de los sesenta del siglo recién pasado, se experimentó un crecimiento económico elevado en los países desarrollados, así también algunos menos desarrollados participaron en este fenómeno, se asume que esta expansión comercial fue producto de las políticas económicas orientadas a la disminución de las barreras comerciales, principalmente las políticas arancelarias, lo que permitió el engrandecimiento de los mercados de las economías en los países del primer mundo o desarrollados, pero perjudicó de manera significativa a los países tercermundistas, los cuales vieron sus mercados invadidos por productos extranjeros, lo cual no se duda, seguirá, debido a la continuidad de la firma de tratados de libre comercio.

“Consecuentemente se creó una presión inflacionaria a nivel mundial lo cual obligó a los países desarrollados a poner en práctica políticas anti-



inflacionarias, dando como resultado la recesión mundial a fines de 1970, iniciando un período de desaceleración a largo plazo del crecimiento económico y la aceleración del proceso inflacionario”.³

Es de hacer notar que entre 1960 y 1970, se incrementó el proceso de sustitución de importaciones; asimismo, con el afán de unificar sus mercados, los países del área centroamericana, crean el Mercado Común Centroamericano (MERCOMUN), lo que favoreció la creación e instalación de nuevas industrias y el libre comercio para la totalidad de los productos originarios de éstos países.

La década de los ochenta, marca un hecho singular en la historia del país, los cambios políticos, sociales y económicos dan como resultado la fuga de capital de la gran empresa hacia los países centroamericanos y los Estados Unidos de Norte América. El conflicto armado en El Salvador 1970 - 1990, modificó fundamentalmente la estructura de producción, trayendo como consecuencia la reorientación del financiamiento a la mediana y pequeña empresa, esta medida pretendía brindar un soporte a los programas gubernamentales de apoyo a éste sector.

La estrategia gubernamental para este sector productivo en lo que respecta la citada década, pretendía aglutinar los esfuerzos institucionales respetando y

³ Argumedo, José Luis Jiménez y otros. Modelo de Contabilidad Agropecuaria aplicado a la pequeña y mediana empresa dedicada a la crianza y comercialización de ganado porcino. San Salvador, Universidad Tecnológica de El Salvador, Facultad de Ciencias Económicas. Noviembre de 1995. (Trabajo de Graduación Mimeografiado).



fortaleciendo el espacio o radio de acción particular a cada una de las instituciones que velan por el desarrollo y fomento de este sector.

No se puede obviar dentro de este estudio un enfoque sobre el funcionamiento de la mediana y pequeña empresa dentro de un sistema de libre mercado; es así que la liberación del mercado requiere la redefinición del papel del Estado y la disposición individual de entrar en una libre competencia en el proceso de producción de bienes y servicios, por ello la liberación del mercado significa y demanda la conformación de una nueva cultura empresarial, la cual no debe estar muy protegida o amparada por el Estado.

1.4.1. Importancia Social

Actualmente se considera que la mediana y pequeña empresa desarrolla un papel relevante dentro de la economía nacional de un país, esto principalmente en función de generación de ofertas de trabajo en las empresas clasificadas dentro de esta categoría, sin embargo, se cuestionan la generación de trabajo y el rendimiento que desarrollan, el cual muchas veces no es satisfactorio dado que se ve obstaculizado frecuentemente por la insuficiencia y mal uso de los recursos con que cuentan.

1.4.2. Importancia Económica

En el caso particular, la economía salvadoreña considera a las empresas ganaderas como un sector de suma importancia, dado que contribuyen al



incremento de la producción de bienes y servicios, generación de empleos, lo cual influye directamente en la vida económica y social del pueblo salvadoreño.

También la mediana y pequeña empresa es importante para la economía nacional, la cual por su accionar e incidencia sobre los distintos factores económicos, entre ellos se puede citar: el número de empresas existentes, materias primas consumidas, valor neto de la producción, cantidad de empleos que generan, impuestos que le proporcionan al Estado; dando como resultado un incremento de las exportaciones y de la capacidad adquisitiva de la población.

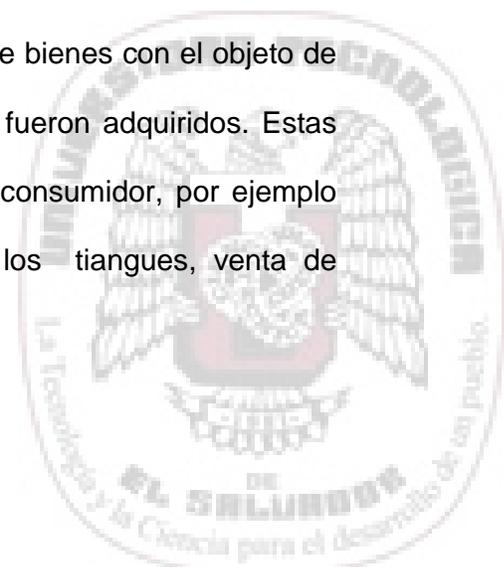
1.5. Clasificación de la Empresa Ganadera

1.5.1. De servicios

Agrupar a todas aquellas empresas que con el esfuerzo del hombre produce un servicio para el grueso de la colectividad, por ejemplo los servicios bancarios, contables y comida rápida.

1.5.2. Comerciales

Son aquellas empresas que se dedican a la compra de bienes con el objeto de venderlos posteriormente en el estado físico en que fueron adquiridos. Estas empresas son intermediarias entre el productor y el consumidor, por ejemplo ventas de electrodomésticos, venta de ganado en los tiangués, venta de cerdos y cabras.



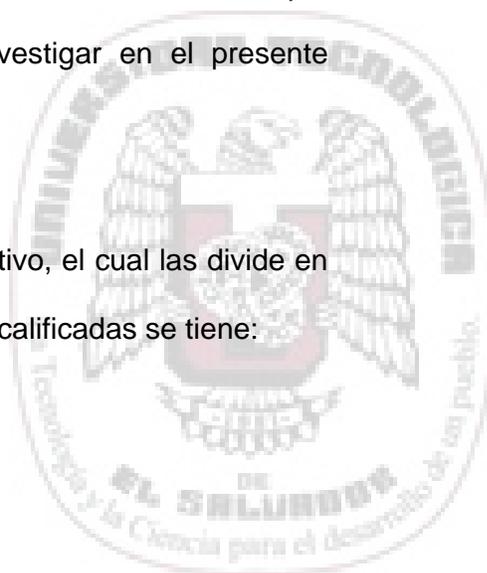
1.5.3. Industriales

Dentro de esta clasificación existe una sub-clasificación dentro de ellas: Industriales extractivas, de recursos renovables, de recursos no renovables e industriales de transformación, por ejemplo elaboración de productos alimenticios, laboratorios farmacéuticos y constructoras.

Una de las clasificaciones que existe en el medio es en razón de su tamaño o por el tipo de acción económica, con el fin de precisar sus semejanzas, y cuales son sus diferencias y, en cuanto a la orientación se identificarán en función de grupos genéricos, lo que tradicionalmente se asocian en las tres grandes actividades antes descritas.

Entre esta empresas se encuentran las Sociedades Cooperativas de Responsabilidad Limitada, conformadas por lo menos con un número de 10 socios y un máximo de 25, constituidas bajo razón social o bajo denominación, cuyo capital social no puede ser inferior a 100,000.00 colones, el cual es por participación de sus socios, que puede ser de valor y categoría diferente, es decir que nunca estarán representadas por títulos valores y, no será cedido sino en los casos establecidos por el Código de Comercio, Sociedades que representan la principal fuente de información a investigar en el presente trabajo.

Otro criterio para clasificar las empresas es el cuantitativo, el cual las divide en grandes, medianas y pequeñas, entre las instituciones calificadas se tiene:



El Sector Financiero: Clasifica a las empresas en razón del monto del activo, por lo tanto determina como mediana empresa a aquellas que poseen un activo de ¢ 1,000,000.00 hasta ¢ 5,000,000.00, equivalentes a \$ 114,285.71 hasta \$ 571,428.57.

El Ministerio de Hacienda: Clasifica la mediana empresa en considerando el monto de sus ingresos anuales en un rango de ¢ 2,000,000.00 hasta ¢ 10,000,000.00, equivalente a \$ 228,571.43 hasta \$ 1,142,857.14.

La Asociación de Medianos y Pequeños Empresarios Salvadoreños (AMPES): Admite como socios a todos aquellos comerciantes que cumplan con los requisitos establecidos acorde con sus estatutos, según los cuales ; en su artículo N° 6 de sus estatutos dice: mediana empresa es la que posee un capital empresarial mayor de ¢ 200,000.00, equivalente a \$ 22,857.14 y cuenta con más de 20 empleados.

INSTITUCIÓN	INDICADOR	DESDE	HASTA	No. DE EMPLEADOS
FINANCIERO	MONTO DEL ACTIVO	\$114,285.71	\$571,428.57	
MINISTERIO DE HACIENDA	MONTO DE VENTAS ANUALES	\$228,571.43	\$1.142,857.14	
AMPES	CAPITAL EMPRESARIAL	MAYOR DE		MÁS DE 20

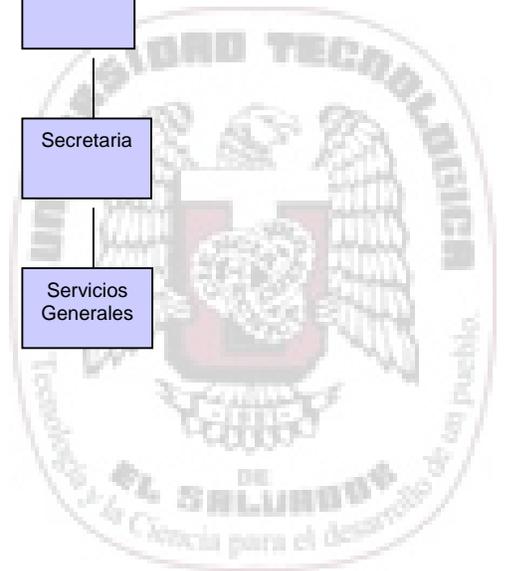
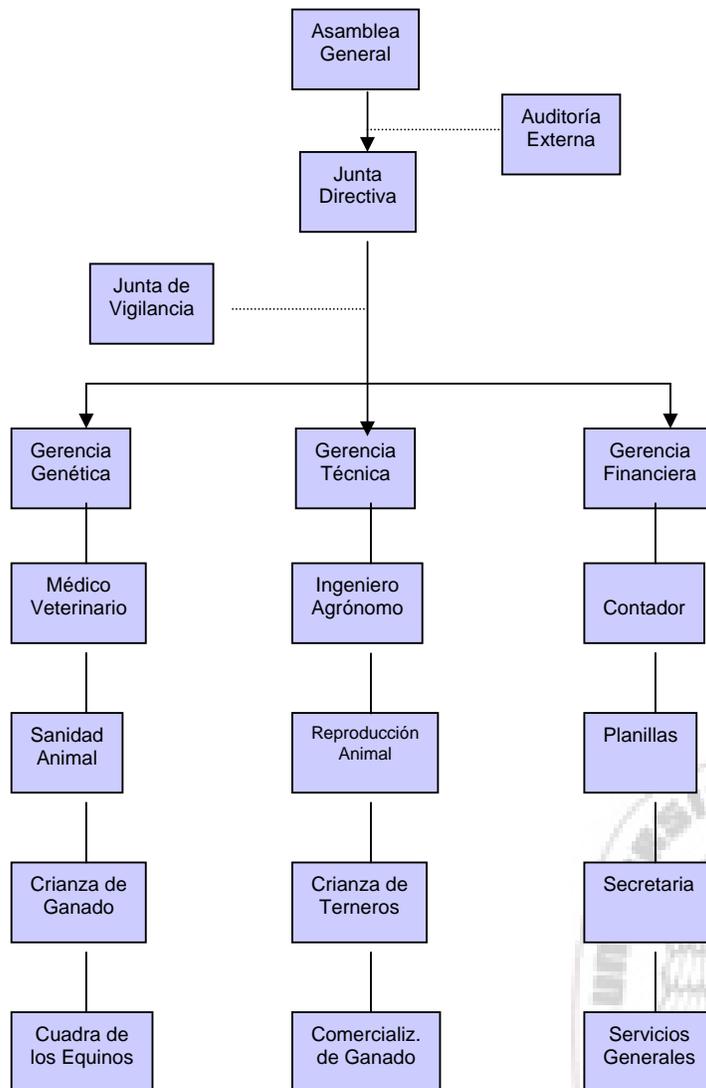


		\$22,857.14		
--	--	-------------	--	--

1.6. Estructura Organizativa

a) Organigrama

Nombre de la Empresa



b) Descripción de las principales unidades de organización

Asamblea General: Es la máxima autoridad dentro de la sociedad y la conforman todos los socios de la misma.

Junta Directiva: Es la encargada de dirigir la administración de la Sociedad, integrada por cinco socios propietarios y cinco suplentes.

Junta de Vigilancia: Conformada por tres miembros, se encargan de verificar que los acuerdos tomados por la Asamblea General sean cumplidos por la Junta Directiva.

Auditoría Externa: Es la responsable de verificar la razonabilidad de las cifras en los estados financieros de la empresa, así como cualquier asesoría que ésta necesite.

Gerencia Genética: Su finalidad es mantener la buena salud de los animales.

Gerencia Técnica: Tiene a su cargo la reproducción del ganado por medio de la inseminación artificial, así mantener todos los controles adecuados para la buena crianza de los terneros.

Gerencia Financiera: Su función es la determinación de los centros de costos, preparar y presentar la información financiera.

El funcionamiento de la mediana empresa tiene como característica principal el tipo de administración que emplea, ya que por lo general está a cargo de su propio dueño.

En la mediana empresa se puede encontrar personal capacitado en puestos de responsabilidad, se delegan funciones y autoridad, dentro de su estructura organizativa se puede visualizar la existencia de unidades de producción,



ventas y finanzas; algunas de las medianas empresas cuentan con un departamento de Recursos Humanos.

Dentro del aspecto funcional propiamente dicho existen tres áreas en las que la mediana empresa cumple una función definida, dentro del esquema del desarrollo general del país y específicamente dentro del desarrollo industrial, las cuales se pueden resumir bajo la siguientes consideraciones:

Llenar huecos en la producción; es decir elaboración de productos en pequeña escala, sobre todo aquellos en los cuales el consumo nacional es reducido.

Fuentes de trabajo en la sociedad, como son las empresas maquileras.

Generación de impuestos que contribuyen a la economía del país.

1.7. Aspectos Legales

Las medianas empresas ganaderas, dedicadas a la explotación de ganado bovino para la producción de leche, como cualquier empresa, su existencia y funcionamiento está regida por regulaciones legales, emanadas por las instituciones estatales competentes sobre la base de la ley, en las cuales se señalan los aspectos siguientes:

Código de Comercio

Según lo establecido en el Código de Comercio las Sociedades Cooperativas se regirán por las disposiciones de la sociedad anónima relativa a balances, responsabilidad de los administradores, vigilancia y su finalidad, así como los períodos para la reunión de la Junta General de Accionistas, ordinaria y extraordinaria.



Además se establece los sujetos que están en la obligación de llevar contabilidad formal, debidamente organizada de acuerdo con alguno de los sistemas generalmente aceptados en materia de contabilidad y aprobados por quienes ejercen la función pública de auditoría.

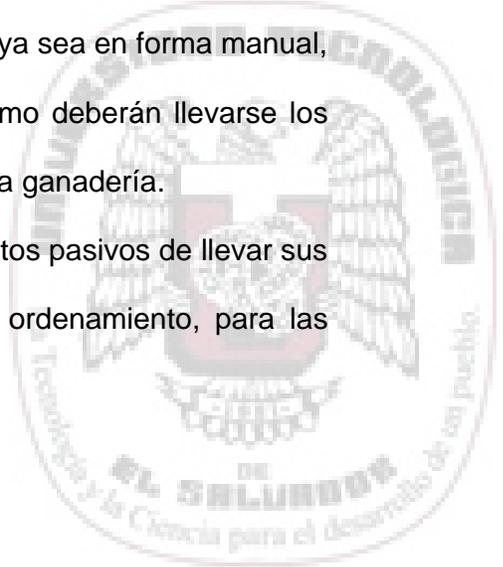
Para garantizar la publicidad formal de los actos y contratos mercantiles que de conformidad con lo que requiere la ley para las empresas mercantiles, se establece el registro de comercio, como oficina administrativa dependiente del Ministerio de Justicia.

Código Tributario

En el Código Tributario se menciona la normativa que debe seguirse en la contabilidad conforme a lo dispuesto en el código de comercio o en las leyes especiales, acompañado de sus libros auxiliares de cuentas necesarias, y respaldarse con la documentación legal que sustenten los registros, a si como el orden cronológico con que deberán realizarse de manera completa y oportuna en idioma castellano y en moneda de curso legal.

Asimismo, cita disposiciones específicas para determinados sujetos pasivos, relativas a la obligación de llevar registros especiales, ya sea en forma manual, mecanizada o computarizada, donde se establece como deberán llevarse los registros en las empresas dedicadas a la agricultura y la ganadería.

Establece además la obligatoriedad que tienen los sujetos pasivos de llevar sus inventarios, la forma de valuación de sus costos y ordenamiento, para las empresas ganaderas.



Ley de Impuesto sobre la Renta

Esta ley establece, los gastos que les son deducibles a las empresas agropecuarias, por la obtención de ingresos provenientes de esta explotación, siempre y cuando represente una erogación real.

Reglamento de la Ley de Impuesto sobre la Renta

Este reglamento establece que se deben llevar registros adecuados para un control de todos aquellos productos que le generen ingresos que por cualquier concepto se obtengan, así como registro por las compras, las ventas y procreación del ganado.

Además, especifica la obligación que debe cumplir todo contribuyente que sus ingresos sean gravables, y los que mantenga en existencia al final del ejercicio, por lo cual está obligado a practicar inventario al comienzo del negocio y al final de cada ejercicio o período impositivo, y finalmente se establece, el método adecuado por medio del cual se debe llevar el inventario así como el precio al que deberá ser valuado y consignado el ganado.

Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios

En cuanto a la citada ley ésta específica a los sujetos pasivos obligados al pago del impuesto en calidad de contribuyente o de responsable, en la cual se incluyen las Asociaciones Cooperativas.

Tarifa de Arbitrios Municipales



Por otra parte ésta ley da a conocer los diferentes arbitrios municipales que deben cancelar las personas naturales y jurídicas, en el caso de las empresas ganaderas como por ejemplo: matriculas de fierro, tiangue, rastro y destace.

Código de Trabajo

Las regulaciones laborales se encuentran en el citado código, razón por la cual se establece la regularización que se da entre patrono y trabajador en las labores del campo, como son: Los derechos y obligaciones que deben cumplir ambas partes, además la clasificación del trabajador en permanente o temporal y las disposiciones especiales que debe cumplir el trabajador pecuario.

Ley del Seguro Social

Es de hacer notar, que la seguridad social no puede pasar desapercibida, razón por la cual esta ley es aplicable a toda empresa, a excepción de las empresas agrícolas respecto a los trabajadores que desarrollan actividades de campo según el Art. 2, en el cual se establece que no será aplicable la presente ley a esta clase de trabajadores, no así su personal administrativo.

Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones

Esta ley establece que los trabajadores agrícolas deben ser incorporados al sistema de ahorro para pensiones mediante la afiliación de acuerdo a las condiciones y peculiaridades de su trabajo dictaminadas en un reglamento especial en el cual se establece la base para su cotización por ser sus ingresos menores al del salario mínimo.



Esto se señala en el formulario de instrucción para el llenado de la planilla de pago de cotizaciones previsionales para cada Administradora de Fondos para Pensiones (AFP).

Constitución de la República de El Salvador

En la Constitución de la República, se establecen los derechos sociales de todo ciudadano salvadoreño, como es el caso de los trabajadores agrícolas, los cuales tienen el derecho a la protección en materia de salarios, jornada de trabajo, descanso, vacaciones, seguridad social, indemnizaciones por despido y, en general a las prestaciones sociales.

Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría

Ley especial que faculta al contador público en forma obligatoria para que autorice el sistema contable que debe llevar todo comerciante para el desarrollo de la contabilidad formal.

Ley del Medio Ambiente

No podría faltar el hecho de que el medio ambiente no sea tomado en cuenta, en cuanto a la regulación legal, razón por la cual se especifica, que toda institución que promueva investigaciones científicas y tecnológicas, como por ejemplo centro nacional de tecnología agropecuaria y forestal del ministerio de agricultura y ganadería deberán incluir programas y proyectos de ciencia y tecnología de la dimensión ambiental.



Constituye el cuidado que debe implementarse para la zonificación ambiental y los usos del suelo, así como la utilización de prácticas correctas en la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos domésticos, industriales y agrícolas por parte de los habitantes.

Ley Especial de Asociaciones Agropecuarias

Tiene como finalidad la promoción, organización, reconocimiento oficial y otorgamiento de la personería jurídica de las Asociaciones Cooperativas de Producción Agropecuaria, pesqueras y demás similares; creándose el departamento de Asociaciones Agropecuarias como una dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

1.8. El Proceso Productivo del Ganado Bovino Productor de Leche

La ganadería es la actividad industrial que valiéndose de ciertas técnicas se encarga de la cría, procría, engorde, desarrollo y venta de determinadas especies de animales o al mantenimiento y explotación de los mismos con el objeto de aprovechar los productos que de ellos pueden obtenerse. Como se muestra en el siguiente cuadro el mantenimiento, renovación y producción de un hato ganadero.

Proceso Productivo

*

CLASE DE ANIMALES	INICIO	CAMBIO			NACIDOS	MUERTOS	VENTAS	FINAL
		+	-					
BECERRAS 0 a 1 año	40	0	38	40	2	0	40	
VAQUILLAS 1 a 2 años	37	38	20	0	1	17	37	
VACAS MADRES	100	20	0	0	2	18	100	
BECERROS 0 a 1 año	40	0	38	40	2	0	40	
TORETES 1 a 2 años	37	38	1	0	1	36	37	



TOROS	2 a 3 años	1	1	1	0	0	0	1
TOROS	3 a 4 años	1	1	1	0	0	0	1
TOROS	4 a 5 años	1	1	0	0	0	1	1
TOTALES		257			80	8	72	257

Nota: Tomándose como parámetro el mantenimiento de 100 cabezas de ganado, para la conformación del hato ganadero de 257 cabezas.

FUENTE: * Méndez, José Mario. Ing. Agrónomo. Información sobre programa de renovación del hato ganadero. Sonsonate, abril de 2002 (Entrevista).

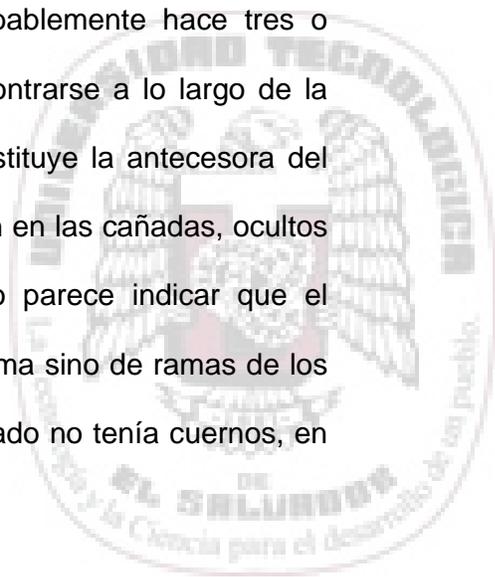
Producción Anual Destinada para la Venta

CLASE DE ANIMALES		CANTIDAD VENDIDA	PESO PROMEDIO	PESO VIVO TOTAL
VAQUILLAS	2 AÑOS	17	300 Kg.	5,100 Kg.
VACAS	7 AÑOS	18	500 Kg.	9,000 Kg.
TORETES	2 AÑOS	36	300 Kg.	10,800 Kg.
TORO	5 AÑOS	1	750 Kg.	750 Kg.
TOTALES		72		25,650 Kg.

FUENTE: * Méndez, José Mario. Ing. Agrónomo. Información sobre programa de renovación del hato ganadero. Sonsonate, abril de 2002 (Entrevista).

2. Aspectos Generales del Ganado Bovino Productor de Leche en El Salvador

“Restos de fósiles de ganado plioceno medio, probablemente hace tres o cuatro millones de años, fueron los primeros en encontrarse a lo largo de la India Noroccidental. Estas bestias, cuya especie constituye la antecesora del buey, se aprecia que vivían en los bosques y pastaban en las cañadas, ocultos durante el día y alimentándose por la noche. Todo parece indicar que el ganado del plioceno no se alimentaba del pasto o grama sino de ramas de los arbustos y hiervas existentes. La hembra de este ganado no tenía cuernos, en



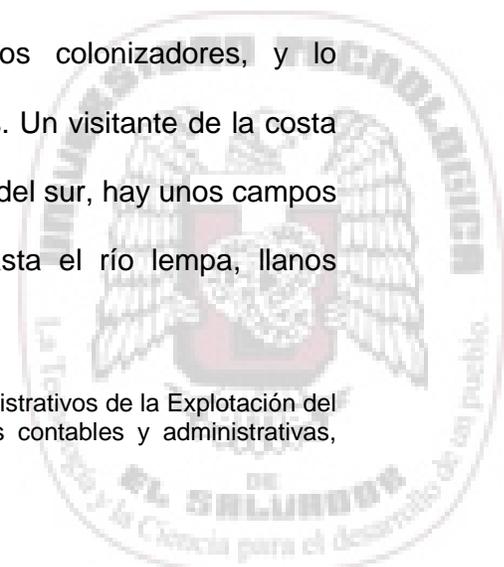
cambio el toro exhibía cuernos. En Europa el buey del plioceno medio era de miembros más pequeños que el Asiático y el Indú; sus restos han sido encontrados en el centro de Italia y al sur de Francia.

En los inicios del pleistoceno, varios tipos de ganado bovino vivían en la parte sur de Asia. En ese tiempo (hace alrededor de un millón de años) en Europa ya existían tres tipos de ganado: El Urus, el Bisón y Andaluz. La cría y mejoramiento del ganado se desarrolló y propaló en varias partes por el año 630 A.C. el ganado andaluz se usó para trabajo en algunas de sus especies, pero principalmente se destinó a la alimentación. Este ganado español, cornudo, de gran talla, fuerza y bien adaptado al calor y el clima seco se desarrolló perfectamente en Hispanoamérica.

Quinientos años antes de que Cristóbal Colón arribará con su ganado andaluz al mundo occidental, ya Erick el Rojo había traído algunos animales domésticos incluyendo el ganado bovino, ganado que posteriormente, debido a los rigores del invierno, fue movilizándose hacia el sur y generalmente cerca de las playas”.⁴

El ganado era muy apreciado entre los primeros colonizadores, y lo introdujeron alrededor de sus primeros asentamientos. Un visitante de la costa pacífica de El Salvador, señaló en 1576: “ En la costa del sur, hay unos campos que se llaman de jiboa, que corren 14 leguas, hasta el río lempa, llanos abundantes de pasto para gran cantidad de ganado.

⁴ C.P.E. Gálvez Azcanio, Aspectos Contables, Técnicos y Administrativos de la Explotación del Ganado Bovino, 3ra. Reimpresión, 1986, Pág.14-16, ediciones contables y administrativas, S.A. México, D.F.



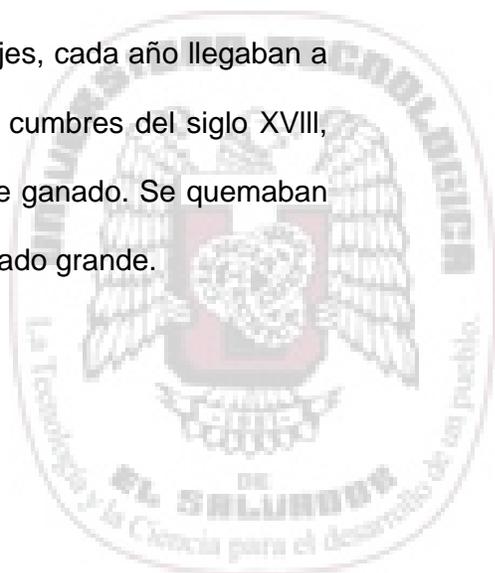
“En 1612 las tierras bajas de El Salvador fueron famosas por sus extensos prados y llanuras de pastizales que se decían estaban ocupadas por numerosas haciendas de ganado. En El Salvador se dejaba pastar libremente el ganado y, de vez en cuando se le acorralaba para sacrificarlo en el lugar o para transportarlo hacía el norte a los mercados de Guatemala.

Su rápido crecimiento se nota en el descenso del precio de la carne en la ciudad de Guatemala; en 1576 el precio de 28 libras de carne era un real; hacia 1605, con un real se compraban 40 libras y en 1609 hay noticias de una venta de 300 pieles de vaca por cinco reales”.⁵

Los rebaños eran conducidos a las ferias de la laguna y cerro redondo en Guatemala y más tarde a Chalchuapa en El Salvador , donde los tratantes, compraban grandes cantidades de reses (6,000 cabezas en una sola transacción era cosa común), para carne y sebo, con destino a la ciudad de Guatemala, o lo que era más importante, para pieles que se exportaban a España.

A pesar de las pérdidas sufridas durante los largos viajes, cada año llegaban a su destino muchas miles de reses y durante los años cumbres del siglo XVIII, se sacrificaban anualmente más de 50,000 cabezas de ganado. Se quemaban grandes cantidades de pieles pero la oferta era demasiado grande.

⁵ Ibíd. 1 Pág. No. 8.



“Una vez que el Español había introducido ganado en la tierra, poco se preocupaba de controlar su procreación o movimientos. Los primeros títulos de propiedad de haciendas ganaderas (sitios de estancias), muy raras veces mencionaban el tamaño de la concesión y los límites aparecían descritos en términos extremadamente vagos.

Estos animales que vagan libremente, representan un papel vital en el desarrollo de la economía del país, desde los primeros años de su introducción; noticias recogidas de observaciones contemporáneas ilustran la amenaza que las manadas incontroladas de ganado errante representaban para las parcelas cultivadas de los agricultores; constituyendo una amenaza permanente para los propietarios de tierras de cultivos y tornaron inciertos los derechos de propiedad y uso de la tierra que no estaba cercada.

Una descripción de cría de ganado en El Salvador, escrita en 1637, subraya la falta completa de control de pastoreo de ganado, en la mayor parte del país. “Por sobre todo están las grandes estancias de la costa del mar del sur (pacífico), en una estancia se calculó que habían cuarenta mil cabezas de ganado pequeño y mayor, además de muchos de los que llaman cimarrones, o ganado salvaje, que estaban desperdigados por los bosques y montañas, y que no podían recogerse con el resto, pero que eran cazados por los negros como osos salvajes, diariamente matados, por miedo a que se propagaran mucho y se causaran perjuicios”.⁶

⁶ Ibíd. 3 Pág. No. 9.



“Doscientos años después de la introducción del primer ganado, se consideró digno de mención que “unos pocos pueblos indios” se ocuparon cada vez más en la cría, aunque para entonces al tasajo, (tiras de carne seca) era ya un complemento acostumbrado de la dieta del indio.

La cría de ganado no fue nunca una actividad agrícola estrechamente organizada y controlada, según fue el caso de cosechas comerciales, como las de cacao o añil”.⁷ Por consiguiente, el efecto de la relación entre la agricultura comercial y la agricultura de subsistencia no está siempre clara; pero, las consecuencias debidas a los grupos de animales incontrolados que vagaban por todo el campo si se podían apreciar; su presencia, no sólo constituía una amenaza a los asentamientos y a las cosechas, sino era también un instrumento con que el hacendado podía expandir sus reivindicaciones indefinidas de propiedad de la tierra.

La ganadería es la actividad que, valiéndose de ciertas técnicas, se encarga de la cría, pro-cría, engorde, desarrollo y venta de determinadas especies de animales o el mantenimiento o explotación de los mismos, con el objeto de aprovechar los productos que de ellos pueden obtenerse.

En el medio, la empresa agropecuaria esta inmersa en este ámbito y puede dedicarse en mayor escala a todos o algunas de las explotaciones anteriormente mencionadas; todo depende de sus objetivos.

⁷ Ibíd. 1 Pág. No. 7-12.



Con el objeto de mejorar la ganadería en El Salvador, algunas personas visionarias importaron toros y vacas de las mejores razas figurando entre ellas las siguientes:

RAZAS	PAÍS DE ORIGEN	PRODUCTORAS DE
Holstein	Holanda	Leche
Jersey	Irlanda	Leche
Ayrshire	Escocia	Leche
Brown Swiss	Suiza	Leche
Angus	Escocia	Carne
Brahman	India	Carne

Razas Lecheras

Esta agrupación está conformada por las razas de ganado bovino eminentemente lecheras, se caracterizan porque no desarrollan tejidos voluminosos y compactos. Entre estas se tienen:

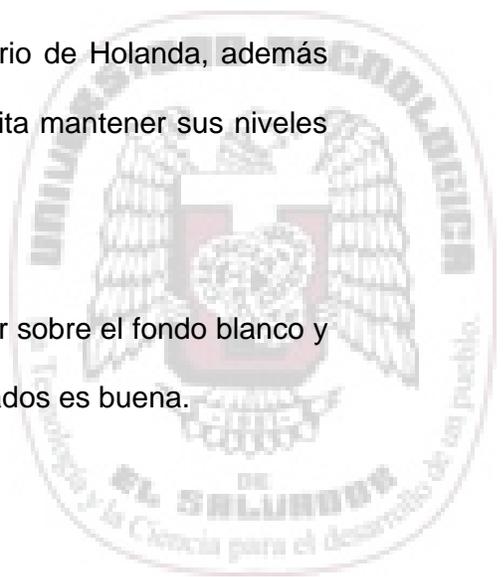
Holstein:

Es la mejor raza para producir leche, pero ha tenido problemas de adaptabilidad al clima y topografía.

Su color es blanco y negro bien definido y es originario de Holanda, además requiere de una alimentación balanceada que le permita mantener sus niveles de producción de leche.

Ayrshire:

Es de color blanco y rojo o caoba, las manchas deber ir sobre el fondo blanco y es originario de Irlanda, su adaptación a climas moderados es buena.



Brown Swiss:

Es originario de Suiza y se adapta con gran facilidad al clima tropical, se identifica por el color pardo, marrón y carmelita (claro y oscuro), con una línea o mancha amarilla en el dorso, en torno al hocico hay un anillo amarillo, ésta raza es la más tosca y por eso los ganaderos la prefieren, porque puede usarse como doble propósito; sin embargo, su producción es más inclinada a la leche. Tiene buena alzada, robusto y fuerte, es ideal para el cruce con razas de carne y es muy dócil para su manejo.

Guernesey:

Su color es blanco y amarillo encendido con la punta de la cola blanca, es originario de climas fríos (canal de la mancha), no se adapta bien al clima tropical.

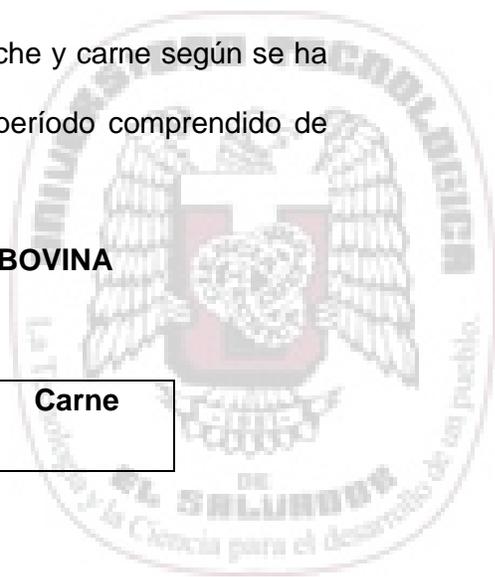
Con sementales puros, de las razas lecheras y de engorde, se realizaron cruces unilaterales con ganado local llegando a la formación de hatos de ganado purificado.

En varios casos la adaptación de algunas razas, resultaba difícil, pero es probable que esta falta de acomodación se debiera en parte a que los criadores y ganaderos carecieran de un plan sistemático de cría y alimentación.

En el siguiente cuadro se muestra la producción de leche y carne según se ha desarrollado el ganado bovino en El Salvador en el período comprendido de 1991 al 2001.

PRODUCCIÓN DE LECHE Y CARNE BOVINA
PERÍODO : 1991-2001

	Población	Leche	Población	Carne



AÑO	Bovina (cabezas)	Miles de Litros	Bovina (cabezas)	Miles de Libras
1991	895,000	335,250	347,000	51,142
1992	906,900	333,696	349,600	47,985
1993	821,200	325,300	375,700	53,797
1994	880,700	319,200	380,800	58,885
1995	790,000	282,000	335,000	63,805
1996	804,700	317,451	320,300	58,824
1997	893,924	356,400	294,208	76,292
1998	715,395	331,470	322,323	74,838
1999	878,047	349,390	321,953	74,240
2000	805,000	386,760	245,000	75,579
2001	*	383,467	*	76,238

Fuente: Dirección General de Economía Agropecuaria, MAG.

Estimación con base al sacrificio y los índices utilizados para tal fin en la División de Análisis de Mercado.

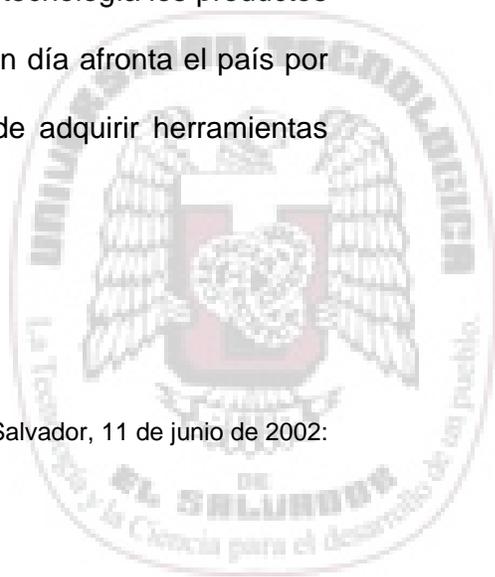
Peso promedio por res: 700 libras

Rendimiento canal caliente: 52%

* Aún no existe censo vigente sobre número de cabezas de ganado

“En El Salvador la ganadería es un rubro importante generador de empleo y productos de consumo. En algunos departamentos se está avanzando respecto a la productividad lechera, ya que presentan cambios significativos y esto se ha logrado con la aplicación de mejor tecnología lo cual es de suma importancia para poder existir en el medio ya que el adquirir nueva tecnología los productos son de mejor calidad, y debido al problema que hoy en día afronta el país por la globalización en el mercado, existe la necesidad de adquirir herramientas que nos permitan mejorar”.⁸

⁸ Tecnología mejora producción lechera. La Prensa Gráfica. San Salvador, 11 de junio de 2002: Pág. No. 44.



2.1. Relación entre el Ciclo de Vida y la Crianza del Ganado Bovino Productor de Leche

Esta relación se presenta desde la preñez de la vaca por los cuidados que se le debe de dar en ese estado, hasta la finalización de su parto.

Cuidados que posteriormente se le facilitan a los becerros, para su adecuado desarrollo, clasificación y explotación de estos.

Los becerros se destetan a los 9 meses de edad. Sin embargo pueden destetarse de los 6 a 7 meses sin problema en su crecimiento. La ventaja del destete precoz es que las madres tienen una mejor fertilidad y sus crías tendrán un mejor peso al nacer.

Para realizar el destete, se debe tomar en cuenta la edad y el peso de las crías, y depende de los siguientes factores:

- ◆ La producción de leche de la madre
- ◆ La cantidad y calidad del pasto disponible
- ◆ La cantidad y calidad del suplemento que se de a las crías

Durante el primer año de vida los becerros son marcados, castrados y descornados.

Descorne



El descorne es la eliminación de los botones de los cuernos del animal. Se recomienda descornar a los becerros antes de los 3 meses de edad y cuando no haga mucho frío ni mucho calor.

Marcaje

El marcaje visible facilita la identificación rápida de los animales. La identificación del ganado se hace para establecer la propiedad, llevar registros de producción y determinar la edad.

Castración

Los becerros se castran por las siguientes razones:

- ◆ Los novillos son más tranquilos que los toros
- ◆ A mayor edad, la carne de los novillos es mejor que la de los toretes
- ◆ Se pueden mezclar los novillos con las vaquillas sin problemas
- ◆ La castración elimina la posibilidad de utilizar toros de menor calidad

Para una mejor comprensión se presenta a continuación el ciclo de vida de un hato ganadero.

Diagrama del Ciclo de Vida del Ganado Bovino Reproductor de Leche

Descripción básica

- ◆ El proceso se inicia con la llegada de novillas o vacas
- ◆ Se efectúa la inseminación. De esta fase a la palpación transcurren dos meses



- ◆ Las novillas por no producir leche pasan al hato de novillas de monta
- ◆ Las vacas productoras de leche pasan al establo para su ordeño
- ◆ Se efectúa la palpación. Si no hay carga en la primera inseminación, se harán 4 intentos más
- ◆ Si la palpación es positiva se procede así:
 - ◆ Las novillas no productoras de leche, pasan al hato por parir
 - ◆ Las vacas productoras se explotan en el establo por cinco meses
- ◆ El hato por parir lo forman novillas con 2 vacas con 7 meses de preñez

Descripción complementaria

En la inseminación los costos son:

Semen: Según encaste del animal por su calidad de productor de leche

Equipo auxiliar: cateter, vulva y guantes

Mano de obra: sueldos.

En la palpación los costos son:

Equipo auxiliar: guantes

Mano de obra: sueldos

Si la mano de obra es negativa en la 1ra. inseminación, se procede así:

- ◆ 2da. Inseminación
- ◆ 1er. Salto natural
- ◆ Un salto natural múltiple (hasta 4 toros)
- ◆ 2do. Salto natural

Si hay carga se incorporan a la fase 4.

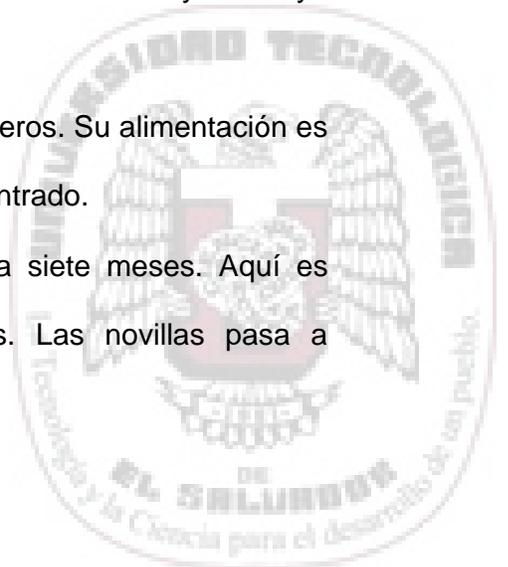


Algunas veces el ganado problema se le reincorpora al hato de novillas en monta o bien se vende.



Proceso de Lactancia y Desarrollo de Terneros

- ◆ Llegan a la terneriza de 8 días para su alimentación. Terneriza tiene a su cargo el manejo total del ganado puro.
- ◆ Los terneros son vacunados y su alimentación es la leche pura.
- ◆ Los terneros son tatuados aplicándoles el número correspondiente y la palabra asignada al efecto.
- ◆ Los terneros son vacunados de nuevo y su alimentación ya incluye concentrado, leche pura y leche descremada.
- ◆ Al cumplir de uno a dos meses se le saca a los potreros. Su alimentación es leche descremada y aumenta el consumo de concentrado.
- ◆ Entran al período de destete. Después de seis a siete meses. Aquí es cuando se separan las hembras y los machos. Las novillas pasa a



desarrollo. Para ambos subprocesos los elementos del costo serán:
vacunas, concentrados, vitaminas, mano de obra y pastos.

- ◆ Las novillas pasan al período de monta.
- ◆ Las novillas en celo se incorporan al proceso de preñez.

Descripción complementaria

Actividad cargo del departamento ternерiza, preñez, ganado por parir, ganado parido con ordeño y sin ordeño, crianza de ternero, desarrollo de novillas y toretes.

Elemento del costo:

Vacunas, leche pura, mano de obra, materiales (pachas, biberones, desinfectantes y utensilios de limpieza).

Los machos pasan al hatо de toretes.

Se alimentan hasta que alcanzan su mayoría.

Los toretes puros se quedaran en el hatо como reproductores.

Los toretes impuros se destinarán a la venta.





2.1.1. Parámetro zootécnico

Partos por año	1
Duración de la gestación	280 a 285 días
Becerras nacidos por parto	1 a 2
Vida útil de la vaca en número de partos	7 años
Becerras finalizados por vaca	1 a 2
Peso al primer servicio	300 Kg.
Peso a la venta (finalizados)	300 a 350 Kg.
Edad al primer servicio vaquillas	12 a 18 meses
Edad del torete al primer servicio	15 meses
Edad al destete	6 a 9 meses
Edad a la venta	24 meses
Edad máxima para utilizar al toro	10 años
Mortalidad al destete	6%
Mortalidad en vacas madres	2%



Descorne del becerro	antes de los 3 meses
Castración del becerro	antes de los 3 meses

2.1.2. Manejo

Para el manejo del hato ganadero su iniciación se presenta en el control de las vaquillas y los toretes.

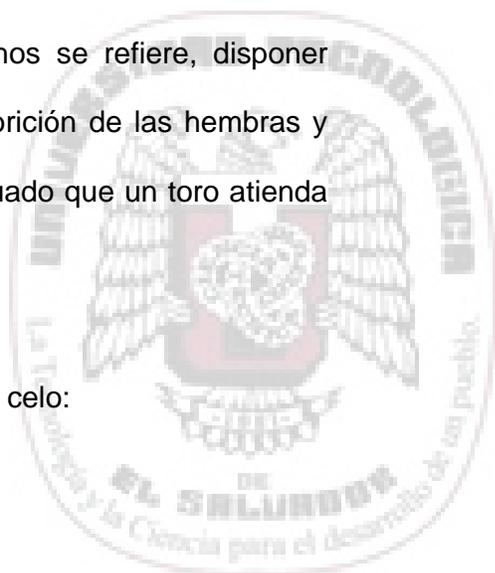
Las vaquillas se cargan por primera vez a los 15 a 20 meses de edad o cuando tienen un peso vivo de 300 Kg. de esta manera parirán a los 2 años de edad. (ver anexo No.2)

Para evitar problemas en el parto se les debe alimentar en forma generosa durante la crianza. No deben dejarse que engorden demasiado.

Los futuros sementales (toretos) deben ser bien cuidados. Estos animales requieren de ejercicio para que no engorden demasiado ni tengan dificultad en la monta. Es conveniente mantenerlos en grupos de hasta 15 animales. Por lo tanto, un pastoreo rotativo en pastos de buena calidad será adecuado. Hasta los 2 años de edad, el torete debe ser usado en forma esporádica.

“Mantener una proporción adecuada entre macho y hembras a fin de no atentar contra el índice de pastoreo. En cuanto a los machos se refiere, disponer únicamente de los sementales necesarios para la cubrición de las hembras y que garantice la actividad del negocio. Se juzga adecuado que un toro atienda de 30 a 40 vacas.

Existen dos alternativas para la preñez de las vacas en celo:



Monta Natural: consiste en que el semental cubre directamente a la vaca.

Algunos de los factores que se deben tomar en cuenta para la monta natural son:

- ◆ Selección del semental, principalmente porque se le atribuyen la mitad de las características hereditarias de la crías. Debe estar sano y sin enfermedades contagiosas.
- ◆ Fertilidad, tener control sobre todos los toros jóvenes, principalmente en los órganos sexuales y el semen, se deben asegurar que no tengan defectos hereditarios.
- ◆ Celo, el control de celo de la vaca debe hacerse dos veces al día, el celo normal dura de doce a dieciocho horas, este puede variar dependiendo de la raza, medio ambiente, edad y la alimentación. Cuando una vaca se encuentra en celo braman con frecuencia, están nerviosas y excitables, segregan liquido viscoso por la vulva. La señal más clara es que se dejan montar por otras vacas y se monta en otras vacas, disminución de producción de leche.

Inseminación Artificial: consiste en que a la vaca se le incorpora el semen del toro mediante medios artificiales, no existe monta de parte del semental.

Ventajas por inseminación artificial:



- ◆ Se mejora el patrimonio genético del animal
- ◆ No es necesario invertir en la compra de un semental
- ◆ No se incurre en costos de mantenimiento de sementales
- ◆ El semen de toros pesados es utilizado en vacas pequeñas
- ◆ Se puede usar el semen congelado por mucho tiempo

Entre los 4 y 6 meses las nacientes son seleccionadas; algunas por su aspecto, su pureza de raza, merecerán ser dedicadas a la reproducción y vendrán a reemplazar a los animales viejos que han llegado a su límite de fertilidad y por los tanto serán vendidos”.⁹

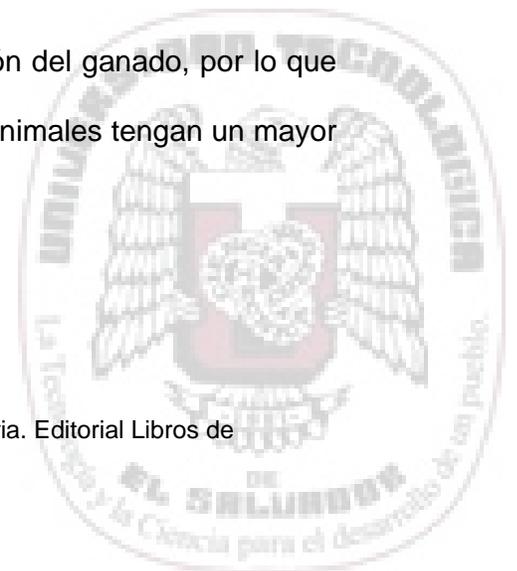
2.1.3. Alimentación

“En cuanto a la nutrición el ganado lechero en El Salvador, en la mayoría de las fincas las vacas pastorean y no se sabe la cantidad de forraje que ingieren dependiendo mucho de la época lluviosa o seca. De forrajes de corte como maíz y sorgo pueden obtenerse dos cosechas al año con producción alta de materia seca, la ventaja es que al tener mayor producción el excedente se puede conservar como ensilaje”.¹⁰

Los pastos son el elemento esencial en la alimentación del ganado, por lo que una selección adecuada de los mismos hará que los animales tengan un mayor aprovechamiento en un lapso menor de tiempo.

⁹ Ibíd.18 Pág. Nos. 25-26.

¹⁰ Ventura Sosa, José Antonio. Costos y Contabilidad Agropecuaria. Editorial Libros de Centroamérica, San Salvador, diciembre de 1995, Pág. 107.



Las principales especies de pasto usadas son:

Zacate Jaragua:

Originario de África, se puede plantar de 0 a 2,000 metros de altura. Es muy resistente a la sequía y capaz de desarrollarse en la mayoría de los suelos de El Salvador, con excepción de los suelos que permanecen empantanados por mucho tiempo.

Época de siembra: a principios de la estación lluviosa (mayo y junio), es obvio que cuando hay riego, en cualquier época del año. Se propaga por medio de semilla y cepa. Se puede sembrar al voleo: distribuyendo la semilla uniformemente sobre el terreno por medio de cabeceras o sacos de henequén, luego debe pasarse un rodillo para que fije la semilla en el suelo. Debe tenerse cuidado que la semilla no quede muy enterrada. La cepa se puede sembrar por postura, cada 50 cm entre surcos, y 25 cm entre mata. La floración es importante para obtener un grado de cobertura bastante uniforme, por consiguiente, mayor rendimiento de material verde.

Zacate Pangola:

Este se adapta en el país, desde el nivel del mar hasta 800 metros de altura. Crece en diferentes tipos de suelo, prefiriendo los francos, fértiles y bien drenados.

Su uso es para pastoreo y henificación.



Se propaga vegetativamente por guías y cepas. Su rendimiento promedio es de 12 toneladas de materia verde por manzana por corte o período de pastoreo y de 4 a 5 toneladas de materia seca o heno por corte.

Zacate Guinea:

Este se adapta desde el nivel del mar hasta los 1,000 metros de altura. Es zacate propio para terrenos bien drenados y húmedos, arenosos y francos arenosos; prefiere lugares semi sombreados, no resiste encharcamientos prolongados.

Su uso es pastoreo, corte y ensilaje.

Zacate Bermuda:

Se adapta desde el nivel del mar hasta los 1,500 metros de altura, se desarrolla muy bien en una diversidad de suelos, aún en los suelos salinos. Sus mejores rendimientos se observan en los francos arenosos. Es muy resistente a la sequía.

Usos: pastoreo y henificación. Para manejar bien este pasto, se debe evitar el sobre pastoreo, rotar los potreros. Cada dos o tres años romper con rastra liviana o subsuelar para evitar la compactación del terreno.

Zacate Pará:

Tiene similar aceptación e los suelos del país, se siembra desde 0 a 800 metros de altura. Entre las variedades de corte podemos mencionar: Zacate Elefante, Zacate Merkeron, Zacate Enano, etc., con características similares de adaptación a todos los suelos del país. Para que una explotación ganadera



tenga una eficiente producción y alta productividad es necesario planificar y coordinar todas las actividades que están relacionadas con el manejo y la alimentación del ganado, y de esta forma se realicen con el menor cambio posible.

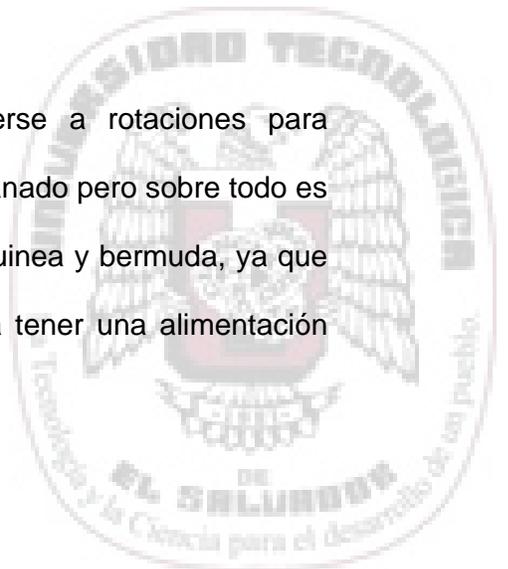
Zacate Buffel:

Resiste en buena forma a la sequía y es bastante aceptado por el ganado, ya que es de un sabor agradable. Tiene un poder de recuperación bastante elevado, pero sus contenidos alimenticios no son muy altos. Es muy conveniente tenerlo con zacate guinea para tener en el ganado una dieta balanceada.

Zacate Estrella:

Esta hierba en los últimos años ha merecido cierta preferencia de algunos ganaderos por ser de tipo perenne, su característica a extenderse sobre el terreno y en su enraizamiento le proporciona fácil desarrollo de un sabor apetecible para el ganado, regular resistencia al pastoreo menos afectado por las plagas que alguna otra hierba forrajera, la hacen adecuada para la engorda y mantenimiento del ganado.

Todas estas hierbas mencionadas pueden someterse a rotaciones para obtener resultados favorables en la alimentación del ganado pero sobre todo es conveniente tener en los potreros zacates: pangola, guinea y bermuda, ya que dándose al ganado en períodos diferentes se llega a tener una alimentación



bastante eficiente, aunque claro esta habrá que complementarla con forrajes y alimentos varios.

La conservación de pastos, no es nada nuevo, se ha venido utilizando desde hace mucho tiempo, aunque siempre se continúa investigando para que sea más eficiente. La importancia que tiene esta actividad dentro del proceso de la ganadería es que se aprovecha el exceso de producción de pastos de la época lluviosa para ser utilizado en la época que no hay forraje y se logra mantener los niveles productivos, reproductivos y de crecimiento normal del grupo de reemplazo y se evita la pérdida de peso corporal de todo el hato.

Las necesidades nutricionales son factores que afectan las necesidades del ganado. Cada especie de animal tiene necesidades diferentes de vitaminas, minerales y proteínas. Por eso es difícil hacer recomendaciones exactas que sirvan para las muchas y diversas condiciones de la ganadería.

A continuación se enumeran los alimentos que pueden considerarse deseables en la dieta del ganado para leche:

- ◆ El grano de maíz
- ◆ El grano de avena
- ◆ El grano de sorgo
- ◆ La harinolina
- ◆ La alfalfa
- ◆ La harina de hueso
- ◆ La melaza
- ◆ El rastrojo de sorgo



- ◆ La sal
- ◆ La calabaza

Contando con estos elementos puede considerarse que se ha logrado lo indispensable para una dieta adecuada.

2.1.3.1. Factores que Afectan la Nutrición de los Animales

Temperatura y Humedad

Afectan el consumo de alimento e indirectamente el nivel de elementos nutritivos de ración. Los animales generalmente comen menos en clima cálido que en clima frío. Por lo tanto, en los trópicos el consumo de alimento es menor durante días cálidos. Eso reduce la eficiencia de la utilización del alimento, la tasa de crecimiento, la producción de leche y la tasa de reproducción. Por eso, cuando es práctico y económico hacerlo, resulta muy importante mantener al ganado en ambiente fresco. La sombra de los árboles es uno de los mejores medios. Cuando el consumo de alimento es bajo, tal vez sea necesario añadir ciertos elementos nutritivos a la ración para satisfacer los requisitos diarios del animal.

Efectos Genéticos

Hay numerosos ejemplos de cómo diferentes razas de la misma especie tienen distintos requisitos de nutrición, así, es posible seleccionar los que sobresalen



en la tasa de utilización o conversión de alimento. Algunas diferencias están relacionadas con el peso y la composición del cuerpo del animal.

Tasas de Crecimiento y Productividad

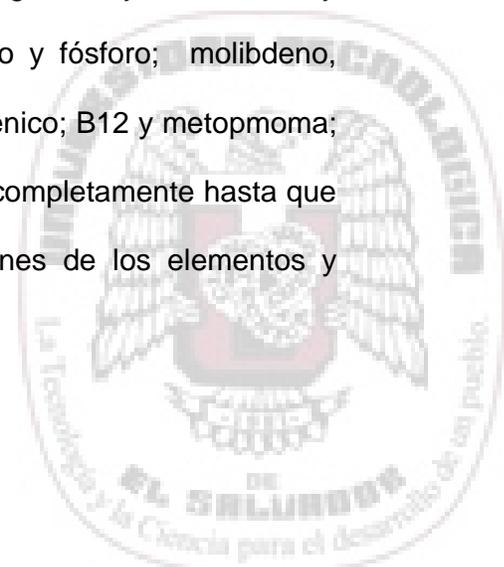
Los animales de desarrollo mas rápido pueden tener requisitos nutricionales mas altos. Lo mismo puede decirse de animales que producen mas leche o dan mas crías por parto. Los animales más productivos tienen necesidades mas altas de muchas vitaminas, minerales y proteínas. De hecho, una ración puede resultar adecuada para tasas promedio de crecimiento o productividad o ocasionar deficiencias en animales que crecen más rápido o producen más.

Disponibilidad en las Raciones

Hay diferencias en la disponibilidad de los elementos nutritivos en los diversos alimentos. Esas diferencias pueden ser de la misma forma del nutrimento. En el análisis químico o microbiológico y en el aprovechamiento por parte del animal.

Interrelaciones Nutricionales

Algunos ejemplo de esas interrelaciones con las de colina y metionina y cistina; fenilalanina y tiosina; niacina y triptófano; calcio, manganeso y cobre; cinc y hierro; vitamina D, calcio, fósforo y magnesio; hierro y fósforo; molibdeno, cobre y azufre; sodio y potasio; biotina y ácido pantotenico; B12 y metopmoma; y vitamina E y selenia. La nutrición no se entenderá completamente hasta que no se identifiquen claramente todas las interrelaciones de los elementos y sustancias nutritivas.



Condiciones Adversas

Es muy difícil elaborar una lista completa de los factores adversos o de tensión, pues algunos son desconocidos.

Nivel Sub-clínico de Enfermedades

Se refiere a una enfermedad que ocurre a un nivel bajo y aunque al parecer no hay nada malo con el animal, esa condición, hace que el ganado produzca a un nivel inferior del que podría.

Contenido del Agua

El agua es para el ganado fuente de minerales y otros compuesto. Debido a que el ganado consume de 2.5 a 4 unidades de peso de agua por cada unidad de alimento, al determinar los requisitos nutricionales debe tenerse en cuenta el nivel de minerales del agua.

Grasas Rancias

La existencia de grasas o aceites rancios en la ración puede destruir ciertos compuestos nutritivos. Eso ocurre especialmente en presencia de minerales catalizadores y cuando no se usan antioxidantes.

Adición de Minerales

Algunas sales minerales destruyen las vitaminas mas que otras. En general los carbonatos y óxidos son menos perjudiciales.

Energía de la Ración

El nivel energético de la ración ciertamente afecta las necesidades nutricionales del ganado.



Flora Digestiva

La flora del aparato digestivo es afectada por el tipo de ración y los compuestos nutritivos suministrados. Por lo tanto, la síntesis de compuestos alimenticios o requisitos nutricionales de la microflora del aparato digestivo pueden cambiar. Eso a su vez altera los requisitos de ciertos compuestos de la ración. Los micro-organismos desfavorables tendrán un efecto adverso sobre el animal.

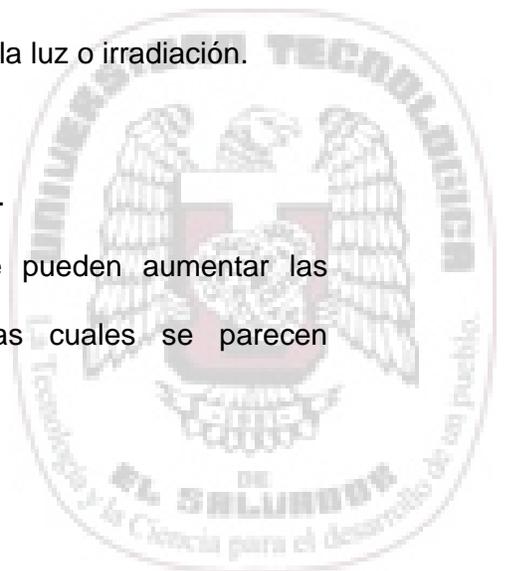
Efecto sobre la Carcasa

Al estudiar los niveles de compuestos nutritivos es necesario dar importancia a la calidad de la carcasa. Es muy posible que cierto nivel de un elemento nutritivo no afecte la tasa de ganancia de peso ni la eficiencia del alimento, pero sí la calidad de la carcasa.

Otros Factores

Hay muchos otros factores que pueden tener efecto sobre las necesidades nutricionales del ganado, algunos son:

- ◆ Degradación de los compuestos nutritivos debido a la luz o irradiación.
- ◆ Las toxinas de aflatoxinas o infecciones fungosas.
- ◆ Enzimas, como la tiaminasa que degrada la tiamina.
- ◆ Sustancias antimetabólicas en las raciones que pueden aumentar las necesidades de las sustancias nutritivas a las cuales se parecen químicamente.



- ♦ La alimentación debe ser abundante y tener proporciones adecuadas de proteínas, minerales y vitaminas, para que llegue a ser un animal de gran talla y con capacidad productiva conforme a sus cualidades hereditarias, no obstante hay muchos ganaderos que desconocen lo que es una crianza de ganado en forma adecuada, ya que lo único que utilizan para alimentación del ganado es de libre pastaje por lo que la producción es en gran medida deficiente.

2.1.4. Espacios Vitales

Área de Alimentación:

Pueden estar dentro y fuera del establo, pero de cualquier modo las áreas seleccionadas para proporcionar alimentos deben estar pavimentadas y el agua deberá estar localizada muy cerca de la zona de alimentación. Si el ganado se alimenta todo al mismo tiempo el pesebre tendrá un espacio que a cada vaca le corresponde mas o menos de 60 a 75 cm, y cuando los animales tienen un acceso todo el tiempo a los forrajes, el espacio deberá ser de 30 a 45 cm por vaca, esto es en relación al pesebre de banco y de rejas. Para silos con autoalimentación y con acceso libre, en toda ocasión el espacio será de 10 a 15 cm.

Área de Camas:

Esta debe determinarse a razón de 4.5 a 5.4 mts. cuadrados por vaca, y esta área necesita más protección que la zona de alimentación, puede protegerse completamente por tres lados, con exposición al sur y las entradas deberán



tener un ancho suficiente para el paso de tractores de carga y descarga y la altura de la entrada deberá ser de 2.7 a 3.0 metros en todos los puntos.

Pesebre para Terneros:

Es recomendable disponer de pesebres individuales especialmente durante el periodo de alimentación, estas facilidades reducen las posibilidades de infección, los pisos de los pesebres deben construirse de manera que drenen bien. El área o espacio será de 1.5 metros cuadrados, el establo para terneros deberá estar libre de corrientes de aire, pero con suficiente ventilación

Pesebre de Maternidad:

Para esto se requiere una por cada 10 a 12 vacas al año.

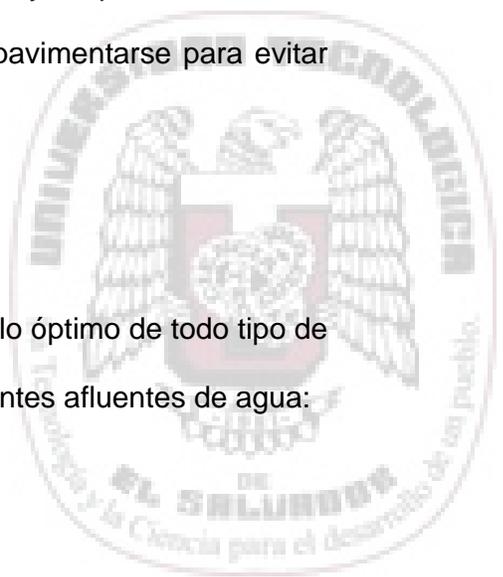
Área de Almacenamiento:

Para almacenar el heno se necesita un espacio aproximadamente de 10.8 a 13.5 metros cúbicos, por cada tonelada de heno suelto, ó 5.4 metros cúbicos para una tonelada de heno empacado.

Los callejones y salidas para ganado, deben ser amplios y las puertas de salida funcionales. Dichos callejones deben empedrarse o pavimentarse para evitar formaciones de lodo en el invierno.

Afluentes de Agua:

Se considera como área indispensable para el desarrollo óptimo de todo tipo de ganado. Para toda hacienda debe contar con los siguientes afluentes de agua:



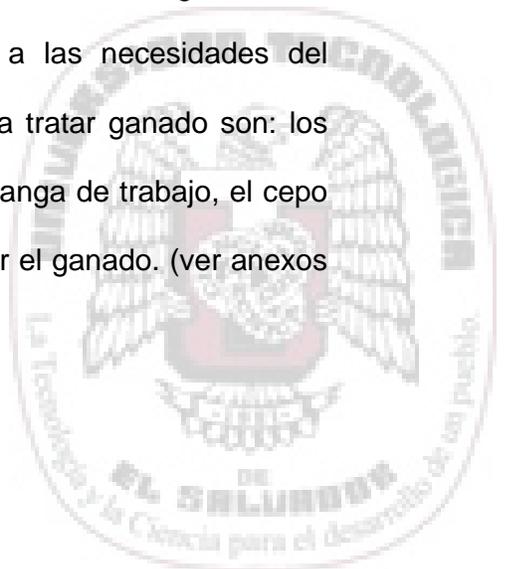
- ◆ El terreno debe contener varios nacimientos de agua, que ayuden a la explotación de esta actividad.
- ◆ Pozos: Se deben perforar pozos en la parte de dos lotes de pastoreo de la hacienda los cuales sirven para mantener el hato de ganado lechero.

Área de Corraleros:

La ubicación del corral debe ser cerca de un camino accesible y transitable durante todo el año para cargar y descargar los animales, y tan conveniente como se posible con respecto a los pastizales. Hay que dar especial atención al drenaje del terreno y tener en cuenta los vientos prevalecientes al orientar la instalación. Esta área es destinada para aquellas personas que trabajan directamente con el ganado (corraleros), y consta de un dormitorio colectivo y de una caballeriza, en la cual se mantienen los caballos para el uso de los corraleros y demás personal.

Una vez construidos los corrales de trabajo, un embotellamiento o una deficiencia de diseño pueden perjudicar seriamente su utilidad, causando el movimiento ineficiente del ganado.

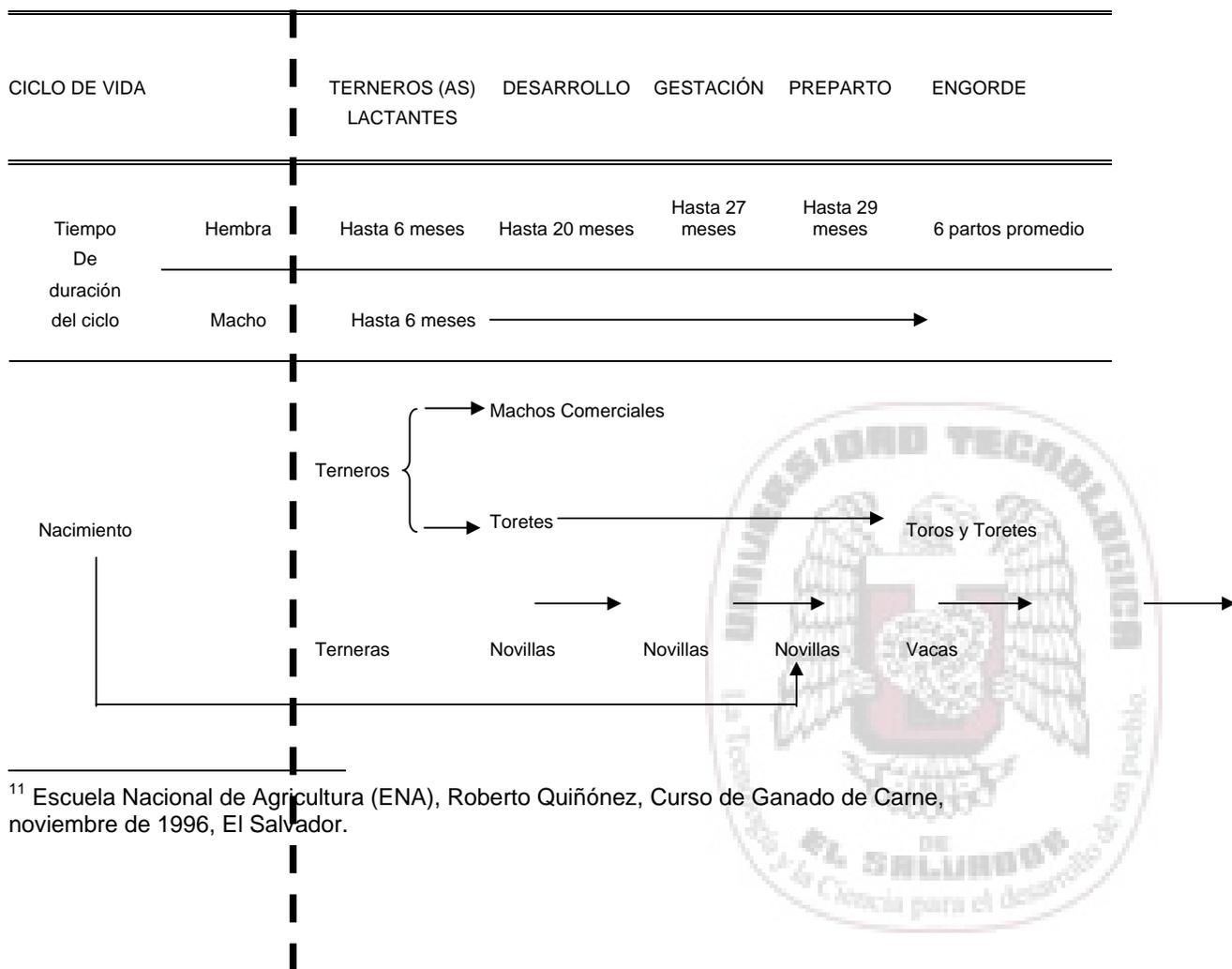
La tarea de diseñar un corral para tratar ganado consiste en organizar los diferentes componentes en una unidad adecuada a las necesidades del ganadero. Los componentes de una instalación para tratar ganado son: los corrales de retención, el corral de aglomeración, la manga de trabajo, el cepo o manga de sujeción y la manga inclinada para cargar el ganado. (ver anexos del No. 3 al 8)



2.1.5. Relación entre el Diagrama del Proceso Productivo y el Ciclo de Vida

La relación entre el proceso productivo y el ciclo de vida, se presenta en los cuidados que denota el mantenimiento de un hato ganadero con relación a la reproducción y crecimiento del ganado bovino, permitiendo la clasificación adecuada de aquel ganado destinado a la explotación de leche, a si como el tiempo adecuado para el reemplazo del ganado que ha llegado a su vida fértil (vacas y toros), y de aquellos becerros que no serán utilizados para la reproducción, por lo tanto son destinados para la venta. Como se muestra en el siguiente esquema.

“DINÁMICA DEL HATO”¹¹



¹¹ Escuela Nacional de Agricultura (ENA), Roberto Quiñónez, Curso de Ganado de Carne, noviembre de 1996, El Salvador.

Centros de Costos	Lactancia y Crecimiento	Desarrollo y Monta	Ganado por Parir	ENGORDE
-------------------	-------------------------	--------------------	------------------	---------

En el se presentan los diferentes centros de costos que conforman los ciclos de vida de un hato ganadero, las etapas de desarrollo del animal , descritos a continuación:

CICLO DE VIDA: en el se establece el tiempo de duración de cada fase de desarrollo del animal (hembra o macho)

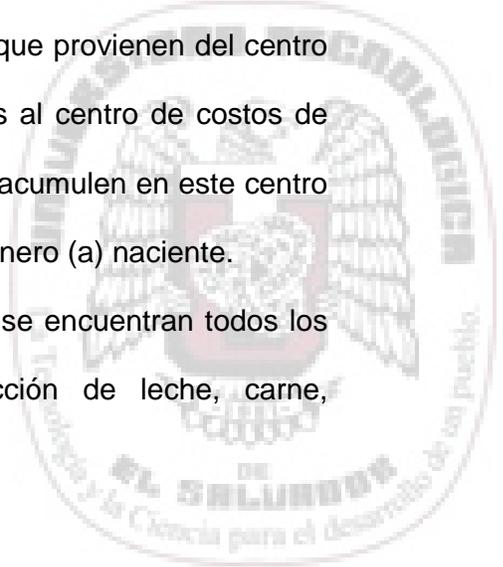
TERNEROS (AS) LACTANTES: conformados por los terneros (as) de cero a 6 meses, cuyos costos son acumulados en el centro de costos de lactancia y crecimiento.

DESARROLLO: en el se integran los toretes y Novillas, que provienen, del centro de costos de lactancia y desarrollo, para ser integrados al centro de costos de Desarrollo y Monta (de 6 hasta 20 meses)

GESTACIÓN: ésta etapa del ciclo de vida es donde se preñan a las novillas y se utilizan los toretes para monta o los destinados para la venta (de 20 hasta 27 meses)

PREPARTO: En el se preparan las novillas preñadas que provienen del centro de costos de Desarrollo y Monta para ser trasladadas al centro de costos de Ganado por parir (hasta 29 meses), los costos que se acumulen en este centro de costos, son los que se utilizan para el registro de ternero (a) naciente.

ENGORDE: este es el último ciclo de vida, en el que se encuentran todos los toros, toretes, y vacas utilizadas para la producción de leche, carne,



trasladados al centro de costos de Engorde hasta cumplir con su vida útil, es decir el agotamiento (las vacas hasta 6 partos como promedio y los toros hasta 10 años)

2.1.6. Enfermedades en el Ganado Bovino Productor de Leche

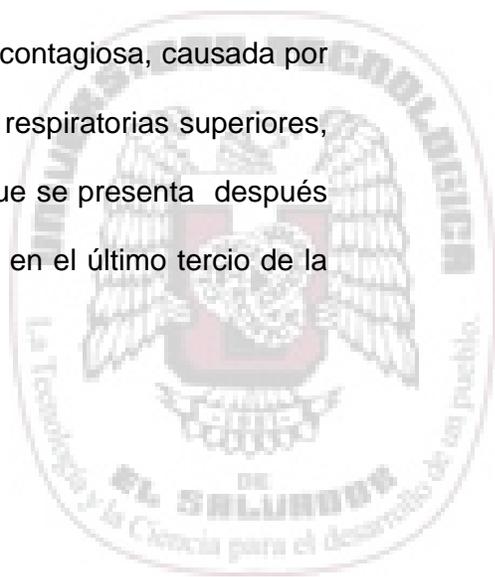
Leptospirosis

Es una enfermedad infecciosa que está muy difundida a nivel mundial y que en bovinos se caracteriza por causar trastornos reproductivos como aborto, nacimiento de crías débiles, crías que nacen muertas e infertilidad. En términos generales, esta enfermedad es muy común en zonas y temporada de clima cálido y húmedo, en suelos alcalinos y donde existe abundancia de agua superficial.

La tasa de mortalidad son bajas en el ganado adulto pero frecuentemente elevadas en los terneros. El régimen de abortos puede llegar a 30% y hasta mayor.

Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR)

La rinotraqueitis infecciosa bovina es una enfermedad contagiosa, causada por un virus, caracterizada por producir trastornos en vías respiratorias superiores, además de problemas reproductivos como el aborto que se presenta después de una enfermedad respiratoria leve y frecuentemente en el último tercio de la gestación.



Diarrea Viral Bovina (BVD) cc

La diarrea viral bovina es una enfermedad infecciosa que se manifiesta por estomatitis erosiva aguda, gastroenteritis y diarrea, además, causa una depresión en el sistema inmune que predispone a infecciones secundarias, la forma que más frecuente se presenta es causando abortos, reabsorciones fetales , infertilidad y el nacimiento de becerros con la cabeza hinchada (hipoplacia cerebelosa).

Brucelosis

La brucelosis es una enfermedad infecciosa contagiosa que se caracteriza por causar aborto (del quinto al sexto mes de su preñes) y frecuentemente es en el último tercio de gestación. Esta enfermedad puede motivar pérdida de peso en las vacas y menos producción de leche para sus crías, a si como también menos fertilidad y mal régimen de concepción. Causa graves pérdidas en la ganadería, ya que es la única enfermedad de las de este complejo que se puede decir no tiene curación y todos los animales que resultan positivos deben de ser sacrificados.

Fiebre Aftosa (glosopeda)

Esta enfermedad virosa sumamente contagiosa de los animales bisulfos (de pesuña dividida) sigue causando tremenda pérdidas económicas en muchas regiones. A causa de que la aftosa se propaga rápidamente con animales infectados, su pronta detección y procedimientos de aislamiento son imperativos.



Síntomas que se presentan: fiebre elevada, cojeras, saliva babeante y que posiblemente presenten vesículas en la región bucal, tetas y patas.

Vibriosis

Esta insidiosa enfermedad venérea del ganado se debe a la bacteria *Vibrio fetus* venerealis y se caracteriza por infertilidad y temprana muerte embrionaria. Comúnmente la disemina el toro durante la cubrición. Distintamente de la brucelosis los abortos ocurren en un poco porcentaje de las vacas.

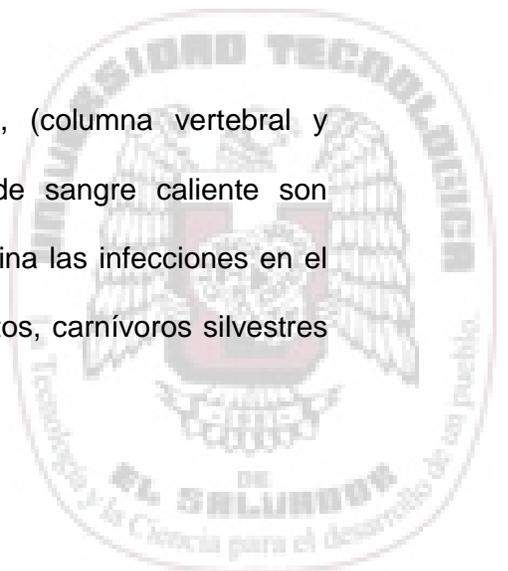
Anaplasmosis y Leptospirosis

Estas dos enfermedades las causan parásitos del glóbulo rojo de la sangre (hemoglobina) que frecuentemente proceden de las garrapatas.

Los ataques de los parásitos de una u otra por si solos o combinados pueden causar una rápida destrucción de los glóbulos rojos de la sangre la cual produce fiebre, repentina pérdida de peso en el animal, debilidad, inapetencia y frecuentemente su muerte repentina. Los decesos generalmente ocurren en animales mayores de tres años. Los de menor edad pueden reestablecerse pero se convierten en los portadores de los parásitos.

Rabia

Esta infección viral del sistema nervioso central, (columna vertebral y cerebro) es aguda y fatal. Todos los animales de sangre caliente son susceptibles a la rabia (hidrofobia). En la América Latina las infecciones en el ganado pueden resultar de las mordidas de perro, gatos, carnívoros silvestres afectados y por la de los murciélagos vampiros.



Las primeras señales de un bovino infectado puede encontrarse por cambio en su comportamiento y actitud, lo cual es indistinguible de algún trastorno digestivo, lesión, materia extraña en la boca, envenenamiento o por la insipiencia de una enfermedad infecciosa. Usualmente los animales dejan de comer y beber agua, doblamiento de los menudillos posteriores, tambaleo y oscilación de los cuatro posteriores al caminar, rechinamiento de sus dientes.

Mastitis

La infección de mastitis se debe a una combinación de factores ambientales y de manejo. Muy frecuentemente resulta de la invasión de bacterias en los tejidos secretores y conductores de la leche. La mayoría de las veces ocurren cuando la vaca está debilitada por tensión física.

Los factores alterantes aumentan la susceptibilidad de la vaca y de la infección surge la inflamación de la ubre. Uno de los principales efectos de esta inflamación es que se le forman tejidos con cicatrices que dañan la ubre para siempre e impiden que la vaca jamás pueda alcanzar su producción original”.¹²

“En la actualidad el departamento de salud animal, del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) continúa haciendo esfuerzos por mantener el sistema de vigilancia epidemiológica, así como el sistema cuarentenario, a fin de prevenir el ingreso de enfermedades exóticas, como la encefalopatía espongiiforme bovina que amenazan con entrar al país”.¹³

2.1.7. Formas de Explotación

¹² Agricultura de las Américas, Número Especial: Sanidad Animal, revista mensual agrícola publicada por Published monthly by: Intertec Publishing Corp.

¹³ Ídem 8.



“Entre las formas de explotación del ganado bovino se encuentran:

Ganado Reproductor

Son aquellos animales, destinados para la reproducción de hato ganadero, esta conformado por toretes, novillas, vacas y toros.

Ganado para Leche

Es el ganado bovino conformado principalmente por vacas y vaquillas, destinada principalmente para la explotación de leche.

Ganado para Carne

Comprende la cría, procría, crecimiento o desarrollo y engorde del ganado bovino, que ha de venderse para la matanza.

Ganado para Trabajo

Es el ganado bovino, destinado para las labores del campo, como el arado de la tierra, para carga.

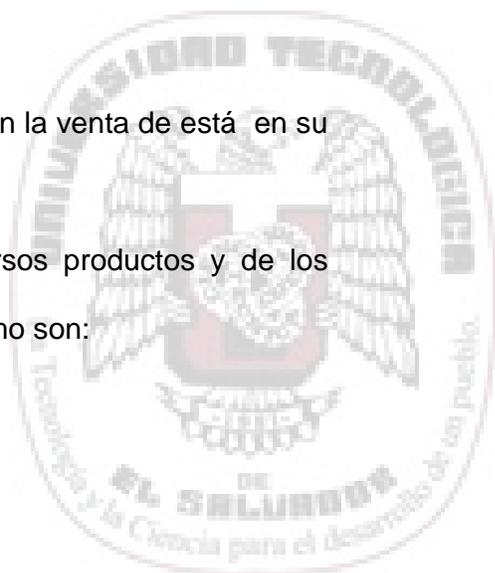
Es de mencionarse que la fase ganadera de la explotación de ganado de leche, se combina con la explotación del ganado para carne como apoyo al sostenimiento del negocio”.¹⁴

2.1.8. Formas de Comercialización

La comercialización de la producción de leche inicia con la venta de está en su forma natural.

La leche es procesada para la elaboración de diversos productos y de los diferentes medios de comercialización de la misma como son:

¹⁴ Ibíd. 5 Pág. 24.



- ◆ Leche envasada (cartón, bolsa y botella)
- ◆ Leche en polvo (caja y enlatada)
- ◆ Productos lácteos (queso, crema, requesón, mantequilla)

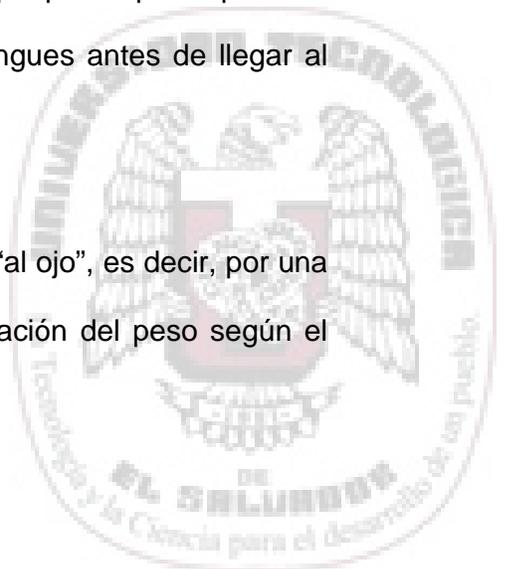
“Las transacciones comerciales respecto a la compraventa de ganado de pie (vivo) se llevan a cabo en los principales tiangués del país, las actividades de compraventa directa en las granjas de crianza del ganado, se realizan de forma clandestina y por tanto no se llevan registros de dichas transacciones.

La función de los tiangués es proporcionar el documento de legalización de la actividad de compraventa de ganado, pues los encargados de la elaboración de este documento no participan en la actividad propiamente dicha de compraventa de los animales, ya que ésta se realiza de forma libre sin ningún control por parte de las autoridades, para la fijación del precio del animal.

Casi siempre el ganado, es llevado a los tiangués en lotes, ya sea en camiones o arreados en forma inadecuada que ocasionan el maltrato en los animales, el cual se refleja en la baja de peso.

La manera de comercializar el ganado en pie se agrava por la participación de los intermediarios, pues debido a ellos, hay animales que pasan por el proceso de venta de dos a cuatro veces, y hasta por tres tiangués antes de llegar al lugar definitivo de sacrificio.

La compra del ganado en los tiangués municipales es “al ojo”, es decir, por una simple apreciación morfológica del animal y la apreciación del peso según el criterio personal de los involucrados en la transacción.



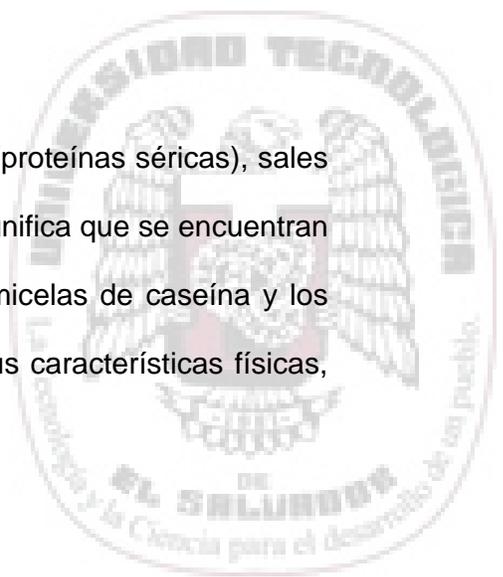


2.1.9. Otros Aspectos Relevantes

“¿Qué es la Leche?”

La leche es el producto normal de secreción de la glándula mamaria. La leche es un producto nutritivo complejo que posee más de 100 sustancias que se encuentran ya sea en solución, suspensión o emulsión en agua. Por ejemplo:

- ◆ Caseína, la principal proteína de la leche, se encuentra dispersa como un gran número de partículas sólidas tan pequeñas que no sedimentan, y permanecen en suspensión. Estas partículas se llaman micelas y la dispersión de las mismas en la leche se llama suspensión coloidal.
- ◆ La grasa y las vitaminas solubles en grasa en la leche se encuentran en forma de emulsión; esto es una suspensión de pequeños glóbulos líquidos que no se mezclan con el agua de la leche.
- ◆ La lactosa (azúcar de la leche), algunas proteínas (proteínas séricas), sales minerales y otras sustancias son solubles; esto significa que se encuentran totalmente disueltas en el agua de la leche. Las micelas de caseína y los glóbulos grasos le dan a la leche la mayoría de sus características físicas,



además le dan el sabor y olor a los productos lácteos tales como mantequilla, queso y yogurt.

La composición de la leche varía considerablemente con la raza de la vaca, el estado de lactancia, alimento, época del año y muchos otros factores. Aún así, algunas de las relaciones entre los componentes son muy estables y pueden ser utilizados para indicar si ha ocurrido alguna adulteración en la composición de la leche. Por ejemplo, la leche con una composición normal posee una gravedad específica que normalmente varía de 1,023 a 1,040 (a 20 ° C) y un punto de congelamiento que varía de -0,518 a -0,543 ° C.

Cualquier alteración, por agregado de agua por ejemplo, puede ser fácilmente identificada debido a que estas características de la leche no se encontrarán más en el rango normal. La leche es un producto altamente perecedero que debe ser enfriado a 4 °C lo más rápidamente posible luego de su colección. Las temperaturas extremas, la acidez (pH) o la contaminación por microorganismos pueden deteriorar su calidad rápidamente.

Para obtener la leche se utilizan diversidad de instalaciones de ordeño, entre las cuales se tienen las máquinas de ordeño que funcionan con el mismo principio básico: la leche se colecta desde la vaca por vacío (succión), como se muestra en el anexo No.9-a.

Leche como Alimento Humano

Agua



El valor nutricional de la leche como un todo es mayor que el valor individual de los nutrientes que la componen debido a su balance nutricional único.

La cantidad de agua en la leche refleja ese balance. En todos los animales, el agua es el nutriente requerido en mayor cantidad y la leche suministra una gran cantidad de agua, conteniendo aproximadamente 90% de la misma.

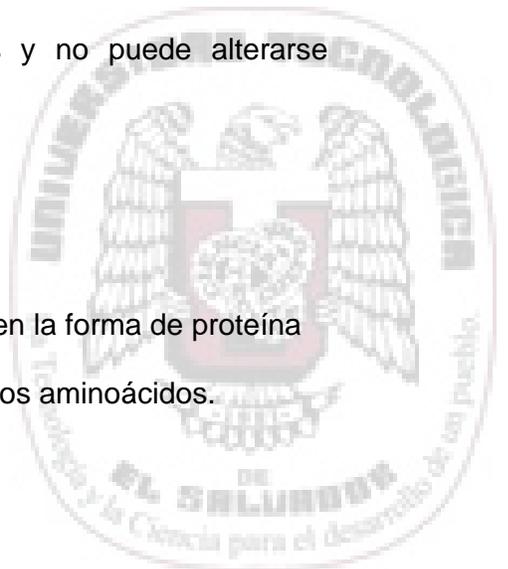
La cantidad de agua en la leche es regulada por la lactosa que se sintetiza en las células secretoras de la glándula mamaria. El agua que va en la leche es transportada a la glándula mamaria por la corriente circulatoria. La producción de leche es afectada rápidamente por una disminución de agua y cae el mismo día que su suministro es limitado o no se encuentra disponible. Esta es una de las razones por las que la vaca debe de tener libre acceso a una fuente de agua abundante todo el tiempo.

Hidratos de Carbono

El principal hidrato de carbono en la leche es la lactosa. A pesar de que es un azúcar, la lactosa no se percibe por el sabor dulce. La concentración de lactosa en la leche es relativamente constante y promedia alrededor de 5% (4.8%-5.2%). A diferencia de la concentración de grasa en la leche, la concentración de lactosa es similar en todas las razas lecheras y no puede alterarse fácilmente con prácticas de alimentación.

Proteínas

La mayor parte del nitrógeno de la leche se encuentra en la forma de proteína. Los bloques que construyen a todas las proteínas son los aminoácidos.



Grasa

Normalmente, la grasa (o lípido) constituye desde el 3,5 hasta el 6,0% de la leche, variando entre razas de vacas y con las prácticas de alimentación. Una ración demasiado rica en concentrados que no estimulan la rumia en la vaca, puede resultar en una caída en el porcentaje de grasa (2,0 a 2,5%).

Minerales y Vitaminas

La leche es una fuente excelente para la mayoría de los minerales requeridos para el crecimiento del lactante. La digestibilidad del calcio y fósforo es generalmente alta, en parte debido a que se encuentran en asociación con la caseína de la leche”.¹⁶

3. La Contabilidad y los Sistemas Contables en El Salvador

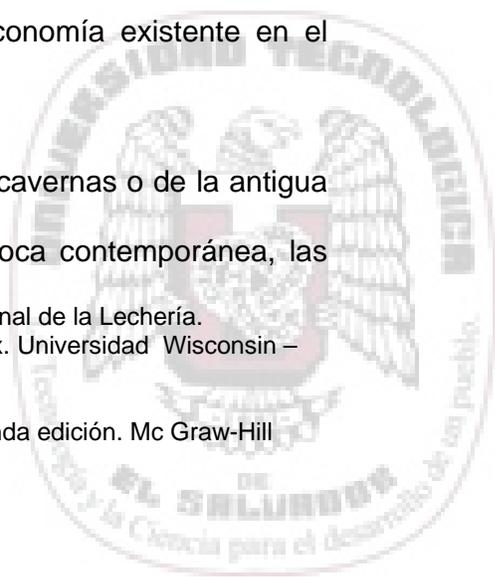
3.1. Aspectos Generales de la Contabilidad

“Las necesidades humanas no han sido las mismas en todas las épocas, en todas las naciones ni aún para una misma empresa en constante evolución, de ahí que la contabilidad en cada una de sus etapas, haya tenido necesidad de adecuarse a las características particulares de la economía existente en el momento de la humanidad”.¹⁷

Está claro que para un ser humano de la edad de las cavernas o de la antigua Grecia, Egipto o Roma, o de la Edad Media o la época contemporánea, las

¹⁶ Instituto Babcock para el Desarrollo y la Investigación Internacional de la Lechería. Departamento -de Ciencia de Ganado Lechero, Michel a. Wattiaux. Universidad Wisconsin – Madison . E.E.U.U.año 2002 <http://babcock.cals.wisc.edu> .

¹⁷ Romero López Álvaro Javier . Principios de Contabilidad. Segunda edición. Mc Graw-Hill Editores, S.A. de C.V. Año 2002, Pág. No. 42.



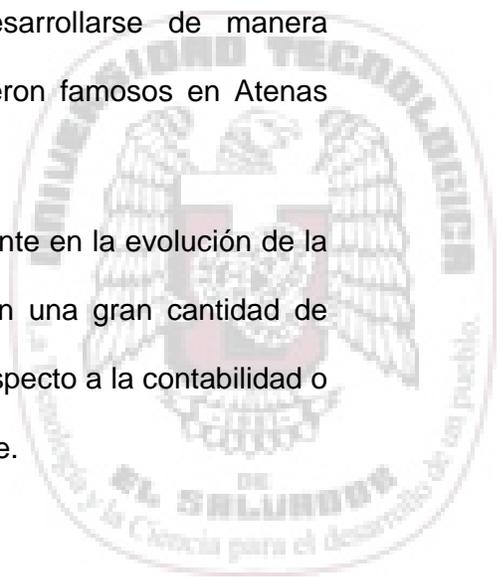
necesidades de información sobre sus bienes y derechos o sobre sus obligaciones, no serían las mismas y, sin embargo, aun cuando dichas necesidades variarían, lo claro es que en todo momento la contabilidad ha dado o procurado satisfacerlas.

Se puede decir que para el año 6000 a. c. , se contaba ya con los elementos necesarios o indispensables para conceptuar la existencia de una actividad contable, ya que el hombre había formado grupos, inicialmente como cazadores, posteriormente como agricultores y pastores, y se había dado ya inicio a la escritura y a los números, elementos necesarios para la actividad contable.

Se tiene como el antecedente más remoto una tablilla de barro de origen sumerio en Mesopotamia datada cerca del año 6,000 a .c. , tal tablilla se encuentra en el Museo Semítico de Harvard, en Boston Massachussets, en la cultura Egipcia es común ver en los jeroglíficos a los escribas, los cuales representan ciertamente a los contadores de aquella época realizando su labor contable.

Con relación a Grecia, son pocos los testimonios que se tienen al respecto pero es indudable que en un pueblo con el desarrollo intelectual, político y social como el griego, esta práctica debió también desarrollarse de manera importante. Se afirma que los banqueros griegos fueron famosos en Atenas ejerciendo su influencia en todo el imperio.

Hablar de Roma, es hablar de una época muy importante en la evolución de la contabilidad. A pesar de que los romanos escribieron una gran cantidad de obras, la mayoría de ellas trataban el derecho, pero respecto a la contabilidad o a las prácticas contables no existe un acopio importante.



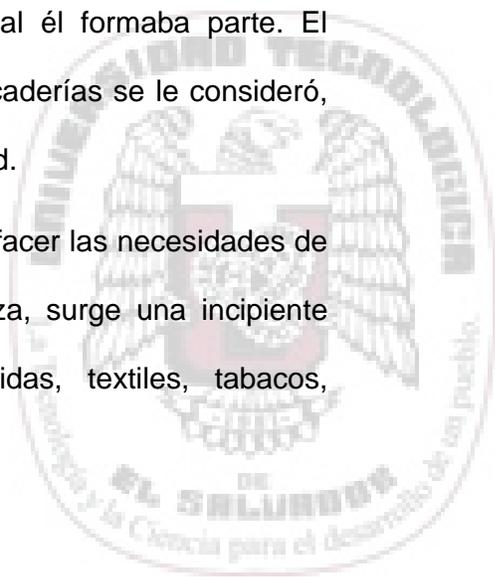
“La Contabilidad es tan antigua como la necesidad de disponer de información para cuantificar los beneficios obtenidos de la realización de las actividades comerciales. En la antigüedad existieron pueblos que se distinguieron por ser grandes mercaderes, como los fenicios en Asia y los venecianos en Europa. Estos pueblos desarrollaron formas primitivas de contabilización de sus operaciones. Se han encontrado vestigios de ese tipo de registro correspondiente a épocas tan lejanas como 3,000 años antes de la era actual.

Se conoce que Venedetto Coutugli Rangeo, originario de Dalmacia, fue pionero del estudio, registro de las operaciones mercantiles por partida doble, en el año de 1458. La partida doble fue utilizada anteriormente a esta época, pero se rescato gracias a la obra de un fraile de la orden franciscana llamado Lucca Paccioli”.¹⁸

Durante el siglo XV ocurrieron acontecimientos que impactaron fuertemente a la técnica contable, por lo que se considera que en este período se gestaron las bases de lo que se conoce hoy como Contabilidad. En esa época se le atribuyó la paternidad de la Contabilidad a Fray Luca Paccioli, quien formalizó un esquema muy rudimentario para registrar las escasas operaciones mercantiles que realizaba la congregación de la cual él formaba parte. El primitivo sistema de registro o contabilización de mercaderías se le consideró, con el paso del tiempo, como la base de la Contabilidad.

En el país, a principios del siglo XX, con el fin de satisfacer las necesidades de un mercado interno limitado, por su propia naturaleza, surge una incipiente industrialización productora esencialmente de bebidas, textiles, tabacos,

¹⁸ Ibid. 17 Pág. 45 y 46.



alimentos que compiten con la producción artesanal. En esa época El Salvador no contaba con Contadores Públicos que satisficieran las necesidades de información en las empresas, así mismo no existían escuelas que enseñaran contabilidad; misma razón por la cual se desarrolló la teneduría de libros llevada a mano, el conocimiento contable no era muy abundante y la auditoría no era una práctica corriente.

Con la inserción del país al mercado mundial a mediados del siglo XX, las actividades agro-exportadoras desarrolladas por empresas extranjeras, tales como: Meardi Hermanos, Daglio y Cia entre otras, fueron demandando mayores conocimientos administrativos y de control, esto hizo necesaria la llegada de Contadores y auditores extranjeros lo cual marca el inicio, la difusión y la enseñanza contable en El Salvador.

Según Rivas Núñez, Héctor, “en 1935, los contadores establecían los sistemas contables y el juego de libros que utilizarían en las empresas a sus cargos; estos se debían presentar para su autorización en el Departamento de Impuestos Diversos de la Dirección General de Contribuciones Indirectas, y al juzgado V de lo Civil y Comercio; estas entidades legalizaban tanto los libros como los sistemas contables a esa fecha”.¹⁹

“Para 1970, fue creado un nuevo Código de Comercio, el cual derogó al de 1904, emitido por decreto legislativo No. 671 de fecha 08 de mayo de 1970, la adición del artículo 1564, en el cual se facultaba al Consejo de Vigilancia de la Contaduría Pública y Auditoría (antes denominado Consejo Nacional de

¹⁹ Melgar, Oscar Armando. Origen y Evolución de la Contaduría Pública en El Salvador. Universidad Tecnológica de El Salvador, mayo 2002.



Contadores) para que a partir de esta fecha se otorgará la calidad de Contador Público Certificado (CPC).

En 1973, se creó la Superintendencia de Sociedades y Empresas Mercantiles, dependencia del Ministerio de Economía que hasta 1999 autorizaba los libros de contabilidad, en forma conjunta con el Registro de Comercio”.²⁰

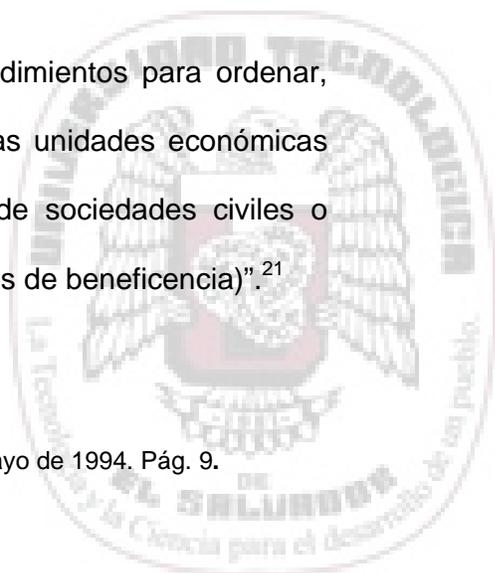
Situación que cambió con la derogación y actualización del articulado del Código de Comercio efectuado en el año 2000, en el cual se faculta al contador público la autorización de los registros obligatorios, a través de la creación de la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría, se establece los atributos y obligaciones de todo profesional que ejerce la Contaduría Pública, entre éstos se encuentran Autorizar sistemas contables y legalizar los libros que deben llevar los comerciantes, año en el cual desaparece la Superintendencia de Sociedades y Empresas Mercantiles y surge la Superintendencia de Obligaciones Mercantiles.

3.1.1. Definición de Contabilidad:

“Es la disciplina que enseña las normas y los procedimientos para ordenar, analizar y registrar las operaciones practicadas por las unidades económicas constituidas por un solo individuo o bajo la forma de sociedades civiles o mercantiles (bancos, industrias, comercio e instituciones de beneficencia)”.²¹

²⁰ Ídem 17.

²¹ Lara Flores, Elías. Primer curso de contabilidad, 14ª edición. mayo de 1994. Pág. 9.



3.1.2. Importancia de la Contabilidad

“La importancia de la contabilidad radica en el ineludible requerimiento que toda entidad tiene de conocer su propia situación financiera a través de una información que, siendo oportuna y veraz, le permita la toma de decisiones administrativa, le facilite el cumplimiento de sus obligaciones de todo tipo y le sirva para controlar sus bienes, derechos y patrimonio”.²²

3.1.3. Objetivos de la Contabilidad

Proporcionar información útil para los actuales y posibles inversionistas, y acreedores, así como para otros usuarios que han de tomar decisiones racionales de inversión y de crédito.

Preparar información que ayude a los usuarios a determinar los montos, la oportunidad y la incertidumbre de los proyectos de entrada de efectivo, asociados con la realización de inversiones dentro de la empresa.

Informar acerca de los recursos económicos de una empresa, los derechos sobre éstos y los efectos de las transacciones y acontecimientos que cambien esos recursos.

3.1.4. Sistema Contable

3.1.4.1. Definición de Sistema Contable:

“Significa la serie de tareas y registros de una entidad por medio de las que se procesan las transacciones como un medio de mantener registros financieros.”

²² Ibíd.18, Pág. 11.



Dichos sistemas identifican, reúnen, analizan, calculan, clasifican, registran, resumen, e informan transacciones y otros eventos”.²³

3.1.4.2. Importancia del Sistema Contable

Es un medio para el establecimiento del flujo de la información, surgido de la diversidad de operaciones de la empresa, y que deben ser clasificadas de acuerdo con un plan diseñado sistemáticamente, para que los estados financieros elaborados reflejen resultados razonables, que sirvan a la gerencia para la toma de decisiones.

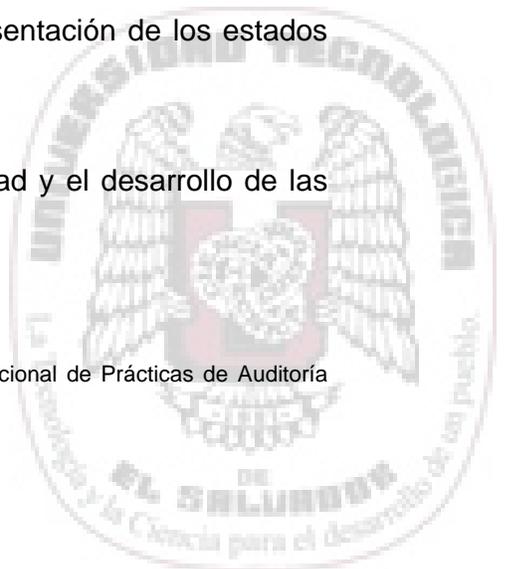
En las empresas ganaderas el sistema contable es de vital importancia, ya que constituye una herramienta de control interno de las distintas operaciones propias de estas empresas, que por su naturaleza son muy complejas y difícil de controlar, si no se cuenta con los elementos del sistema contable que ayuden a registrar en forma clara y oportuna y que encierren todas aquellas actividades que en la actualidad se den en esta clase de empresas.

3.1.4.3. Objetivos del Sistema Contable

Registrar en forma adecuada la captación de todas las operaciones que se desarrollan en la empresa, para la preparación y presentación de los estados financieros.

Valuar la eficiencia en las operaciones, la productividad y el desarrollo de las actividades realizadas en la empresa.

²³ Normas Internacionales de Auditoría, emitidas por el Comité Internacional de Prácticas de Auditoría Tema 400 Pág. No.118, 5ª. Edición, Agosto 2000.



Consolidar información eficiente y oportuna, para la toma de decisiones.

3.1.4.4. Clasificación del Sistema Contable

- ◆ Manual
- ◆ Mecanizados

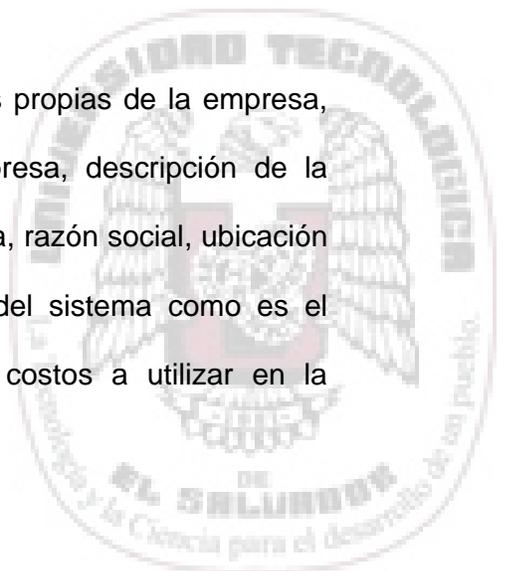
El sistema mecanizado es de importancia en la actualidad, ya que implica el uso de una computadora. Algunas de las características y ventajas que tiene en la utilización de este sistema son:

- a. Reducción de tiempo y costos. La computadora es de gran utilidad en todas las empresas, ya que con la automatización de los sistemas de trabajo se logra reducir, principalmente, tiempo y costos invertido en todas las actividades.
- b. Requerimiento de la contabilidad. Los sistemas computarizados requieren de la contabilidad básica para el registro de las operaciones que en ellos se realizan, para obtener información rápida y precisa de reportes y estados financieros los cuales son de gran utilidad para la toma de decisiones y para el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

3.1.4.5. Elementos del Sistema Contable

Descripción del Sistema

El sistema lo conforman todas aquellas generalidades propias de la empresa, entre las cuales se encuentran: nombre de la empresa, descripción de la actividad económica, número de identificación tributaria, razón social, ubicación geográfica de la empresa; además generalidades del sistema como es el período contable, el monto del activo, método de costos a utilizar en la valuación de los inventarios u otros.



Catálogo de Cuentas

Es la clasificación sistemática de las cuentas de un ente económico. El nombre de cada cuenta debe corresponder a su contenido, para que las mismas puedan concentrarse en grupos homogéneos de operaciones de una entidad, con ello se logra orden, rapidez, exactitud en el registro y un adecuado control de las operaciones.

Manual de Aplicación de Cuentas

Es un detalle de procedimientos que indican como aplicar cada una de las cuentas que forman el catálogo, para que sean registradas adecuadamente las operaciones contables.

Políticas de Actualización

Son las que afectan en la actualización de los sistemas contables, elaboradas por el contador de la empresa, por ser el encargado de controlar y registrar las operaciones de las diferentes actividades que se realizan, para la preparación y presentación de los estados financieros, políticas que son presentadas a la gerencia general o en su defecto a la junta directiva para su aprobación, una vez aprobadas estas son autorizadas por un auditor externo.

Políticas Contables

Son las que permiten a toda empresa cumplir con todos los requisitos establecidos en las Normas Internacionales de Contabilidad, para la preparación y presentación de sus Estados Financieros, es decir son las que permiten suministrar información que es, relevante para el proceso de toma de



decisiones de los usuarios y confiable en la presentación razonable de los resultados de las operaciones y la situación financiera de la empresa; reflejando la esencia económica de los sucesos y transacciones, y no meramente su forma legal.

Esto permite lograr que los estados financieros sean neutrales es decir , libres de prejuicios o sesgos, son prudentes y están completos en todos sus extremos significativos. En síntesis las políticas o prácticas contables son los principios, métodos, convenciones, reglas y procedimientos adoptados por la empresa en la preparación de sus estados financieros.

Normas Contables

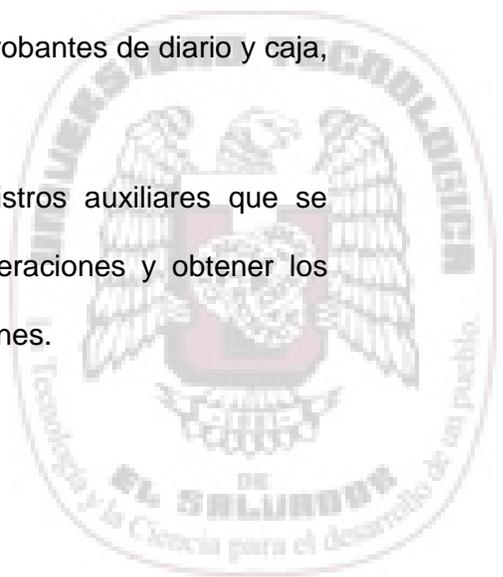
Estas detallan la forma adecuada del registro de las operaciones, para la obtención de información uniforme y consistente, consolidada en el cuerpo principal de los estados financieros. A diferencia de una política las normas tienen carácter específico y no general.

Formularios de Contabilidad y Registros Contables

Los formularios son formatos diseñados para el control interno de las operaciones que se realizan en la empresa, permitiendo concentrar la información en un documento adecuado para facilitar el registro, entre los cuales se pueden mencionar: tarjeta de kardex, comprobantes de diario y caja, hojas de costos y requisiciones entre otros.

Deben de especificarse los libros principales y registros auxiliares que se requieren en la entidad, para recoger todas sus operaciones y obtener los estados financieros necesarios para la toma de decisiones.

Libros Principales de la Contabilidad



Libros de Contabilidad

Son los registros principales que se hacen para los asientos contables de las operaciones efectuadas por la entidad, los que contienen la acumulación de la información financiera de la empresa en un periodo contable.

Libros Principales

Se les da este nombre de “libros principales” aquellos que la ley los obliga a llevar cuando la contabilidad está formalizada.

Los libros principales son aquellos en los que fundamentalmente se basa el sistema, y por si solos pueden llenar la finalidad de la contabilidad.

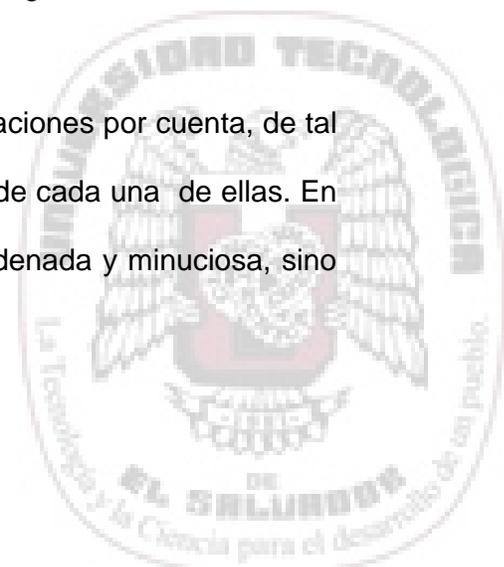
Libro Diario

Es en el cual se registran por orden progresiva de fechas cada una de las operaciones que se van efectuando. Se describen las operaciones detalladamente, indicando el nombre de las cuentas de cargo y abono y datos de carácter informativo.

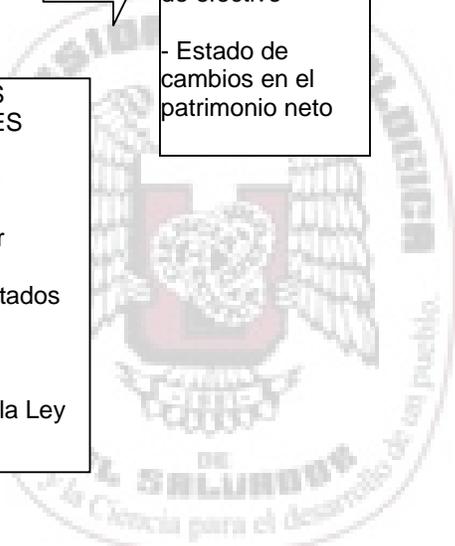
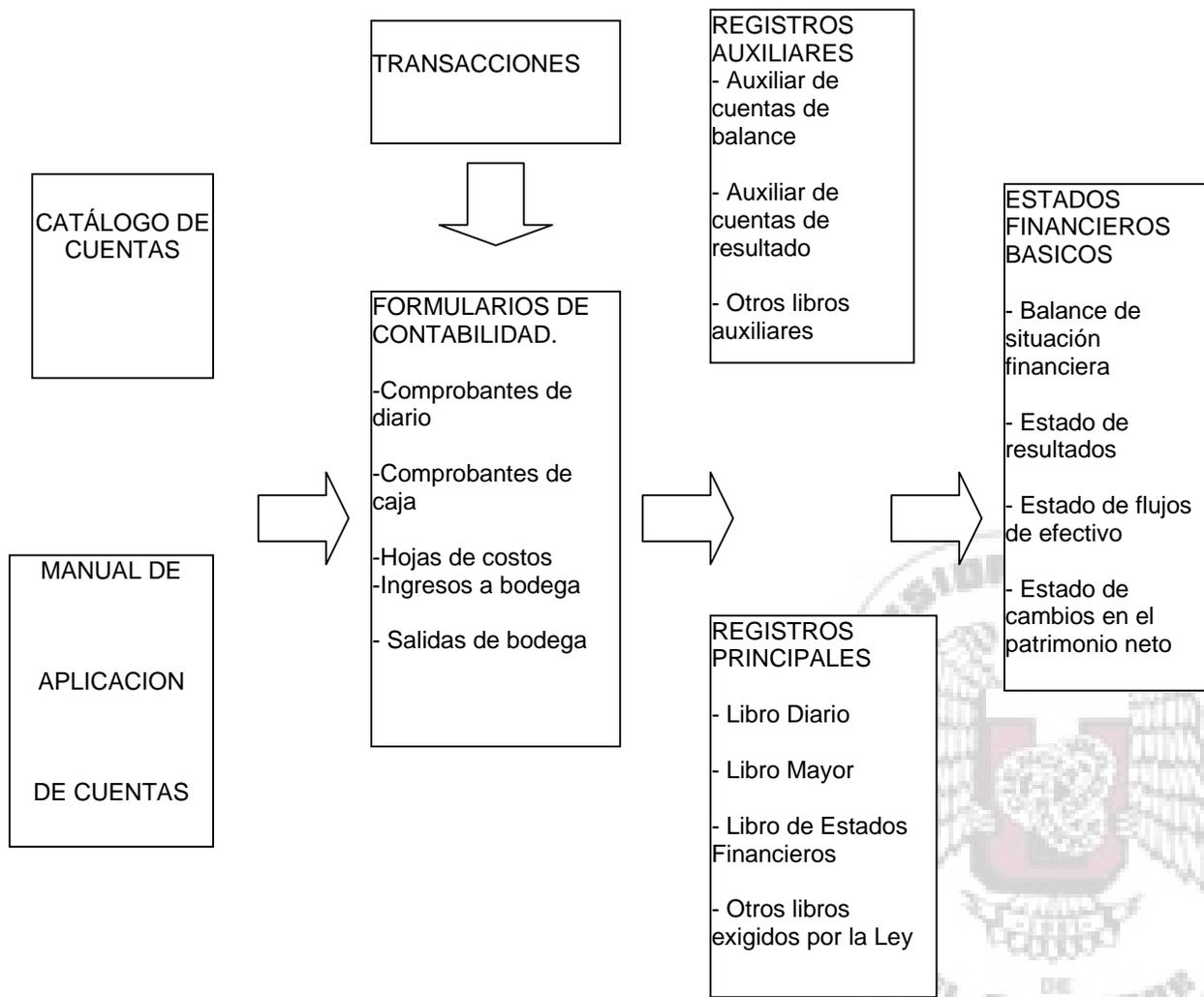
Libro Mayor

Es aquel en el cual se abre una cuenta especial para cada concepto de activo, pasivo y capital; donde se trasladan por orden progresivo de fechas los asientos del libro diario.

La función de éste libro consiste en clasificar las operaciones por cuenta, de tal manera que se pueda conocer el movimiento y saldo de cada una de ellas. En el mayor no se describe las operaciones de forma ordenada y minuciosa, sino que se clasifican por cuentas.



3.1.4.6. Pasos para Elaborar la Estructura Técnica de un Sistema Contable



3.1.4.7. Aspectos Técnicos y Legales

Aspectos técnicos

Plan de Cuentas

Su principal función es la clasificación y ordenamiento de las actividades que se ejecutan en la empresa, lo que se realiza a través una cuenta específica para cada operación, contenidas en el catálogo de cuentas y su descripción en el manual de cuentas para la adecuada aplicación, tomándose en cuenta las políticas contables que afectan de una forma directa en la preparación y presentación de los estados financieros de la empresa.

Catálogo de Cuentas

El catálogo de Cuentas, representa la estructura del sistema contable y es un listado que incluye el número y el nombre de cada una de las cuentas que son usadas en el sistema de contabilidad de una entidad económica.

Importancia del Catálogo de Cuentas

La importancia radica en que facilita la relación de las cuentas mediante su enumeración de conformidad con un esquema de clasificación, estructurado de



acuerdo a las necesidades de la entidad, y que proporcione facilidades de control de las diferentes operaciones.

Determina el orden de las cuentas facilitando de esta forma la función del contador, evitando errores de aplicación en aquellas cuentas que tienen o pueden tener un movimiento semejante, y por consiguiente la preparación y presentación de los estados financieros.

Objetivos

- a) Registrar y clasificar operaciones similares en cuentas específicas.
- b) Facilitar la preparación y presentación de los Estados Financieros Básicos.
- c) Servir de instrumento para salvaguardar los bienes de la empresa.
- d) Facilitar la actividad del Contador, Auditor y otros.

Sistema de Codificación de Cuentas

La estructura a utilizar será numérica, utilizando el método de codificación por grupo el cual consiste en la asignación de un código subdividido en clasificaciones sucesivas que abarcan cada vez un mayor número de posiciones, y que sirven para identificar un grupo de funciones o características homogéneas.



4. Las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) y su Interrelación con el Proceso Contable



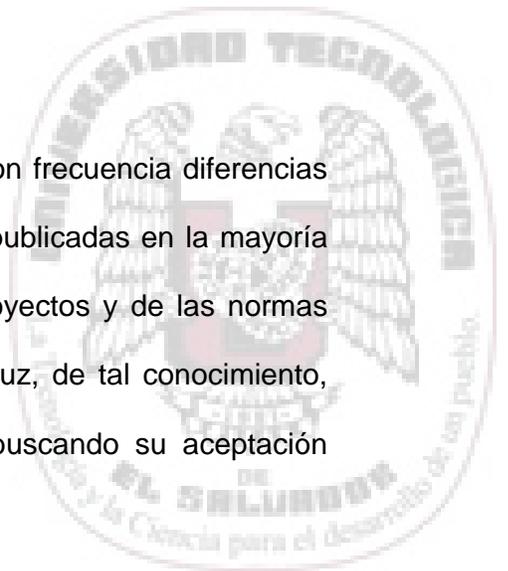
La interrelación que se presenta entre las NIC y el proceso contable de toda empresa, consiste en la aplicación de la normativa técnica contable vigente en los estados financieros, las cuales determinan el registro adecuado de operaciones contables acumulándose los registros de las transacciones económicas y financieras que se ejecutan en toda empresa, los que deben cumplir los requisitos establecidos en estas normas para alcanzar la seguridad y comprensibilidad en la preparación y presentación razonable de los estados financieros. Lográndose la consolidación de información económica y financiera, en el momento oportuno que permita la toma de decisiones adecuadas a la gerencia.

4.1. Origen y Evolución de las Normas Internacionales de Contabilidad

Antecedentes de las normas internacionales de contabilidad (NIC)

El Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB), se creó el 29 de junio de 1973, como resultado de un acuerdo tomado por organizaciones profesionales. En noviembre de 1982, se firmó un acuerdo y una constitución revisada. Las actividades del IASB, están dirigidas por un Consejo, compuesto por representantes, de hasta 13 países y de otras 4 organizaciones que tienen interés en la información financiera.

Con anterioridad a la formación del IASB, existían con frecuencia diferencias de forma y contenido entre las normas contables ya publicadas en la mayoría de los países. El IASB toma conocimiento de los proyectos y de las normas contables, ya promulgadas sobre cada tema y, a la luz, de tal conocimiento, produce una Norma Internacional de Contabilidad, buscando su aceptación



generalizada. Uno de los objetivos del IASC, es el de armonizar, tanto como sea posible, la diversidad de normas y prácticas contables de los diferentes países.

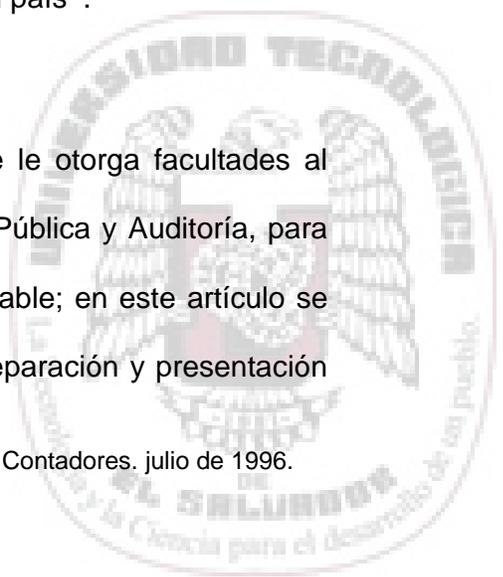
Al llevar a cabo esta tarea de aceptación de las normas existentes, y al formular Normas Internacionales de Contabilidad sobre nuevos temas, el IASC se concentra en lo esencial. Se procura no hacer las Normas Internacionales de Contabilidad tan complejas que no pueden ser aplicadas efectivamente con carácter general.

“Hasta 1982, en El Salvador, se vino aplicando principios de contabilidad, basados en las leyes mercantiles y tributarias, o bien, los establecidos por el Instituto Americano de Contadores Públicos, y/o el Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Surge entonces la necesidad de crear una normativa aplicable al país. Creándose en 1983 El Comité Técnico, cuyo objetivo primordial fue establecer las Normas de Contabilidad Financiera, para lo cual efectuaron recopilación de información contable de diferentes países para adecuar sus experiencias contables al grado de desarrollo económico y social del país”²⁴

A partir del año 2001, en el Código de Comercio se le otorga facultades al Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría, para establecer criterios de aplicación en la normativa contable; en este artículo se menciona que los criterios que se adopten para la preparación y presentación

²⁴ Normas de Contabilidad Financiera. IV Convención Nacional de Contadores. julio de 1996.



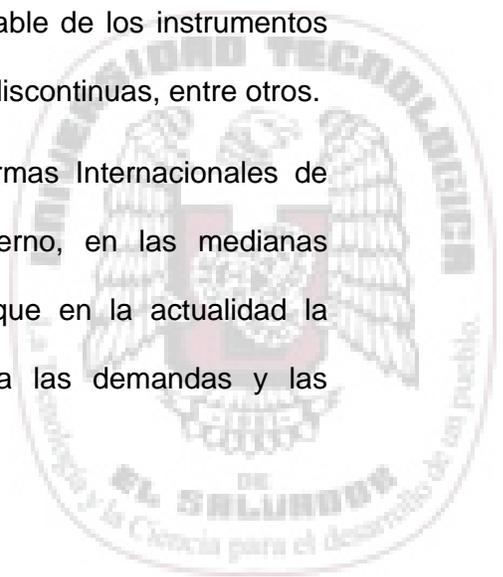
de los estados financieros, serán pronunciados por dicho organismo o en su defecto, por lo establecido en las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).

“Con la facultad anterior, el 2 de septiembre de 1999. El Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría, adoptó las normas internacionales de contabilidad como las bases contables a utilizar en la preparación y presentación de los estados financieros de uso general en El Salvador, con fecha 5 de diciembre de 2000, El Consejo acordó que las normas internacionales de contabilidad serían de aplicación obligatoria a partir de los ejercicios contables que inicien en o después del 1º de enero de 2002, con fecha 27 de diciembre de 2001, El Consejo acordó diferir nuevamente la aplicación obligatoria de las referidas normas, a partir de los ejercicios contables que inicien en o después del 1º de enero de 2004”.²⁵

Las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) revisten de gran importancia, por cuanto tienen un ámbito de aplicación muy amplia, lo cual permite dar respuesta técnica a diversas transacciones comerciales que las normativas locales no abordaban, tal es el caso del tratamiento contable de la actividad agrícola, profundidad en el tratamiento contable de los instrumentos financieros, combinaciones de negocios, operaciones discontinuas, entre otros.

Por lo tanto, el sistema contable de acuerdo a Normas Internacionales de Contabilidad como una herramienta de control interno, en las medianas empresas ganaderas, ha sido seleccionado, dado que en la actualidad la contabilidad ha evolucionado para hacerle frente a las demandas y las

²⁵ Idem 19.



influencias cambiantes, reconoce y acepta los conceptos técnicos y éticos que en la actualidad, las sociedades, mediante normas determinan qué derechos y obligaciones posee la empresa.

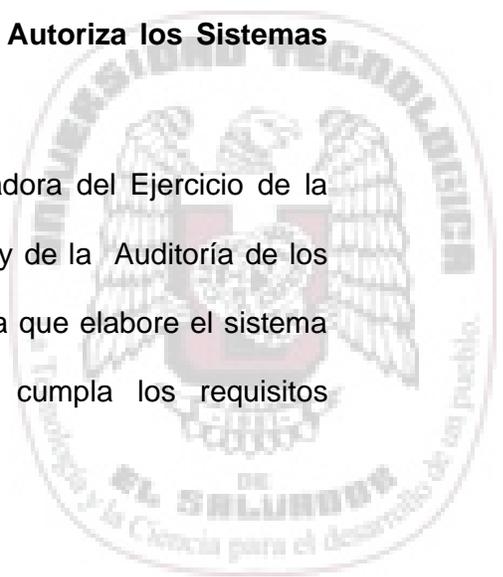
4.2. Relación de las NIC con los Estados Financieros Básicos

Uno de los objetivos del IASC, es el de armonizar, tanto como sea posible, la diversidad de normas y prácticas contables de los diferentes países. Al llevar a cabo esta tarea de aceptación de las normas existentes, y al formular Normas Internacionales de Contabilidad sobre nuevos temas, el IASC se concentra en lo esencial. Se procura no hacer las Normas Internacionales de Contabilidad tan complejas que no pueden ser aplicadas efectivamente con carácter general.

Esta relación se presenta con el principal objetivo de las normas; y es de unificar criterios técnicos para la preparación y presentación de los estados financieros, con propósito de obtener información general, que permita la comparabilidad de los mismos, de las empresas ganaderas del país como con países extranjeros.

4.3. El Contador Público como Profesional que Autoriza los Sistemas Contables en El Salvador

El contador público esta facultado por la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría, de la Profesión de la Contaduría Pública y de la Auditoría de los Contadores Públicos y de la función de Auditoría, para que elabore el sistema contable, que debe llevar todo comerciante que cumpla los requisitos



establecidos en el código de comercio para el desarrollo de la contabilidad formal, el cual debe ser legalizado por el auditor externo.

Profesional que deberá cumplir, con los requisitos establecidos en la ley antes mencionada para ejercer la profesión y ser autorizado como contador público y la función de auditoría.

Autorización que esta a cargo del Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría.

