



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

CARRERA: INGENIERIA COMERCIAL

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCION DEL
TITULO DE INGENIERA COMERCIAL**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA EL AREA
DE PRODUCCION LECHERA DE LA HACIENDA EL
PRADO (IASA I)**

AUTOR: SONIA IRMA QUITO BETANCOURT

DIRECTOR: Econ. Galo Soria

CODIRECTOR: Econ. Jaime Pérez

SANGOLQUI, Septiembre del 2008

DEDICATORIA

El esfuerzo realizado a lo largo de toda mi carrera universitaria representa el cumplimiento de una meta personal y familiar por lo que consagro el éxito del mismo a todos mis compañeros, amigos y familiares que supieron brindarme su apoyo fundamental para la conducción de esta trascendente etapa de mi vida, y en especial dedico a:

A mis hijas Alisson y Melissa seres tan importantes y maravillosos que llenan mi vida de alegría, ternura, felicidad y amor; a través de las cuales obtuve su tesón de perseverancia, sus palabras de aliento lo cual infundo coraje y firmeza para no doblegar en el arduo compromiso de llegar a ser una profesional.

A mi esposo Wilmer por su amor, paciencia y comprensión, quien supo guiarme e inspirarme fuerza y dedicación, él mismo que es un pilar importante en el camino de la superación y el progreso familiar, y de esta manera demostrar que no existen metas imposibles de conseguir, cuando uno se tiene una aspiración y deseo de cumplir su objetivo.

Con amor Sonia

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme por el camino de la sabiduría y perseverancia para alcanzar esta anhelada meta.

A la Escuela Politécnica del Ejercito y a sus docentes por sus conocimientos impartidos para poder desempeñarme como profesional.

Al Instituto Agropecuario Superior Andino (IASA-I) quienes brindaron su colaboración y permitieron aplicar mis conocimientos universitarios para el costeo de producción de leche.

A los Señores Director y Codirector de tesis: Econ. Galo Soria y Econ. Jaime Pérez, que gracias a su orientación y apoyo he llegado con éxito a la culminación de esta tesis.

A toda mi familia, símbolo de la unidad, afecto y comprensión, por su apoyo incondicional.

Sonia

ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIA ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO

CARRERA: INGENIERIA COMERCIAL

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD

Sonia Irma Quito Betancourt

DECLARO QUE:

La tesis de grado titulada DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA EL AREA DE PRODUCCION LECHERA DE LA HACIENDA EL PRADO (IASA-I), ha sido desarrollada con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las paginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido veracidad y alcance científico de esta tesis de grado.

Sangolquí, Septiembre de 2008

Sonia Quito B.

ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO

CARRERA: INGENIERIA COMERCIAL

AUTORIZACION

Yo, Sonia Irma Quito Betancourt

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejercito la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA EL AREA DE PRODUCCION LECHERA DE LA HACIENDA EL PRADO (IASA I), cuyo contenido, ideas y criterios son da mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, septiembre de 2008

Sonia Irma Quito Betancourt

ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO

CARRERA: INGENIERIA COMERCIAL

CERTIFICADO

Econ. Galo Soria

Econ. Jaime Pérez

CERTIFICAN:

Que la tesis titulada: DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA EL AREA DE PRODUCCION LECHERA DE LA HACIENDA EL PRADO (IASA I), realizada por la señora: Sonia Irma Quito Betancourt, ha sido dirigida y revisada periódicamente y cumple normas estatutarias establecida por La ESPE en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a que es un trabajo de investigación que contiene un tema de interés dirigido al sector productor de leche se recomienda su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto, el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (PDF). Autorizan a nombre del autor, señora Sonia Irma Quito Betancourt para que se entregue a la Ing. Fanny Cevallos, Coordinadora de la Carrera de Ingeniería Comercial

Sangolquí , Septiembre del 2008.

Econ. Galo Soria
DIRECTOR

Econ. Jaime Pérez
CODIRECTOR

ÍNDICE

ÍNDICE.....	vii
INDICE DE CUADROS.....	x
INDICE DE GRAFICOS.....	xi
INDICE DE ANEXOS.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
I. CAPITULO.....	1
1. ASPECTOS GENERALES.....	1
1.1. Indicadores macroeconómicos del sector agropecuario.....	1
1.2. La Actividad de Producción de leche en el Ecuador.....	13
1.3. Sistema de Comercialización de la leche.....	23
1.4. Legislación agropecuaria.-.....	25
II. CAPITULO.....	26
2. DESCRIPCIÓN DE LA HACIENDA “EL PRADO”.....	26
2.1. Antecedentes de la Hacienda “El Prado”.....	26
2.1.1. Reseña Histórica de la Hacienda.....	26
2.1.2. Marco Jurídico del Instituto Agropecuario Superior Andino (IASA).....	28
2.2. Filosofía Institucional.....	29
2.2.1. Misión.....	29
2.2.2. Visión.....	29
2.2.3. Objetivos:.....	30
2.2.4. Principios filosóficos.....	30
2.2.5. Valores Institucionales.....	31
2.2.6. Estrategia General.....	32
2.3. Organigrama.....	33
2.3.1. Estructural.....	33
2.3.2. Funcional.....	36
2.4. EL Sistema de Contabilidad de Costos en la Hacienda.....	39
III. CAPITULO.....	42
3. LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS.....	42
3.1. Contabilidad de Costos.....	42
3.1.1. Definición.....	42
3.1.2. Objetivos.....	43
3.1.3. Características.....	44
3.1.4. Bases Técnicas.-.....	45
3.1.5. Bases Legales.-.....	45
3.1.6. El Costo.....	46
3.1.6.1. Definición.-.....	46
3.1.6.2. Clasificación de los costos.....	46
3.1.6.2.1. La función en que se incurre.....	46
3.1.6.2.1.1. Costos de producción-.....	47
3.1.6.2.1.2. Costos de mercadeo.-.....	47
3.1.6.2.1.3. Costos administrativos.-.....	47
3.1.6.2.1.4. Costos financieros.-.....	47
3.1.6.2.2. Relación con la producción.....	47
3.1.6.2.2.1. Costos Primos.-.....	47

3.1.6.2.2.2.	Costos de Conversión.-	47
3.1.6.2.3.	Relación con el volumen.	48
3.1.6.2.3.1.	Costos variables.-	48
3.1.6.2.3.2.	Costos fijos.-	48
3.1.6.2.3.3.	Costos mixtos.-	48
3.1.6.2.4.	La identidad con el producto o proceso.	48
3.1.6.2.4.1.	Costos directos.-	48
3.1.6.2.4.2.	Costos indirectos.-	48
3.1.6.2.5.	Departamento donde se incurrieron.	48
3.1.6.2.5.1.	Departamentos de producción.-	49
3.1.6.2.5.2.	Departamentos de servicios.-	49
3.1.6.2.6.	El período en que los costos se comparan con el ingreso	49
3.1.6.2.6.1.	Costos del producto.-	49
3.1.6.2.6.2.	Costos del período.-	49
3.1.6.2.7.	El momento en que se determinan los costos.-	49
3.1.6.2.7.1.	Costos históricos.-	49
3.1.6.2.7.2.	Costos predeterminados.-	49
3.1.6.2.8.	La relación con la planeación, el control y la toma de decisiones.	
	49	
3.1.6.2.8.1.	Costos estándares y Costos presupuestados.-	50
3.1.6.2.8.2.	Costos de oportunidad.-	50
3.1.6.2.8.3.	Costos de cierre de planta.-	50
3.1.6.2.8.4.	Costos controlables y costos no controlables.-	50
3.1.6.3.	Elementos de costo de un producto	50
3.1.6.3.1.	Materia Prima.-	50
3.1.6.3.2.	Mano de Obra.-	51
3.1.6.3.3.	Gastos Indirectos de fabricación.-	51
3.1.7.	Flujo de los costos de producción	51
3.1.7.1.	Flujo de producción	52
3.1.7.2.	Flujo de Costos	53
3.2.	Sistemas de Costos	55
3.2.1.	Características de un sistema de costos.-	55
3.2.2.	Clases de Sistemas	56
3.2.2.1.	Sistema de Costos por Órdenes de Producción.	56
3.2.2.1.1.	Definición.-	56
3.2.2.1.2.	Objetivos	57
3.2.2.1.3.	Función.	57
3.2.2.1.4.	Características.	57
3.2.2.1.5.	Procedimiento	57
3.2.2.2.	Sistema de Costos por Procesos	58
3.2.2.2.1.	Definición.-	58
3.2.2.2.2.	Objetivos.	58
3.2.2.2.3.	Características.	59
3.2.2.3.	Sistema de Costos basado en Actividades.	59
3.3.	Contabilidad Agropecuaria.	60
3.3.1.	Definición.	60
3.3.2.	Importancia de la contabilidad en la empresa agropecuaria.	61
3.3.3.	Objetivo de la Contabilidad Agropecuaria.	62
3.3.4.	La contabilidad de costos en la empresa agropecuaria.	63
IV.	CAPITULO	65

4. DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD DE COSTOS.....	65
4.1. Propuesta para incorporar una unidad de Contabilidad de Costos en la Hacienda “EL Prado”	65
4.1.1. Objetivos de la Unidad de Contabilidad de Costos.....	65
4.1.2. Funciones de la Unidad de Contabilidad de Costos.....	66
4.2. Selección del sistema de costos a diseñarse.....	67
4.2.1. Análisis de las características de la empresa.-	67
4.2.1.1. Tipo y volumen de producción.....	67
4.2.1.1.1. Relación de las formas de fabricación y los Sistemas de Acumulación de costos.	68
4.2.1.2. Sistema contable que tiene la empresa.-.....	68
4.2.2. Fijación de los objetivos del diseño del sistema del sistema.	69
4.2.3. Selección del sistema a diseñarse en la Hacienda.....	70
4.3. Metodología para el Diseño de un Sistema de Costos.	71
4.3.1. Estudio y análisis del flujo de las operaciones de producción.	71
4.3.1.1. Estudio de la Planta.-	72
4.3.1.2. Estudio sobre materia prima y artículos terminados.....	73
4.3.1.3. Estudio y análisis de las operaciones de producción	73
4.3.1.3.1. Descripción del proceso de producción de leche.....	74
4.3.1.3.1.1. Identificación de las actividades en los procesos de apoyo a la de producción de leche	78
4.3.2. Adaptación del sistema al flujo de las operaciones de producción..	79
4.3.2.1. Identificación y clasificación de los centros de costos de producción.	80
4.3.2.2. Identificación y clasificación de los elementos que constituyen el costo de producción.....	80
4.3.2.3. Determinación de las bases para aplicar los elementos del costo generados, a las unidades productivas.	82
4.3.3. Desarrollo operativo del sistema.....	83
4.3.3.1. Documentos fuente para la captación de datos.-.....	84
4.3.3.2. Registros contables.-	85
4.3.3.3. Informes.-	85
V. CAPITULO	86
5. SIMULACION SISTEMA DE DE COSTOS PROPUESTO	86
5.1. Información General	86
5.2. Diagrama del flujo de las operaciones de producción.....	89
5.3. Desarrollo del ejercicio aplicativo.....	89
5.3.1. Transacciones	89
VI. CAPITULO	144
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	144
6.1. Conclusiones	144
6.2. Recomendaciones	145
ANEXOS	147
BIBLIOGRAFIA	157

IN.DICE DE CUADROS

Cuadro N.-1 Producto Interno Bruto.....	2
Cuadro N.-2 Estructura porcentual del PIB real por origen de actividad económica.....	4
Cuadro N.-3 Tasa del crecimiento % del PIB real por actividad económica.....	6
Cuadro N 4.- Participación de la producción agropecuaria en el producto interno bruto nacional.....	8
Cuadro N.-5 Indicadores Per cápita.....	9
Cuadro N.- 6 Proyecciones de la Población por Área.....	9
Cuadro N.-7 PEA por actividad y área.....	10
Cuadro N.- 8 PEA por actividad y sexo.....	10
Cuadro N.- 9 Tasas de inflación anuales.....	12
Cuadro N.- 10 Tasa de variación anual de inflación (%) por sectores de consumo.....	12
Cuadro N.- 11 Producción de leche en Ecuador.....	15
Cuadro.N.-12 Unidades de producción bovina (upb) según nivel tecnológico.....	21
Cuadro N.-13.- Contribución de unidades productivas agropecuarias a la producción nacional según tamaño.....	22
Cuadro N.- 14 Procesos de. poyo.....	78
Cuadro N.- 15 Elementos de los Centros de costos.....	82

INDICE DE GRAFICOS

Grafico N.-1 Tasa de crecimiento (%) anual del PIB a precios constantes (año 2000).....	3
Gráfico N.- 2 Estructura porcentual de la producción de leche por regiones.....	
Bruto.....	14
Gráfico N.- 3 Mapa de la Cadena de Leche en Ecuador.....	24
Grafico N.- 4 Orgánico Estructural.....	.34
Grafico N.- 5 Flujo de Producción.....	.53
Gráfico N.- 6 Flujo de Costos mediante Cuentas.....	55
Grafico N.- 7 Departamento de Costos en el Orgánico Estructural.....	65
Gráfico N.- 8 Diseño general de la línea de ordeño mecánico.....	77

INDICE DE ANEXOS

Anexo N.-1A Formato de requisición de materiales.....	148
Anexo N.-1B Formato de entrada y salidas de materiales.....	149
Anexo N.-2 Formato de control de mano de obra.....	150
Anexo N.-3 Plan de Cuentas.....	151
Anexo N.-4 Formato de informe de producción	154
Anexo N.-5 Formato de estado de costos.....	155
Anexo N.-6 Proceso de producción de leche	156

INTRODUCCIÓN

Actualmente el mundo de la economía está atravesando una tendencia hacia la creciente globalización de los mercados y la producción, debido a la disminución de barreras impuestas a la libre circulación de bienes, servicios y capitales entre países, lo que ha permitido que las empresas tengan al mundo como su mercado.

En el ámbito productivo las empresas dispersan partes de su proceso de producción a diferentes lugares del mundo para obtener ventajas de las diferencias nacionales en el costo y la calidad de los factores de producción, con el objetivo de reducir los costos e incrementar sus utilidades.

En las economías en desarrollo la activación se está convergiendo hacia el sector servicios mientras que la actividad industrial se está reduciendo a una actividad de poca transformación y sus importantes valores agregados está expuesta a la competencia en el mercado internacional que ha puesto en peligro su existencia y que solamente están prevaleciendo las agroindustrias.

Es evidente que en algunas empresas agropecuarias utilizan sistemas de contabilidad de costos inadecuados, otras no utilizan, lo que está provocando que sus ejecutivos no cuenten con información confiable y real en el momento de definir sus precios y cuando están supeditadas a precios políticos como en el caso de la actividad lechera ocasiona que no se cuente con información fiable y oportuna para determinar sus márgenes operativos.

Después de más de un siglo de aplicación de los procedimientos tradicionales en la contabilidad de costos, los gerentes siguen recibiendo información distorsionada sobre la verdadera rentabilidad de sus productos, esto se debe a la inadecuada forma de recopilar la información necesaria para la determinación de sus costos, debido a la carencia de métodos apropiados para la determinación de sus costos operativos.

Para enfrentar esta información errónea, las empresas deben considerar como uno de los factores claves de éxito el desarrollo de sistemas de información confiables y oportunos.

La presente tesis tiene como fin Diseñar un Sistema de Costos para el área de producción lechera de la Hacienda “El Prado” de acuerdo a sus necesidades, esto ayudará a establecer el costo real de producción de un litro de leche, y suministrar la información necesaria de los costos a sus directivos, para la toma de decisiones eficientes, efectivas y económicas, que garanticen la supervivencia de la Hacienda a largo plazo.

La Hacienda tiene un sistema de costos que se ve afectado directamente por la escasa información que le proporciona al departamento de costos, provocando que su cálculo unitario sea inexacto.

Para diseñar el Sistema de Costos, primero se revisó el funcionamiento y las necesidades de la empresa dando prioridad al área productiva, se recopilará y se registrará información para determinar qué factores afectan a los costos y así establecer las causas que lo originan, procediendo al diseño del Sistema de Contabilidad de Costos, siguiendo una serie de normas y procedimientos contables, con el objeto de determinar el costo unitario de producción del litro de leche.

Al diseñar el sistema de costos de acuerdo a las necesidades de la Hacienda se espera superar los problemas actuales como es el costo irreal de producción del litro de leche.

La estructura se basa en VI capítulos descritos de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se presenta una visión general de la situación agropecuaria en el Ecuador, la actividad de producción de leche en el Ecuador, el esquema de comercialización de leche y la legislación agropecuaria.

En el Capítulo II, se presenta datos sobre la Hacienda: reseña histórica, base legal, su filosofía y se complementa con un estudio de la organización administrativa, y del sistema y registro de transacciones, su control, y de los mecanismos que se utilizan para determinar sus costos de producción.

En el Capítulo III, se realiza una exposición teórica de los sistemas de contabilidad de costos, partiendo de lo general para posteriormente enfocarlo hacia la contabilidad de costos en la actividad de producción de leche.

En el Capítulo IV, se realiza el Diseño del Sistema de Costos para el Área de producción lechera de la Hacienda “El Prado”, en donde se determina el tratamiento y registro de los elementos del costo de producción, en esta Hacienda, basado en un esquema de costo por procesos

El Capítulo V, contiene una simulación del Sistema de Costos propuesto.

El Capítulo VI, contiene las conclusiones y recomendaciones generales, estas reflejan el resultado del análisis y diseño realizada en los capítulos III y IV.

I. CAPITULO

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Indicadores macroeconómicos del sector agropecuario.

El efecto del ambiente económico sobre las empresas es enorme, pues determina el volumen de las operaciones, el nivel de precios y de rentabilidad potencial, la facilidad o dificultad de alcanzar los objetivos de rentabilidad potencial, la facilidad o dificultad de alcanzar los objetivos de la empresa, y el éxito o fracaso de su estrategia.

Las sociedades evolucionadas muestran una diversidad de base económica en la que el trabajo humano juega un papel fundamental. La actividad económica se concreta en la producción de una amplia gama de bienes y servicios cuyo destino último es la satisfacción de las necesidades humanas.

Las actividades productivas de una sociedad se distribuyen a través de numerosas unidades productoras o empresas que individualmente emplean factores de producción como: trabajo, capital y recursos naturales para obtener bienes y servicios que después se ofrecen en el mercado. En el análisis económico, la diversidad de papeles que desempeñan los agentes económicos de un sistema productivo se pueden clasificar las actividades en tres grandes sectores de producción:

- Sector primario.- abarcan las actividades que se realizan próximas a las bases de recursos naturales, esto es, las agrícolas, pesca, ganadería.
- Sector secundario.- recoge las actividades industriales, mediante las cuales los bienes son transformados.
- Sector terciario, o de servicios.- reúne las actividades encaminadas a satisfacer necesidades de servicios productivos.

“La macroeconomía se ocupa del estudio del funcionamiento de la economía en su conjunto. Su propósito es obtener una visión simplificada de la economía pero que al mismo tiempo permita conocer y actuar sobre el nivel de actividad económica de un país determinado”.¹

Para evaluar la marcha de la economía en el sector agropecuario se ha considerado la descripción de las siguientes variables macroeconómicas:

Producto Interno Bruto (PIB), Inflación, y Población.

Producto Interno Bruto

La tasa de crecimiento del PIB es la tasa porcentual de aumento del conjunto total de bienes y servicios producidos por una economía. El logro de elevadas tasas de crecimiento económico es uno de los objetivos fundamentales de la política económica.

EL Producto Interno Bruto (PIB), es el principal indicador para medir el desenvolvimiento de la actividad económica, representa el valor de los bienes y servicios de uso final generados en el aparato productivo en un período determinado.

A continuación se indica el PIB en porcentaje de crecimiento anual, así como en miles de dólares.

Cuadro N.- 1 PIB (miles dólares y porcentaje crecimiento anual)

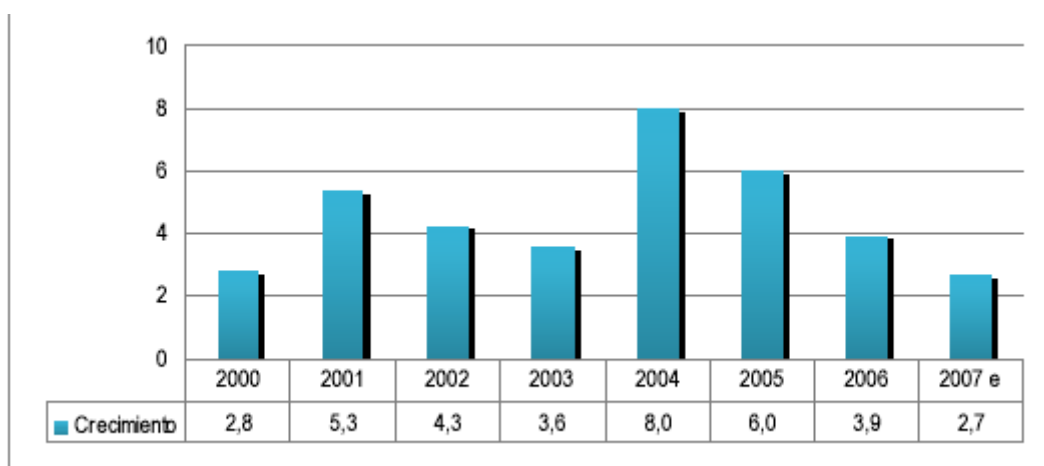
Año	Miles de dólares	% crecimiento anual
2000	15.933,666	2.80
2001	16.749,124	5.12
2002	17.320,610	3.41
2003	17.781,345	2.66
2004	19.016,273	6,96
2005	19.650,361	3,33

Fuente: Banco Central del Ecuador (Información Estadística mensual enero 31 del 2006 Pág.102

¹ (LARROULET C, MOCHÓN F, Economía Pág. 316)

Durante el período 2000-2005 el PIB ha experimentado un crecimiento permanente pero irregular presentando las mayores tasas en el año 2001 (5.125) y 2004 (6,96) la cual ha sido la más alta registrada en los últimos 16 años, debido fundamentalmente al aumento de la producción y de los precios de la actividad petrolera. Para el año 2005 se observó un nivel de producción inferior al inicialmente programado por las propias compañías privadas, lo cual se explicaría tanto por un menor nivel de inversión como por la declinación natural de los campos que actualmente están en explotación, por lo que el PIB en el año 2005 creció en 3,33%. La tasa de crecimiento de la economía en el año 2006 ascendió al 3,90% a precios reales, mientras que para el año 2007, el Banco Central del Ecuador inicialmente estimó una lenta desaceleración de la actividad económica con un crecimiento del 3,42% y en diciembre de 2007 fue rectificada al 2.65% como consta en los gráficos 1.

Gráfico N.-1 Tasa de crecimiento (%) anual del PIB a precios constantes (año 2000)



Fuente. Banco Central del Ecuador

En el cuadro N.-2 se puede observar que la estructura porcentual de producción evoluciona a favor de casi todos los sectores económicos a excepción de la explotación de minas y canteras, mismo que disminuye 1,5 puntos porcentuales en 2007 respecto al año anterior. El sector de la construcción y obras públicas aumentó en 0,2 puntos porcentuales su participación, fomentado por el impulso de la emergencia vial y el incremento del bono de la vivienda aplicados por el gobierno en este año.

Cuadro N.- 2

Estructura porcentual del PIB real por origen de actividad económica

Rama de actividad económica / Años	2004	2005	2006	2007(e)
A.- Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	10,2	10,3	10,4	10,6
B.- Explotación de minas y canteras	14,6	13,8	12,7	11,2
C.- Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo)	12,9	13,3	13,9	14,1
D.- Suministro de electricidad y agua	0,9	0,8	0,8	0,9
E.- Construcción y obras públicas	8,5	8,7	8,5	8,7
F.- Comercio al por mayor y menor	14,5	14,4	14,5	14,9
G.- Transporte, almacenamiento y comunicaciones	7,5	7,3	7,3	7,4
H.- Servicios de intermediación financiera	1,6	1,8	2,1	2,1
I.- Otros servicios	14,8	15,3	15,6	15,6
J.- Servicios gubernamentales	4,7	4,5	4,5	4,5
K.- Servicio doméstico	0,2	0,1	0,2	0,2
Serv. de intermediación financiera medidos indirectamente	-2,1	-2,2	-2,6	-2,7
Otros elementos del PIB	11,7	11,8	12,2	12,4
PRODUCTO INTERNO BRUTO	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Banco Central del Ecuador.

(e) Estimación del Banco Central del Ecuador para el año 2007

Respecto a la aportación de los distintos sectores económicos al PIB, se aprecia como el sector de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura sigue manteniendo un peso importante en la estructura económica del país, con un 10,6% del PIB. El sector industrial manufacturero (excluida la refinación de petróleo) crece de forma sostenida desde 2004, aportando el 14,1% de la actividad económica del país, al igual que sucede con el sector de la construcción y obras públicas con el 8,7%. Respecto a las ramas de servicios, prácticamente todas mantienen una participación similar desde el 2004, siendo los rubros de “otros servicios” (15,6%) y comercio al por mayor y menor (14,9%) los que más contribuyen al PIB por la vía de la oferta.

En el cuadro N.-3 se puede observar que en el 2007, el sector agrario experimentó un crecimiento del 4,88% gracias al aumento en la producción de todos sus subsectores, en especial el de banano, café y cacao, que son los principales productos de exportación no petrolera del país. La explotación de minas y canteras por el contrario volvió a experimentar una fuerte disminución (-9,45%) respecto a 2006 continuando con la tendencia iniciada en 2005. Sin embargo, cabe señalar que la fabricación de productos de la refinación de

petróleo ha experimentado un crecimiento irregular negativo durante todo el período alcanzando un -0.2% en el año 2007 mientras que en el año 2006 fue -10.2% lo que supone un cambio de tendencia gracias al impulso dado a Petroecuador en la readecuación y mantenimiento de las refinerías del país, especialmente la de Esmeraldas, que es la de mayor producción de derivados para él. En todo caso, es previsible que en 2008 se experimente un aumento en la producción minera con la reforma de la Ley de Minería que está planteando el gobierno y que posiblemente se debata en la Comisión de Legislación y Fiscalización de la Asamblea Constituyente, cuyo objetivo es aumentar la producción y la recaudación por las concesiones otorgadas a empresas transnacionales, mediante la creación del Consorcio Estatal Minero.

La producción manufacturera aumentó un 4,6% en 2007, una cifra muy inferior a la experimentada en 2006 (8,5%). Los sectores más dinámicos fueron la fabricación de maquinaria y equipo (8,7%), azucarero, textil y de prendas de vestir, productos químicos, caucho y plástico y otras manufacturas (entre 6 y 7%). Por el contrario, los sectores que menos dinamismo tuvieron fueron la fabricación de cereales y panadería y la fabricación de otros productos minerales no metálicos, debido a shocks de precios internacionales. La construcción tuvo un crecimiento del 4,5% debido principalmente a un incremento en las inversiones públicas, que representan entre el 60% y el 65% de la actividad de este sector. El suministro de electricidad y agua también experimenta un fuerte incremento debido a la incorporación de la central hidroeléctrica San Francisco ubicado en Tungurahua (Baños) en junio de 2007, que agrega 115 megavatios a la generación eléctrica nacional, un 6% de la producción nacional.

Respecto al sector servicios, prácticamente todos los sectores del país crecen en 2007 sobresaliendo los servicios de intermediación financiera con un crecimiento del 9%, aunque muy inferior al que obtuvo en los años anteriores, en los cuales alcanzó niveles de entre el 18 y el 21% de crecimiento. Los sectores: comercial; transporte, almacenamiento y comunicaciones; y los servicios gubernamentales tuvieron un incremento del 5%. El servicio doméstico experimenta una desaceleración respecto a 2006 pasando del 8% al 1,5%. Finalmente, el sector servicios de intermediación financiera medidos indirectamente, sufre una fuerte

desaceleración con un decrecimiento del -6,5% en relación con los dos años anteriores.

Cuadro N.-3 Tasa del crecimiento % del PIB real por actividad económica

Ramas de actividad	Años	2002	2003	2004	2005 (sd)	2006 (p)	2007 (prev)
A. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura		5,39	5,58	1,94	7,80	4,14	4,88
1. Cultivo de banano, café y cacao		12,59	8,44	0,11	3,14	3,36	5,90
2. Otros cultivos agrícolas		4,89	1,81	3,55	6,22	0,20	4,50
3. Producción animal		2,89	4,82	2,16	4,48	4,30	4,80
4. Silvicultura y extracción de madera		1,99	2,32	2,66	7,23	2,60	3,90
5. Productos de la caza y de la pesca		-0,59	14,24	0,54	25,55	15,12	4,80
B. Explotación de minas y canteras		-4,16	6,57	33,95	-0,14	-4,41	-9,45
6. Extracción de petróleo crudo y gas natural		2,63	6,07	25,73	1,10	0,95	-5,70
7. Fabricación de productos de la refinación de petróleo		-0,03	-5,18	-12,55	-3,32	-10,19	-0,20
8. Otros productos mineros		3,40	2,91	6,81	1,65	3,07	2,00
C. Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo)		2,53	4,59	3,23	9,24	8,54	4,63
9. Carnes y pescado elaborado		3,30	14,43	4,41	19,87	15,74	4,50
10. Cereales y panadería		-0,68	1,30	4,76	3,36	4,21	1,60
11. Elaboración de azúcar		1,91	2,21	2,96	6,73	5,60	6,40
12. Productos alimenticios diversos		1,94	4,47	3,45	3,88	5,34	3,00
13. Elaboración de bebidas		-2,48	-10,26	7,09	4,60	6,45	5,00
14. Elaboración de productos de tabaco		0,55	2,70	-7,68	5,09	-0,53	5,00
15. Fabricación de productos textiles, prendas de vestir		0,65	-0,42	1,63	1,83	1,92	6,70
16. Producción de madera y fabricación de productos de madera		5,06	-0,34	3,12	9,23	3,41	3,40
17. Papel y productos de papel		0,89	2,07	0,28	4,60	5,75	3,00
18. Fabricación de productos químicos, caucho y plástico		4,67	5,02	2,52	1,22	6,72	6,60
19. Fabricación de otros productos minerales no metálicos		4,91	-0,69	3,46	7,28	7,19	2,10
20. Fabricación de maquinaria y equipo		3,53	3,02	1,13	11,61	15,53	8,70
21. Industrias manufactureras n.c.p.		3,86	-1,22	4,88	10,71	1,39	6,60
D. Suministro de electricidad y agua		8,24	1,20	-8,74	1,34	3,21	7,50
E. Construcción y obras públicas		20,03	-0,65	4,02	7,35	2,01	4,50
F. Comercio al por mayor y al por menor		1,76	3,49	3,86	5,23	4,60	5,03
G. Transporte, almacenamiento y comunicaciones		0,08	1,83	2,07	2,30	3,55	5,00
H. Servicios de Intermediación financiera		2,93	0,43	6,48	18,33	21,27	9,00
I. Otros servicios		4,20	4,18	5,95	9,39	6,14	2,60
J. Servicios gubernamentales		2,35	2,92	3,06	1,86	3,15	5,20
K. Servicio doméstico		2,10	4,45	3,71	-4,50	8,00	1,50
Serv. de intermediación financiera medidos indirectamente		-36,59	3,94	2,77	-8,82	-24,20	-6,48
Otros elementos del PIB		17,00	0,90	9,65	7,64	7,37	4,11
PRODUCTO INTERNO BRUTO		4,25	3,58	8,00	6,00	3,90	2,65

Fuente: Banco Central del Ecuador

Tomando como base el año de 1990, la producción pecuaria nacional (incluyendo ganado porcino, caprino y aves de corral) contribuyó a la Producción Interna Bruta Agropecuaria en un 31%, lo que equivale a aproximadamente el 5% de la Producción Interna Bruta total (PIB) a precios

constantes de 1975 como se indica en el cuadro N.- 4. El ritmo de crecimiento promedio de la producción animal ha sido de 3% anual en el período 1990 - 2003, superior al crecimiento del Pib Agropecuario, constituyéndose en uno de los rubros más dinámicos de toda la década, aun a pesar de la recesión de 1999-2000.

El uso de la tierra dedicada a pastos para ganadería bovina creció a un ritmo del 0,6% anual entre 1988 y 2003, por encima del crecimiento de la tierra utilizada en otras actividades agrícolas que fue de 0.1% para el mismo período.

En la actualidad la tercera parte del territorio nacional (30%) se destina a actividades relacionadas con el campo, del cual más de la mitad (63%) corresponde a explotación ganadera, lo que equivale al 19% de la superficie total del país con uso pecuario, principalmente en ganadería bovina.

Las cifras anteriores, conjuntamente con una evolución positiva de la población bovina en el país, confirman el hecho de que la producción pecuaria nacional constituye uno de los rubros más dinámicos dentro de la producción agropecuaria nacional.

Dentro de la producción pecuaria nacional, la mayor proporción corresponde a la ganadería bovina de doble propósito, es decir para la producción de carne y leche.

El sector agropecuario no tuvo un buen desempeño en el primer trimestre de este año, el balance es que hubo pérdidas según opinión de técnicos de la FAO, el sector estuvo marcado en estos tres meses por las inundaciones, la erupción del volcán y el aumento de los precios de los productos básicos.

La afectación más fuerte se registra en la Costa, donde están cultivos importantes como arroz, maíz, cacao, banano, café, ganadería de carne y de leche, pastizales, frutales y hortalizas. Por ejemplo, se perdieron más de 28 000 hectáreas de arroz y 31 000 de pastizales, que repercuten en la ganadería, en maíz, banano, cacao y café también hubo importantes afectaciones. Aunque el crédito al sector ganadero es vigoroso, su participación en el total de la cartera

crediticia de las empresas financieras es bajo, para afrontar esta emergencia y el sector pueda recuperarse, el Ministerio de Agricultura acuacultura y pesca (MAGAP) y el Banco Nacional de Fomento (BNF) , tienen listo un instructivo para los créditos a los pequeños y medianos agricultores perjudicados, de acuerdo a este instructivo se tomará en cuenta la capacidad de pago del cliente para renegociar su deuda con el BNF, este banco en conjunto con la Corporación Financiera Nacional abrirán nuevas líneas de crédito, por ahora el banco cuenta con una cartera de \$400 millones pero se prevee que el gobierno haga un desembolso de \$ 100 millones²

Cuadro N 4.- Participación de la producción agropecuaria en el producto interno bruto nacional (En millones de Sucres de 1995 y Porcentajes - (1990 - 2003)

AÑO	PIB TOTAL	PIB NO AGRICOLA	PARTICIP A. % NO AGRICOLA SOBRE PIB TOTAL	PIB AGRICOLA 1/	PARTICIPA %AGRICOLA SOBRE PIB TOTAL	PIB PECUARIO	PARTICIP A. % PECUARIO SOBRE PIB TOTAL	TASA DE CRECIMIENTO PIB AGRICOLA	TASA DE CRECIMIENTO PIB PECUARIO
1990	181,531	149,451	82%	32,080	18%	9,845	5.4%	-	-
1991	190,638	156,650	82%	33,988	18%	10,158	5.3%	5.9%	3.2%
1992	197,436	162,282	82%	35,154	18%	10,497	5.3%	3.4%	3.3%
1993	201,447	166,892	83%	34,555	17%	10,575	5.2%	-1.7%	0.7%
1994	210,150	174,263	83%	35,887	17%	10,851	5.2%	3.9%	2.6%
1995	215,074	178,041	83%	37,033	17%	11,108	5.2%	3.2%	2.4%
1996	219,335	181,001	83%	38,334	17%	11,361	5.2%	3.5%	2.3%
1997	226,651	186,764	82%	39,887	18%	12,024	5.3%	4.1%	5.8%
1998	227,678	188,336	83%	39,342	17%	11,841	5.2%	-1.4%	-1.5%
1999	211,130	172,302	82%	38,828	18%	11,643	5.5%	-1.3%	-1.7%
2000	216.056	179.285	83%	36.771	17%	12.089	5.6%	-5.3%	3.8%
2001	227.681	189.491	83%	38.190	17%	12.585	5.5%	3.9%	4.1%
2002*	235.422	194.368	83%	41.054	17%	14.343	6.1%	7,5%	14%
2003*	241.779	200.191	83%	41.588	17%	14.487	6.0%	1,3%	1%
PROM EDIO	214,429	177,094	83%	37,335	17%	11,672	5.4%	2.1%	3.1%

Fuente: Banco Central del Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería
 Elaboración: Proyecto SICA-BIRF/MAG - Ecuador (www.sica.gov.ec)
 1/ Incluye Silvicultura, Caza y Pesca
 * Datos provisionales, estimados en base de la tasa de crecimiento Reportada por el Banco Central, conservando como año base 1975.

² Diario el Comercio el 15 de mayo del 2008

Para concluir el análisis de la situación económica del país, se describe el comportamiento del PIB per cápita tanto en términos corrientes como constantes. El cuadro N.- 5 evidencia un discreto aumento del PIB per cápita respecto al año 2006 (1,2%), debido a que el aumento de la población en 1,47% durante el 2007 contrarrestó el crecimiento del 2,65% esperado del PIB.

Cuadro N.-5 Indicadores Per Cápita

Años	Población (miles)	PIB Per cápita (precios corrientes)	PIB Per Cápita (precios constantes)	Tasas de crecimiento (%) (real)
2001	12.480	1.703	1.345	5,3
2002	12.661	1.967	1.382	2,8
2003	12.843	2.230	1.411	2,1
2004	13.027	2.506	1.502	6,5
2005	13.215	2.814	1.570	4,5
2006	13.408	3.088	1.608	2,4
2007(e)	13.605	3.270	1.626	1,2

Fuente: Banco Central del Ecuador

Población

La población del Ecuador, según el censo de noviembre del 2001, fue de 12'156.608, se estima que en el 2005 la población será 13'798.000 de habitantes.³ La población está concentrada en su mayoría en el área urbana en el 2001 fue del 61%, en el 2005 62 %, se estima que en el 2010 será 68.79%

Cuadro N.- 6 Proyecciones de la Población por Área

PROYECCIONES DE LA POBLACION POR ÁREA			
AÑO	TOTAL	URBANA	RURAL
2001	12'156.608	7'431.355	4'725.253
2005	13'798.000	9'093.000	4'705.000
2010	14'899.000	10'250.000	4'649.000

Fuente: INEC, CEPAR: Proyecciones de Población

Según el VI Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2001, la Población Económicamente Activa del Ecuador es de 4'585.575, de esta la actividad agropecuaria ocupó el 26,24 % de la PEA, siendo el 18% ocupada por mujeres según indican los cuadros N.-7 y N.-8. Se considera población económicamente

³ VÁZQUEZ S. SALTOS G. Ecuador su realidad 2006-2007

activa a la población comprendida entre 8 y 65 años de edad que están cumpliendo o pueden cumplir funciones productivas.

Cuadro N.-7

PEA por actividad y área

PEA por rama de actividad y por área urbana y rural			
	TOTAL	URBANA	RURAL
	4'585.575	2'846.004	1'739.571
Agricultura, ganadería Caza y silvicultura	1'203.5416	186.649	1'016.867

Fuente: INEC,

Cuadro N.- 8 PEA por actividad y sexo

PEA por rama de actividad y sexo			
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
	4'585.575	3'189.832	1'395.,743
Agricultura, ganadería Caza y silvicultura	1'203.5416	986.530	216.986

Fuente: INEC,

A modo de conclusión, la economía ecuatoriana creció durante el año 2007 a una tasa inferior a la de 2006, según previsiones del Banco Central del Ecuador, debido principalmente a que sigue siendo altamente dependiente de la rama petrolera, la misma que mostró menores niveles de producción con relación al año anterior y a la falta de inversiones en el sector, problema que viene arrastrándose de años anteriores.

Tasas de Inflación.

La inflación es el incremento continuo de los precios de los bienes y servicios en la economía.

La inflación es medida estadísticamente a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida a través de una encuesta de los hogares.

La inflación puede desestabilizar la economía, al producir un crecimiento económico menor, altas tasas de interés y volátiles movimientos cambiarios. La característica clave de la inflación es que hace el futuro menos predecible. La alta inflación representa una amenaza para las empresas.

El principal objetivo de la política monetaria, es mantener bajo control la inflación. Si bien Ecuador no enfrentó los embates de inflaciones altas y crónicas por la que atravesaron Argentina, Bolivia, Brasil a mediados de los ochenta y principios de los noventa, sí sintió con fuerza los efectos adversos de este fenómeno y por eso su población conoce la importancia de preservar la actual estabilidad de precios.

No cabe duda que la dolarización contribuyó a la estabilidad de precios en el país, pues puso fin a la raíz del problema inflacionario pasado, donde los fuertes desequilibrios fiscales fueron financiados con emisión inorgánica de dinero y devaluaciones cambiarias. Sin embargo la inflación no bajó de la noche a la mañana. Tras alcanzar un pico del 96.10% anual en el año 2000, los precios empezaron a descender fuertemente hasta llegar a un promedio del 9.4% en el año 2002, en diciembre del 2003 fue de 6.1%, esto es 3.3% menor que el nivel registrado a finales del 2002. Y en el 2004 continuó con su tendencia a la baja la inflación fue de 1.99%, esto es 4.2 puntos porcentuales menos que el nivel de inflación anual registrado a diciembre del 2003, lo que coloca al Ecuador con la segunda inflación más baja de Sudamérica después de Perú. A diciembre del 2005 se registra una tasa de inflación del 4,36%, un significativo incremento respecto del 1,99% del 2004. El cambio obedece fundamentalmente a la contracción de la producción, al alza de las importaciones y al brusco incremento de la liquidez, causado por la entrega de 390 millones de dólares de los fondos de reserva del IESS. Además, nuestra economía ha debido absorber la depreciación internacional del dólar.

En el año 2006 la tasa de inflación fue del 2,87% y a diciembre de 2007 alcanzó el 3,32% anual según el BCE, superior al año 2006. Sin embargo, las proyecciones del BCE para 2008 sitúan a la variación en el índice de precios al consumo en un 3%.

Cuadro N.- 9 Tasas de inflación anuales.

	2003	2004	2005	2006	2007
Inflación	6.10	1,99	4.36	2,9	3.3

Fuente: Banco Central del Ecuador. Apuntes de Economía pág. 91

Elaborado por: La Investigadora

Al estudiar el comportamiento de los precios en los distintos grupos de consumo, el cuadro 10 muestra que los productos más inflacionarios durante 2007 que afectan directamente a la economía y al consumo de los hogares fueron: los alimentos y bebidas (provocado por el desarrollo de los biocombustibles y la reducción de tierras cultivables disponibles para la producción de alimentos), la educación y los muebles-artículos para el hogar (con el 5,62%, 4,71% y el 5,82% respectivamente).

El resto de componentes de la canasta básica que se utiliza para determinar el índice de inflación mostraron una tasa anual inferior a la media nacional, de todos los productos para el período de enero-diciembre 2007. En concreto, la salud registró una reducción respecto a 2006 (1,83%); la vivienda, (3,60%), lo que supone un ligero incremento respecto a 2006 y el transporte con una reducción respecto a 2006 (2,25%). Los sectores menos inflacionarios fueron prendas de vestir y calzado, restaurantes y hoteles con tasas del 2,06% y 2,14% respectivamente. El sector del ocio y recreación es el único que experimenta un proceso deflacionario (-0,85%), aunque como se puede observar en el cuadro 2 su tasa de inflación negativa disminuye cada año.

Cuadro N.10 Tasa de variación anual de inflación por sectores de consumo

	Total	Alimentos y bebidas	Vestimenta	Vivienda	Muebles	Salud	Transp.	Recreación	Educación	Restaur.	Otros
2003	6,10	-1,20	-6,10	23,70	-1,10	5,20	16,30	-3,20	24,90	5,70	-9,30
2004	1,95	1,70	-8,71	6,15	-1,65	-0,11	0,76	-7,48	12,78	2,97	-8,40
2005	3,14	5,14	-1,13	4,17	0,77	0,73	2,13	2,71	11,55	0,60	-0,39
2006	2,87	4,51	2,12	3,56	2,38	2,25	2,74	-2,12	6,64	2,27	-0,33
2007	2,70	5,62	2,06	3,60	5,82	1,83	2,25	-0,85	4,71	2,14	1,41

Fuente: Banco Central del Ecuador

En conclusión, si la inflación tiende al alza, el costo de la materia prima aumenta, por consiguiente el costo de producción también aumenta y con ello el costo de venta del producto, es decir el precio del producto sube como consecuencia del aumento del costo de producción.

1.2. La Actividad de Producción de leche en el Ecuador

Durante los últimos años, el sector ganadero en el Ecuador ha venido enfrentando una fuerte inestabilidad tanto en los precios de la leche como en la seguridad del mercado, el sector lechero trabaja con un régimen de precios regulados por el consejo consultivo de la leche y el gobierno nacional, insumos con alto precio y falta de conocimientos contables, factores que han influido sobre el desarrollo sostenible de esta actividad.

Nuestro país es eminentemente agrícola ganadero, sin embargo, existen factores que condicionan la productividad de la empresa e influyen en las metas a conseguir, afectando las cifras financieras de las haciendas, en economías tradicionales normalmente los propietarios de este tipo de negocios en general aprenden más fácil sobre genética, manejo de pasturas, alimentación, y producción, que de manejo económico financiero del predio, se encuentran desorientados debido a la dificultad para determinar sus costos unitarios de producción, generalmente no cuentan con una apropiada estructura administrativa y con un sistema contable, su manejo es empírico y nada sustentable, el conocimiento de los principios económicos que hay tras la producción de leche y el negocio lácteo es importante si el productor quiere ser competitivo a largo plazo, por lo que se hace necesario además de tener infraestructura física, maquinaria y técnicas de manejo de ganado, el desarrollo de sistemas contables que contribuya en el área contable aplicada al sector agropecuario.

El sector pecuario se mantiene amenazado, puesto que está tratando de sobrevivir con unos costos de producción elevados y con un nivel de inseguridad muy graves. El precio de venta de un litro de leche para el productor ha sido impuesto por las grandes industrias de leche pasteurizada y sus derivados en un promedio de \$0.29 por litro, incumpliendo el decreto N.- 1042 del presidente Rafael Correa en que el precio mínimo que se debe cancelar al productor debe ser \$ 0.3575 por litro en finca.⁴

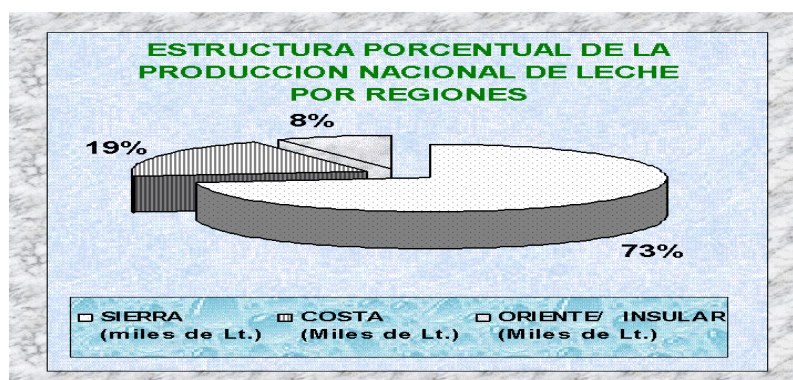
⁴ DECRETO EJECUTIVO N.-1042

Los controles de precios máximos causan que los productores se vean arruinados pues sus costos de producción suelen ser más altos que los precios oficiales, por tanto los agricultores dejan de producir alimentos y se dedican a otra cosa, de esta forma el precio real o de mercado de los productos con precio oficial se incrementa mucho más por la escasa oferta, como consecuencia los alimentos desaparecen de los mercados y los pocos que existen se venden a un alto precio.

Producción de leche

La producción diaria de leche en el Ecuador ha tenido una evolución favorable entre el año de 1974 y el año 2000. En 26 años, la producción nacional ha crecido en un 158%, producto de la expansión tanto del hato bovino como del área destinada a pastoreo de ganado vacuno.⁵ Según información obtenida del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la producción lechera se ha concentrado en la región interandina, donde se ubican los mayores hatos lecheros. Esto se confirma según los últimos datos del Censo Agropecuario del año 2000, donde el 73% de la producción nacional de leche se la realiza en la Sierra, aproximadamente un 19% en la Costa y un 8% en el Oriente y Región Insular.

Gráfico N.- 2 Estructura porcentual de la producción de leche por regiones



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

El uso y destino de la producción lechera en el país tiene un comportamiento regular. Según estimaciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería, entre un 25% y un 32% de la producción bruta se destina a consumo de terneros (autoconsumo) y mermas (2%). Este comportamiento resulta explicable ya que

las importaciones de sustituto de leche para terneros registradas oficialmente constituyen un 3 por mil de la producción interna de leche

La disponibilidad de leche cruda para consumo humano e industrial representa alrededor del 75% de la producción bruta.

La leche fluida disponible se destina en un 25% para elaboración industrial (19% leche pasteurizada y 6% para elaborados lácteos), 75% entre consumo y utilización de leche cruda (39 % en consumo humano directo y 35% para industrias caseras de quesos frescos), y aproximadamente un 1% se comercia con Colombia en la frontera.

De todas maneras, se puede ver que en más de un cuarto de siglo, permanece casi invariable la estructura regional de producción, manteniéndose la Sierra como la de mayor especialización en la producción de leche a nivel de finca.

Cuadro N.- 11 Producción de leche en Ecuador

PRODUCCION DE LECHE EN EL ECUADOR (CENSO)			
TOTAL	CABEZAS	LITROS	PORCENTAJE
	808.556	3.525.027	100%
SIERRA	501.244	2.565.572	72,78%
COSTA	224.866	649.625	18,43%
RESTO	82.746	309.830	8,79%

Fuente: II Censo Nacional Agropecuario - 2001

Según información del MAGAP la producción estimada en el año 2006 fue de 4'080.000 litros, de la misma el 23% se consumen en finca para la alimentación de terneros, es decir se tiene un 77% de oferta real, de este porcentaje se estima que el 11 % no es recogida por encontrarse en lugares alejados y también porque se destinan a la elaboración artesanal de quesos.

En el país hay 298 mil productores de leche, de ellos 75% trabaja en la Sierra. (Cámara de industriales de Guayaquil 20 de abril del 2008), la mayoría no cuentan con centros de acopio para mantener su producto fresco.

Producción y estructura provincial del hato bovino

De acuerdo al Programa de encuesta coyuntura del Banco Central del Ecuador sobre ganadería a mayo 11 del 2008, los resultados de las encuestas siguieron con tendencia al alza en el 2007, así el saldo de respuesta señaló que el 86% de los ganaderos consideran que al hato creció, porcentaje superior o similar al período del año anterior en que el 81% señaló que el hato ganadero aumentó.

Las variables como: producción de leche y número de reses han aumentado, estimuladas por un incremento en el precio de comercialización del litro de leche y de la arroba de carne, además por el mayor número de créditos a los que tuvieron acceso los ganaderos.

La información y datos que sirven de sustento para el análisis del sector pecuario provienen de las entrevistas que realizaron en las provincias de Cotopaxi, Pichincha, Carchi, Esmeraldas, Manabí, Santo Domingo de Los Tsáchilas, Guayas, Azuay, Cañar, Chimborazo,

El crecimiento de la actividad ganadera en estas zonas obedece básicamente a un importante incremento registrado en el precio de la leche y la arroba de ganado en pie en las zonas productoras antes señaladas. La leche se comercializó entre USD 0,28 y USD 0,30 el litro, a nivel de finca; mientras que, la arroba de carne (ganado de pie), se cotizó entre los USD 23 y USD 27, en promedio.

En las provincias de Cotopaxi, Pichincha y Carchi, las nuevas inversiones en ganadería fueron considerablemente mayores y se ven reflejadas en el aumento del hato ganadero y la producción de leche por vaca, que ahora alcanzan promedios que van de los 14 a los 20 litros diarios. En años anteriores el promedio de producción diaria de leche por vaca era de 9 a 11 litros diarios.

En las zonas pecuarias de los cantones de Latacunga (San Francisco, Toacazo, Cumbijí y Salcedo) y Cayambe (Ayora y Olmedo), han invertido en centros de acopio, tanques de enfriamiento y reservorios, como apoyo de esas comunidades a la sociedad.

Los resultados señalados, obedecen al incremento y mejoramiento en la calidad de los pastos y a la instalación de cercas eléctricas, para administrar mejor la alimentación del ganado vacuno. Con la incorporación de nuevos niveles tecnológicos en las fincas y haciendas ganaderas, se ayudó el mejoramiento de infraestructura de riego para los pastizales y la optimización en el uso del agua de riego en muchas zonas ganaderas.

El sector ganadero incrementó sus inversiones en un 80%, para mejorar la raza del ganado de leche del tipo Holstein, realizando este mejoramiento genético de sus reses producen entre 20 y 30 litros diarios por unidad, mientras que el porcentaje restante invirtieron en ganado de raza Jersey, aún cuando la leche de esta sea de mejor calidad, apenas producen un promedio de 10 litros diarios.

En las zonas pecuarias de Santo Domingo, Esmeraldas y Quinindé, los hatos se incrementaron como consecuencia del mayor número de créditos entregados a los ganaderos, los mismos que fueron invertidos en el mejoramiento de la infraestructura y en el mantenimiento de los pastizales. Los ganaderos de estas zonas entregan la producción lechera a la empresa Nestlé y Rey Leche, lo que les facilita el transporte para las plantas.

De igual forma en la provincia de Manabí, en los cantones El Carmen, Chone y Flavio Alfaro, el hato ganadero aumentó durante el año 2007. La producción lechera la comercializaron a la empresa Nestlé en un 35%, la misma que se encarga de procesar e industrializar la leche obteniendo leche en polvo como “La Vaquita”. El resto la procesan en finca, mediante la elaboración de quesos, mantequilla y yogurt, pues estos productos resultan más rentables por su precio de comercialización, especialmente del queso que se vende entre USD 1 y USD 1,20.

En los cantones El Empalme, Quevedo, Buena Fe y Mocache, por segundo año consecutivo la producción ganadera se mantiene igual a la del año anterior, porque los agricultores de estas zonas no tienen incentivos, no encuentran interés en la actividad pecuaria por la fluctuación de los precios, lo que les causa inestabilidad económica.

Cabe mencionar que los pequeños ganaderos para acceder a los créditos deben tener al menos 10 Has. para cultivo de pastizales y, si ponemos como promedio 30 hectáreas dedicadas a la ganadería y que en una hectárea hay entre 1,2 a 1,8 UBAS (dependiendo de la calidad del pasto de corte y con cercas eléctricas) podremos decir que los ganaderos poseen entre 36 y 54 cabezas de ganado.

El hato ganadero en el 2007 mostró aumentos en cuanto al número de Unidades Bovinas (UBAS) lechando, en comparación al año 2006. Las inversiones adicionales se vieron incrementadas por el mayor costo de materiales (para la construcción de establos, equipos ordeñadores, inseminación), y lo que se ha generalizado en el país es el incremento considerable en el uso de los productos veterinarios.

Evolución del rendimiento (litros/ vaca/día)

El análisis de rendimientos productivos resulta particularmente importante porque da cuenta de la evolución del nivel tecnológico de la producción. La tecnología tiene como objetivo principal optimizar el rendimiento de los factores, por lo tanto, a mayores rendimientos de los factores es de esperarse un mayor nivel tecnológico.

En este sentido, los rendimientos de leche a nivel nacional han tenido un incremento más bien modesto entre 1974 y el año 2000, ya que pasaron de 3,9 lts./vaca/día a 4,4 lts./vaca/día; lo que significa poco más de medio litro en un cuarto de siglo. Claramente este indicador sugiere que el nivel tecnológico en el país no ha cambiado significativamente, conclusión que se refuerza si se observan otras variables cruzadas, como la raza, el área destinada a pastoreo y el hato bovino.

Sin embargo, el análisis provincial muestra ciertas diferencias en la tendencia, como resultado de la especialización regional que solo se aprecia en períodos más o menos largos como entre los censos del 74 y 2000. La provincia del Carchi, que es la de mayor rendimiento nacional para el 2000, muestra el mayor incremento en los rendimientos. En poco más de 25 años pasa de 5,3 lts./vaca/día a 7,1 lts./vaca/día; (manteniendo constante su tamaño relativo de

hato - 2%), lo que se explica por una mejora importante en la genética (raza) para producción láctea.

Pichincha pasa a ser la segunda provincia de mayor rendimiento a nivel nacional, por motivos similares a los de la provincia del Carchi (mejora la raza y el manejo en finca), puesto que el número de litros por vaca se eleva, a pesar de que se mantiene la participación porcentual en el hato bovino

En las provincias de la costa, no se aprecia una evolución favorable de los rendimientos, ya que esta región más bien se ha especializado en la producción de carne de res. Por ejemplo, si se observa Manabí, a pesar de tener el mayor número de cabezas de ganado a nivel nacional, su rendimiento está por debajo del promedio nacional, y pasa de 2,2 lts./vaca/día en 1974 a 2,6 lts./vaca/día en el año 2000. Las provincias del oriente no mejoran significativamente su nivel de rendimientos, pero si tiene una evolución más dinámica del hato, en especial en la provincia de Zamora Chinchipe.

Área destinada a producción pecuaria y carga animal

Es importante destacar el hecho de que el rubro de producción que mayor aporte ha tenido en la expansión de la Frontera Agrícola registrada por el último censo agropecuario del año 2000, ha sido la actividad pecuaria. En efecto, se puede observar que la superficie destinada a pastoreo de animales, especialmente de la especie bovina, se ha incrementado en un 70% desde 1974, pasando de 2`969.245 ha. a 5`087.133 ha. En esta superficie se incluye tanto el área con pastos naturales como pastos cultivados y páramos dedicados a este fin; y constituye cerca del 41% de la superficie total del país con uso agropecuario.

Este considerable incremento en la superficie, conjuntamente con una evolución similar del hato que creció en un 80% desde 1974, explica el incremento en la producción bruta, pero también el poco incremento en los rendimientos y en la Carga Animal, que se analiza a continuación.

La Carga Animal, indica la relación entre factores productivos, y es un indicador parcial de eficiencia y nivel tecnológico, muestra que la ganadería en el Ecuador

desde 1974 casi no ha cambiado la distribución de animales por hectárea, que evoluciona de 0,8 reses/ha a 0,9 reses/ha. en el 2000.

En la sierra, Chimborazo que incrementó su Carga Animal de 0,5 reses/ha. a 0,9 reses/ha; Carchi aumenta de 0,9 reses/ha a 1,1 reses/ha y Tungurahua de 1,0 reses/ha a 1,3 reses/ha. Pichincha se mantiene inalterado con 0,9 reses/ha entre 1974 y el 2000.

En la Costa no hay una mejora significativa de la Carga Animal, y en Manabí, la principal provincia ganadera del país, se mantiene constante en 0,9 reses/ha.

En el Oriente, se distingue la provincia de Zamora-Chinchipe, que es la que muestra un crecimiento positivo de la Carga Animal, a diferencia de las otras, en que la carga animal cae (sin considerar las nuevas provincias amazónicas).

Tecnología en Fincas

La producción ganadera en el Ecuador históricamente, dado el modelo de desarrollo adoptado para la agricultura ha sido básicamente de carácter extensivo, es decir que el incremento de la producción se ha basado en la incorporación de más unidades de factor, principalmente pastizales y número de cabezas, más no en un mejoramiento de los rendimientos por unidad de factor, lo cual se evidencia en los bajos rendimientos tanto en producción de leche como en carne. (SICA-MAG)

En base a un estudio realizado por el Proyecto para la Reorientación del Sector Agropecuario (PRSA), para determinar los parámetros zootécnicos del Ecuador, en base al estudio de una muestra representativa compuesta por las provincias de Cañar, Guayas, Manabí y Pichincha se pudo observar que del total de Unidades de Producción Bovina investigadas, el 3% utilizaban sistemas productivos tecnificados, un 10% estaban semitecnificados y un 87% estaban muy poco tecnificados. .⁶

⁶ Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Cuadro12.- Unidades de producción bovina (upb) según nivel tecnológico

(EN PORCENTAJE)

NIVEL TECNOLÓGICO	TOTAL	CAÑAR	GUAYAS	MANABÍ	PICHINCHA
TOTAL	100%	12.2%	20.2%	43.9%	23.7%
TECNIFICADO	3.2%	0.3%	0.9%	0.4%	1.8%
SEMITECNIFICADO	10%	0.2%	1.5%	6%	2.4%
POCO TECNIFICADO	86.8%	11.7%	17.8%	37.5%	19.5%

Fuente: MAGAP

Distribución de la producción por tamaño de unidad productiva agropecuaria (upa)

De acuerdo a los últimos datos del censo Agropecuario del año 2000, se observa que ha habido un proceso de concentración de los productores agropecuarios en términos generales, en torno a pequeñas y medianas Unidades Productivas Agropecuarias (UPA's). En el caso de la producción lechera, el 75% del total de leche generada en las fincas corresponde a pequeñas y medianas explotaciones (de 1 hasta menos de 100 ha.), mientras que el 25% de la producción sale de 10,103 grandes UPA's de más de 100 ha., que representan el 4% de las 237,315 UPA's registradas con ganado bovino.

Las pequeñas UPA's a su vez, que van de menos de 1 hasta menos de 20 ha., generan el 42% de la leche en el país, y representan el 76% de las unidades productivas con ganado bovino (179,525 UPA's).

Por su parte las 47,688 UPA's medianas, que van de 20 ha. hasta menos de 100 ha., representan el 33% de la producción de leche en finca, y constituyen el 20% del total de explotaciones agropecuarias con ganado bovino.

Cuadro 13.- Contribución de unidades productivas agropecuarias a la producción nacional, según tamaño

TAMAÑO DE UPA	PRODUCCIÓN	PORCENTAJE	CATEGORÍA
menos de 1 Ha.	224469	6,4%	UPA'S PEQUEÑAS
De 1 Ha. hasta menos de 2 Ha.	191574	5,4%	
De 2 Ha. hasta menos de 3 Ha.	160288	4,5%	
De 3 Ha. hasta menos de 5 Ha.	227188	6,4%	
De 5 Ha. hasta menos de 10 Ha.	327755	9,3%	
De 10 Ha. hasta menos de 20 Ha.	345282	9,8%	
De 20 Ha. hasta menos de 50 Ha.	644654	18,3%	UPA'S MEDIANAS
De 50 Ha. hasta menos de 100 Ha.	531871	15,1%	
De 100 Ha. hasta menos de 200 Ha.	432847	12,3%	UPA'S GRANDES
De 200 Ha. y más	439098	12,5%	
TOTAL NACIONAL	3525027	100,0%	

Fuente: MAGAP elaborado en base al censo 2000

Además de los problemas conocidos que afectan a los ganaderos, se mencionan los siguientes: la falta de inversión en las mejoras del ganado, el incremento en el valor del jornal y de los insumos, la falta de competencia a nivel de plantas receptoras de leche, problemas en el cambio del uso de suelos (venta de fincas), asimismo se mantienen índices migratorios tanto locales como al exterior, dificultad al determinar el costo de producción real, así como para conocer la verdadera rentabilidad de su negocio.

Las cifras anteriores, conjuntamente con una evolución positiva de la población bovina en el país, confirman el hecho de que la producción pecuaria nacional constituye uno de los rubros más dinámicos dentro de la producción agropecuaria nacional.

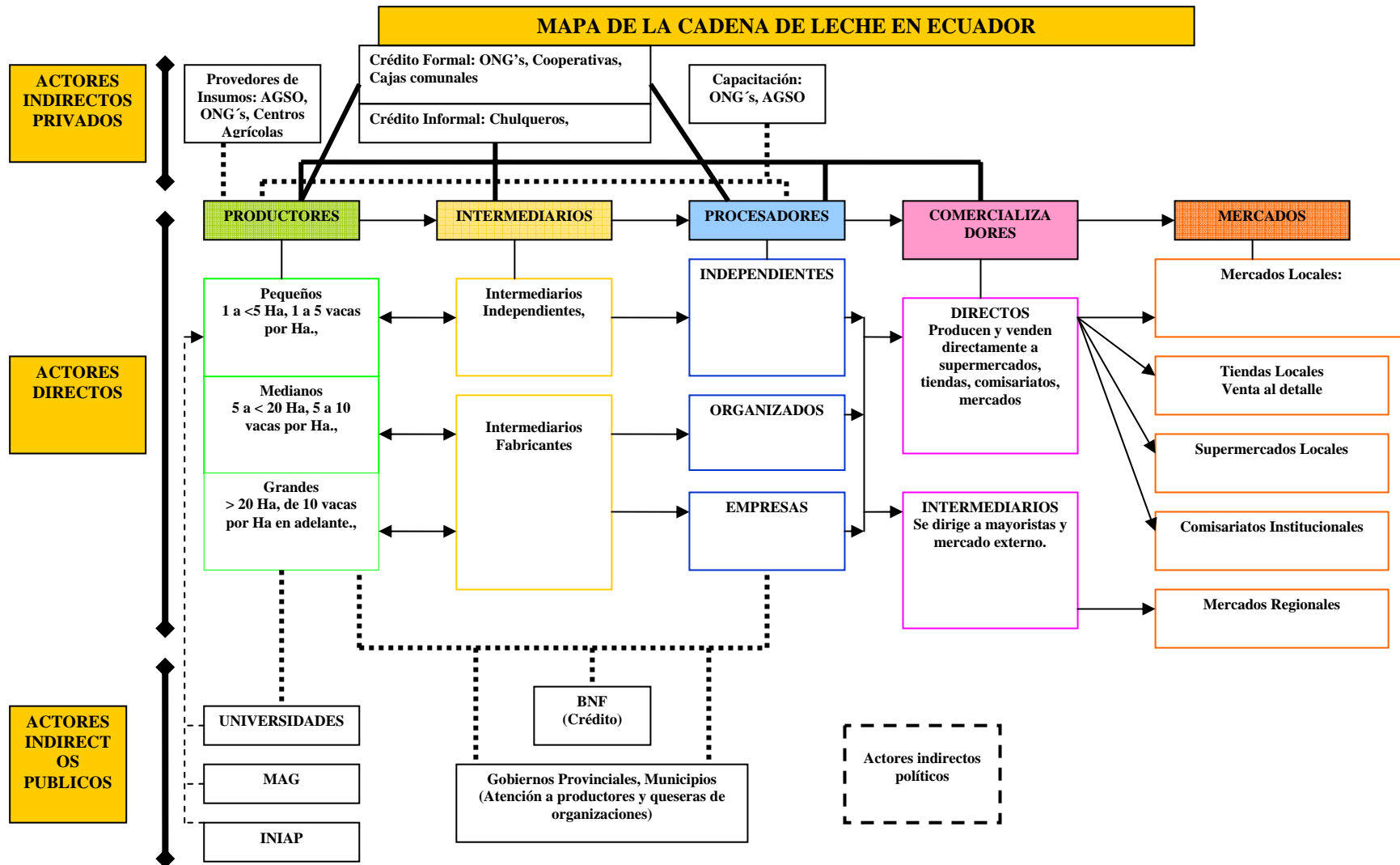
1.3. Sistema de Comercialización de la leche

La comercialización es un proceso de intercambio de bienes, en este caso agropecuarios, que se da en los mercados; y, por medio del cual los productos pasan de manos de los productores a los intermediarios, luego a las plantas procesadoras, a los comercializadores y finalmente a los consumidores. Estos son considerados como actores directos de la cadena por cuanto tienen en sus manos el producto y asumen el riesgo, mientras que los actores indirectos que pueden ser tanto del sector público como del sector privado son los que proveen los servicios de apoyo a la cadena. En el gráfico N.- 3 se identifican los dos tipos con sus respectivos flujos y relacionamientos

La comercialización de la leche en los mercados implica la fijación de precios por parte del Comité de Concertación Agropecuaria de leche y productos lácteos. El 70% de la producción de leche en el 2007 se destinó a la comercialización, otra parte se procesó en finca (elaboración de quesos), y el resto se utilizó en el consumo familiar y la alimentación de animales domésticos. De hecho el principal canal de la comercialización son los intermediarios (71%), un 28% se vende directamente a las plantas procesadoras y, apenas el 1% se vende directamente en el mercado.

Según Pastor F. los ganaderos ecuatorianos necesitan un equilibrio y estabilidad de los precios de la leche al consumidor, pero a los canales de distribución les interesa mantener una ficticia escasez o abundancia de la leche natural, jugando así con la oferta y demanda.

Gráfico N.- 3 Mapa de la Cadena de Leche en Ecuador



1.4. Legislación agropecuaria.-

El sector agropecuario debe desempeñarse bajo el siguiente marco normativo:

- **Ley de Sanidad Animal.-** El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Animal (SESA) establece medidas sanitarias que deben ejecutarse en las explotaciones ganaderas del país de acuerdo a la naturaleza del problema, especificando con los respectivos manuales técnicos de procedimiento para la prevención, control y erradicación de enfermedades con el fin de conservar la salud en las ganaderías nacionales.

- **Ley de Erradicación fiebre aftosa.-** Entre los objetivos de esta ley están: Viabilizar la ejecución de todas las actividades contempladas en el "Proyecto de erradicación de la fiebre aftosa", con el propósito de que se declare al Ecuador, país libre de dicha enfermedad; Todo propietario de ganado bovino tiene la obligación de cumplir con los ciclos de vacunación anti aftósica establecidos por el SESA, para la movilización del ganado es indispensable el certificado único de la vacuna anti aftósica ya que la guía de movilización de se extiende con la presentación de este certificado.

- **Normas para identificación de ganado.-** Para el ganadero es obligatorio marcar o señalar al ganado antes de cumplir un año de edad, con el objeto de ejercer el control para movilización de animales en el territorio nacional.

- **Norma INEN.** Los productores de leche cruda deben realizar frecuentes análisis de leche en cuanto a apariencia olor, acidez, densidad, grasa, pH, acidez, mastitis, contaje de bacterias con el objeto de cumpla con la venta de leche de calidad.

- **Comité de Concertación Agropecuaria de leche y productos lácteos,** este comité, es un instrumento de concertación entre el sector público y privado relacionado con la producción y comercialización de lácteos, así como la definición de planes estratégicos de desarrollo de mediano y largo plazo.

II. CAPITULO

2. DESCRIPCIÓN DE LA HACIENDA “EL PRADO”

2.1. Antecedentes de la Hacienda “El Prado”

2.1.1. Reseña Histórica de la Hacienda

Mediante Decreto Supremo 989 de 24 de agosto de 1973 publicado en el Registro Oficial número 381 del mismo mes y año se autorizó al Ministerio de Defensa Nacional para que a nombre y representación del Gobierno de la República del Ecuador celebre el contrato de compraventa de las hacienda “EL PRADO”, “SAN MIGUEL”, “LORETO” y SANTA ANA” de propiedad del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. A su vez el Consejo Superior del Instituto de Seguridad Social, en sesión del 12 de julio de 1973 autorizó la venta de las antes mencionadas haciendas, es así como el Instituto de Seguridad Social representado legalmente por el señor Coronel de Estado Mayor Fernando Dobronsky Gerente general de esta institución da en venta al Estado ecuatoriano representado por el Señor General de División en retiro Marco Almeida Játiva en calidad de Ministro de Defensa Nacional la haciendas de su propiedad “EL PRADO”, “LORETO”, “SAN MIGUEL” y SANTA ANA” conocidas en la actualidad con el nombre de “EL PRADO” ya que forman un solo cuerpo, ubicadas en el valle de los Chillos, a 9 Km de la ESPE, Parroquia Sangolquí del Cantón Rumiñahui de la provincia de Pichincha.

La superficie total es de novecientos ochenta y seis hectáreas, la venta de estas haciendas se las hace como cuerpo cierto y dentro de ellas se incluyen todas las construcciones, bosques, establos, caminos, acequias, enseres, maquinarias semovientes y mas bienes que por ley se reputen inmuebles.

De esta área se excluyen trescientas hectáreas de tierras pertenecientes a los predios denominados “San Rafael de Loreto” y “SAN MIGUEL, terrenos que fueron entregados por el Ministerio de Defensa Nacional a través de Conscripción Agraria Militar a personas que trabajaron en estas haciendas. La hacienda se la adquiere mediante escritura pública de compraventa celebrada en la ciudad de Quito el 22 de octubre de 1973, cuyo destino fue la explotación agropecuaria de

la Conscripción Agraria Militar Ecuatoriana (C.A.M.E) conforme así lo dispone el Decreto Supremo número novecientos ochenta y nueve del veinte y cuatro de agosto de mil novecientos setenta y tres, del General Guillermo Rodríguez Lara, Presidente de la República de ese entonces quien consideró que era necesario dotar a la C.A.M.E de los medios necesarios para el desarrollo de las actividades agropecuarias en beneficio del país.

En la década de los cincuenta era un privilegio ingresar a la universidades del país, solamente los mejores estudiantes podían obtener matrícula y estudiar, muchos bachilleres de provincia sin recursos económicos o sin apadrinamiento para ganarse una beca, fueron marginados por la educación estatal superior.

En el año 1983 aproximadamente 500 bachilleres ecuatorianos han luchado por estudiar agronomía en el exterior. La Escuela Agrícola Panamericana de Honduras, fundada en 1942 y mejor conocida como EL ZAMORANO desde enero de 1985 asignó al Ecuador un cupo anual de 60 aspirantes, debido al apoyo político del Señor Marcel Laniado, Ministro de Agricultura, quien consiguió de la Agencia Internacional de Desarrollo (AID) otorgue financiamiento parcial de los tres años de estudio de los aspirantes ecuatorianos.

Debido a los conflictos internos centroamericanos se decía que había la posibilidad de trasladar el Campus del Zamorano a otra región, esta situación unida a la demanda de estudiantes ecuatorianos con apoyo financiero de la (AID) hizo que el Director de la Escuela Agrícola Panamericana, expresara su deseo de poner en Ecuador una extensión andina del Zamorano.

La Comandancia General del Ejército a través de la Dirección de Operaciones y la escuela Politécnica del Ejército iniciaron conversaciones con la Escuela Agrícola panamericana del Zamorano para estudiar la posibilidad de crear en la ESPE una facultad de Ciencias Agrícolas, como una extensión del Zamorano, opción que no se concreto, razón por la cual, la Comandancia General del Ejército y la ESPE optaron por la alternativa de crear un Instituto Agropecuario Superior para la Región Andina.

El 3 de enero de 1992, la Comandancia General del Ejército recomendó a la Escuela Superior Politécnica del Ejército, la creación del Instituto Agropecuario Superior Andino (IASA I). Con este fin el Honorable Consejo Politécnico mediante resolución N.- 9200011 del 4 de febrero de 1992, autorizó su creación, como extensión de la ESPE, para cuyo efecto el Ministerio de Defensa realizó el traspaso de la Hacienda El Prado del Departamento de Agroindustrias del Ejército a la ESPE – IASA.

EL 4 de Abril de 1994 el IASA – ESPE inició sus actividades en las instalaciones de la Hacienda “El Prado”, con 120 alumnos que ingresan al nivel Prepolitécnico. El 11 de noviembre de 1996, dado el crecimiento estudiantil y la necesidad de formar profesionales con título Terminal de ingenieros, se aprueba la creación de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Escuela Politécnica del Ejército, manteniendo sus siglas IASA - ESPE

En la actualidad La Hacienda “EL Prado”, es un módulo productivo de la carrera de Ingeniería Agropecuaria del instituto Superior Andino (IASA I) de la Escuela Politécnica del Ejército, es donde los estudiantes realizan sus actividades académicas y prácticas de campo, y por lo tanto se maneja de acuerdo al reglamento de la ESPE y el personal es responsable de la aplicación de dicho reglamento.

2.1.2. Marco Jurídico del Instituto Agropecuario Superior Andino (IASA)

El Instituto Agropecuario Superior Andino, es una institución de educación superior, que realiza sus actividades académicas en la Hacienda El Prado ubicado en la parroquia Sangolquí, del Cantón Rumiñahui.

El marco jurídico que rige las actividades del IASA es el reglamento de la ESPE, emitido por el Consejo Politécnico de la institución el 27 de julio del 2006, con el cual se implementa la estructura departamental y nace el Departamento de Ciencias de la Vida con las carreras de Ingeniería en Biotecnología e Ingeniería Agropecuaria (IASA I – IASA II), y bajo cuya norma se desarrolla todas las actividades académicas y económicas del IASA y de la Hacienda “EL Prado”.

2.2. Filosofía Institucional

La filosofía institucional de cualquier organización representa el principio y el fin de la misma; es, a un mismo tiempo, origen y destino; por qué y para qué se ha constituido. La filosofía institucional confiere sentido al quehacer de la organización en medio del contexto; de ahí su relevancia y la consecuente necesidad de mantenerla observando permanentemente a fin de garantizar la pertinencia institucional.

La hacienda como se mencionó anteriormente por ser un módulo productivo de la Carrera de Ingeniería Agropecuaria se basa en la Filosofía de la ESPE.

La Escuela Politécnica del Ejército, cuenta con una documentación que manifiesta de manera explícita su filosofía institucional, es decir la declaración de sus principios y misión institucionales, además de identificar los valores que la institución promueve, y sus propósitos organizacionales.

2.2.1. Misión

La misión indica de manera concisa en qué consiste el negocio, qué tipo de productos ofrece, a qué clientes atiende y qué necesidades satisface.

Una declaración de misión contiene, en términos generales, los límites de las actividades de la organización.

El IASA se presenta como una alternativa integral en la enseñanza agropecuaria del país, ofrecida con la seriedad, credibilidad y respaldo de las F.F.A.A. tiene como misión:

“Formar profesionales e investigadores de excelencia, en el campo agropecuario, con capacidad de conducción y liderazgo, que impulsen el desarrollo del país.”

2.2.2. Visión

La visión indica hacia donde se dirige o quiere llegar la organización, es un concepto que debe visualizarse en un futuro, significa soñar en grande y a largo plazo, alejándose por un momento de lo que es, para pensar en lo que podría ser.

La Visión del Instituto Agropecuario Superior Andino es:

"Facultad pionera y líder en la formación de profesionales agropecuarios integrales, de excelencia y prestigio internacional"

2.2.3. Objetivos:

Un objetivo es un resultado deseado, es la respuesta a la pregunta ¿qué queremos alcanzar?, es decir es el fin hacia el cual se dirige una empresa.

Los objetivos del Instituto Agropecuario Superior Andino son:

- Liderar la educación agropecuaria, como centro integral, innovador, formando parte de la ESPE
- Transformar la educación agropecuaria, con planes de estudio flexibles, sustentados en investigación, práctica y producción agropecuaria.
- Fomentar la investigación y producción agropecuaria, mediante el respeto a la naturaleza y a la protección ecológica.
- Coadyuvar en la solución a problemas de la población campesina de pocos recursos, con trabajos de extensión agropecuaria.
- Incentivar en los estudiantes la necesidad de continuar su capacitación profesional (postgrado), según avances tecnológicos y científicos

2.2.4. Principios filosóficos

Los principios son una serie de creencias que orientan la existencia de la empresa. La Escuela Politécnica del Ejército, guiará y desarrollará sus sistemas y procesos por los siguientes principios:

- a. La institución se debe fundamentalmente a la nación ecuatoriana; a ella orienta todo su esfuerzo, contribuyendo a la solución de sus problemas, mediante la formación profesional y técnica, la investigación, y el estudio y planteamiento de soluciones para los problemas del país;

- b. Es una institución abierta a todas las corrientes del pensamiento universal, sin proselitismo político, ni religioso;
- c. La búsqueda permanente de la excelencia a través de la práctica de la cultura de la calidad en todos sus actos;
- d. La formación consciente, participativa y crítica con libertad académica y rigor científico, que comprenda y respete los derechos fundamentales del ser humano y de la comunidad;
- e. El cultivo de valores morales, éticos y cívicos, respetando los derechos humanos con profunda conciencia ciudadana; coadyuva a la búsqueda de la verdad y forma hombres de honor, libres y disciplinados;
- f. El mantenimiento de las bases históricas de la identidad nacional, para incrementar el orgullo de lo que somos, y así proyectarnos hacia el futuro;
- g. La conservación, defensa y cuidado del medio ambiente y el racional aprovechamiento de los recursos naturales; y,
- h. La práctica de los valores tradicionales de orden, disciplina, lealtad, justicia, gratitud y respeto, en el contexto de la responsabilidad, la honestidad a toda prueba, el autocontrol, la creatividad, el espíritu democrático, la solidaridad y la solución de los problemas mediante el diálogo y la razón.

2.2.5. Valores Institucionales

Los valores son las declaraciones de la filosofía institucional, manifestada por medio de actitudes y comportamientos, que se dicen, observan, demuestran, practican en la empresa para alcanzar sus objetivos.

Los valores son cualidades innatas positivas que predisponen al hombre a actuar de manera justa, buscando su progreso espiritual, físico, psicológico y social.

La conducta de todos y cada uno de los miembros de la comunidad politécnica, se mantendrá siempre bajo la práctica de los valores institucionales que se describen a continuación:

- a. Honestidad a toda prueba;
- b. Respeto a la libertad de pensamiento;
- c. Orden, puntualidad y disciplina conscientes;
- d. Búsqueda permanente de la calidad y la excelencia;
- e. Igualdad de oportunidades;
- f. Respeto a los derechos humanos;
- g. Fomento a la voluntad, creatividad y perseverancia;
- h. Práctica de la justicia, solidaridad y lealtad;
- i. Práctica de la verdadera amistad y camaradería;
- j. Cultivo del civismo y respeto al medio ambiente;
- k. Compromiso con la institución y la sociedad;
- l. Identidad institucional;
- m. Liderazgo y emprendimiento;
- n. Pensamiento crítico;
- o. Alta conciencia ciudadana.

2.2.6. Estrategia General

Una estrategia es un plan general de acción mediante el cual una organización busca alcanzar sus objetivos y cumplir su misión.

La estrategia general de la Escuela Superior Politécnica del Ejército es:

Implantar un sistema integrado de gestión, centrado en la calidad, que permita alcanzar una organización flexible, dinámica y proactiva, a través del mejoramiento continuo de procesos, trabajo en equipo, desarrollo del talento humano y la innovación tecnológica permanente.

2.3. Organigrama

Un organigrama es la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas o unidades administrativas, en la que se muestran las relaciones que guardan entre sí los órganos que la componen.

2.3.1. Estructural

El organigrama estructural es una descripción ordenada de las unidades administrativas de una organización en función de sus relaciones de jerarquía.

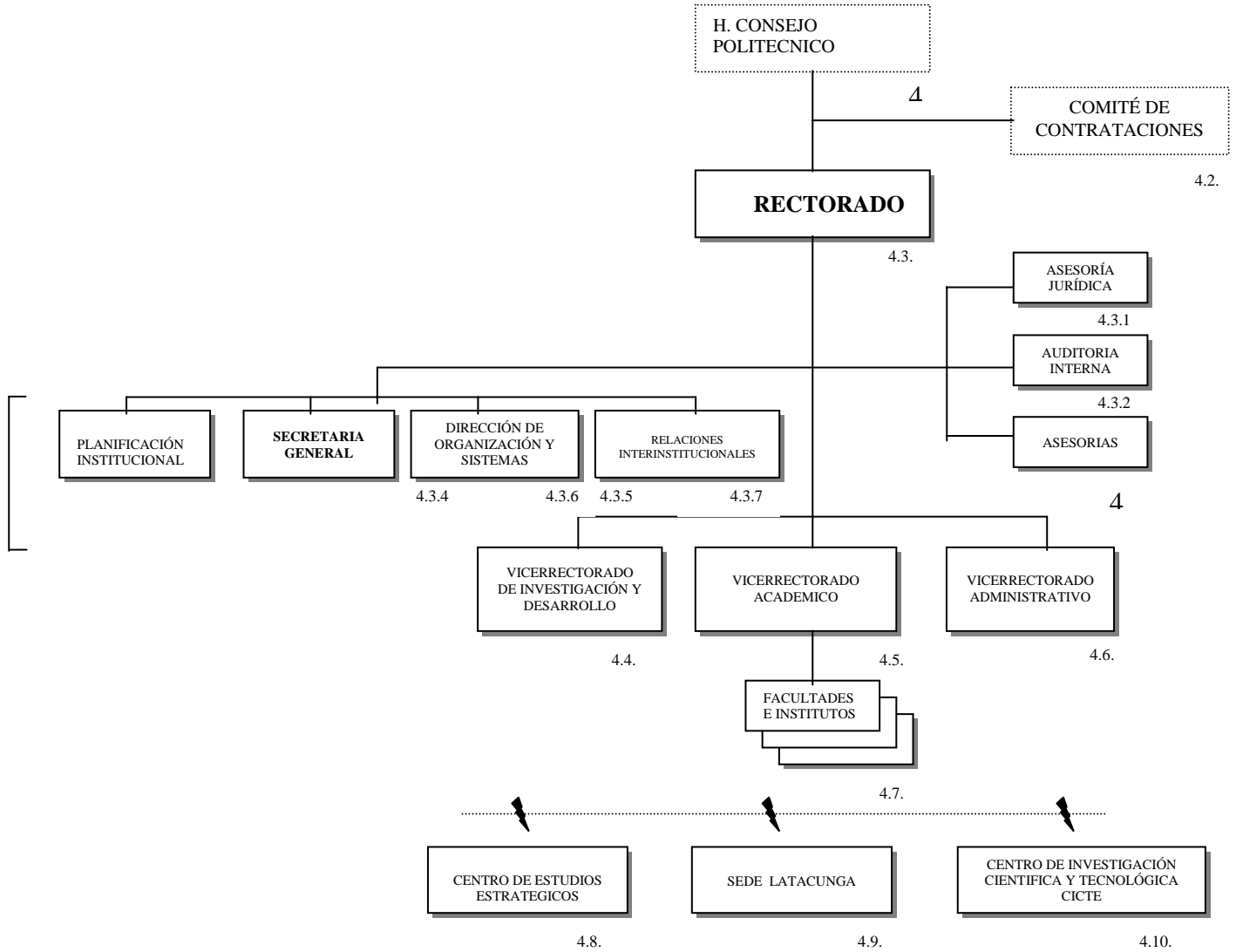
A continuación se presenta un organigrama general de la Escuela Politécnica del Ejército en la que contiene información representativa de la universidad, luego se presenta un organigrama específico que muestra en forma particular la estructura de la Facultad de Ciencias Agropecuarias objeto de este estudio.

Gráfico N.- 4

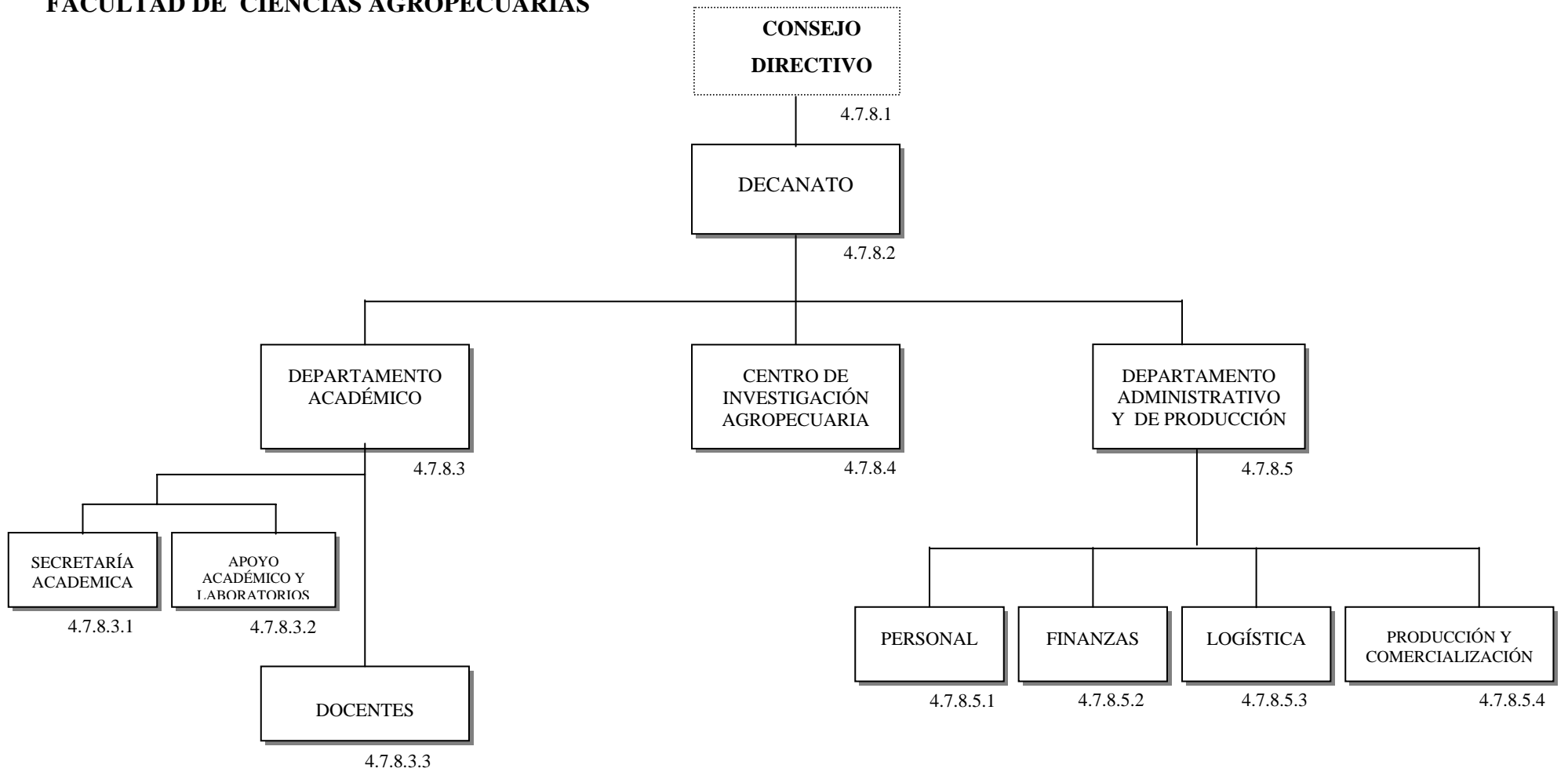
ORGÁNICO ESTRUCTURAL DE LA ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

06 DE NOVIEMBRE DE 1996

NIVEL DE APOYO
AUXILIAR



FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS



De acuerdo a investigaciones el módulo ganadería depende de docencia y de producción, y en el departamento de Finanzas no existe Contabilidad de Costos.

2.3.2. Funcional

Un organigrama funcional especifica las tareas inherentes a cada uno de los cargos de la unidad administrativa que forma parte de la estructura orgánica.

A continuación se describe la función de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y de la Unidad Administrativa y Producción objeto de este estudio.

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

La Facultad de Ciencias Agropecuarias tiene como misión:

Formar ingenieros agropecuarios de excelencia con capacidad de conducción y liderazgo, que impulsen la investigación científico - tecnológica y la producción agropecuaria del país.

Sus funciones son:

- 1) Planificar y ejecutar las actividades académicas de pregrado de acuerdo a las políticas y estrategias del Vicerrectorado Académico de la ESPE, en la especialidad de agropecuaria.
- 2) Propiciar programas de formación integral de docentes.
- 3) Desarrollar la investigación científica.
- 4) Participar en proyectos de servicio a la comunidad de impacto social.
- 5) Coordinar y participar con el sector productivo.
- 6) Coordinar el sistema de información.
- 7) Ejecutar y supervisar los programas de producción agropecuaria.
- 8) Establecer vínculos tecnológicos, pedagógicos y administrativos con instituciones de educación superior.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y DE PRODUCCIÓN

La Hacienda "El Prado" organizacionalmente está distribuida en tres departamentos : el departamento académico relacionado con todas las actividades de formación de los alumnos, el centro de investigación agropecuaria, y el departamento administrativo y producción por estar relacionado directamente con el objeto de la tesis se realiza una descripción de las funciones básicas de esta unidad.

Una de las actividades humanas importantes es la administración, desde que los seres humanos empezaron a formar grupos de trabajo para alcanzar metas que los administradores no podían alcanzar por si solos.

La administración es el proceso de diseñar y mantener un ambiente con el propósito de que las personas hagan sus mejores aportaciones para lograr en forma eficiente objetivos planteados.

Una de las metas de los administradores es el ser productivos y la mayor oportunidad para aumentar la productividad se encuentra en el propio trabajo, en el conocimiento y en la administración.

El departamento de Administración y producción tiene como misión:

Proporcionar y administrar los recursos humanos, físicos, financieros y logísticos en apoyo de los procesos académicos, investigativos y de producción.

Sus funciones son:

- 1) Formular, ejecutar y evaluar estrategias para el cumplimiento de objetivos y políticas relacionadas con el manejo de los recursos.
- 2) Propender al autofinanciamiento.
- 3) Optimizar el manejo financiero de la Facultad.

- 4) Diseñar un plan operativo priorizando las obras que serán ejecutadas.
- 5) Elaborar y ejecutar el plan de construcciones e infraestructura.
- 6) Realizar el mantenimiento de instalaciones y proporcionar servicios para la Comunidad Politécnica.

UNIDAD DE FINANZAS

La unidad de Finanzas dirige, coordina y controla todos los procesos financieros de la Facultad.

Tiene como funciones:

- 1) Planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar todas las actividades contables tanto del Centro de Producción como de la Facultad.
- 2) Aplicar control interno sobre compromisos, gastos y desembolsos.
- 3) Administrar los almacenes y bodegas.
- 4) Realizar el control de contabilidad de costos de producción
- 5) Realizar análisis de costos.
- 6) Efectuar periódicamente el control de bienes, en base a un estado actualizado.
- 7) Elaborar estados financieros e informes
- 8) Realizar todas las demás actividades que la ley lo establece.
- 9) Determinar stocks máximos y mínimos.
- 10) Mantener un estado actualizado de los bienes de la institución.
- 11) Establecer un sistema apropiado de control, mantenimiento, conservación y seguridad de bienes.
- 12) Reportar al Departamento Administrativo.

Cabe indicar que actualmente las funciones de realizar control de contabilidad de costos y análisis de costos no se cumplen debido a que no llevan contabilidad de costos en la hacienda.

UNIDAD DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

La Unidad de producción y comercialización planifica, supervisa, optimiza y comercializa la producción agropecuaria de la Facultad.

Tiene como funciones:

- 1) Administrar los sistemas de producción agropecuaria.
- 2) Determinar tasas y porcentajes actualizados que permitan determinar los costos de producción.
- 3) Dirigir, elaborar, ejecutar y supervisar el plan de producción anual.
- 4) Controlar el cumplimiento y emisión de órdenes de trabajo.
- 5) Optimizar los niveles de producción.
- 6) Realizar la adquisición, almacenamiento y distribución de materiales, insumos y reactivos.
- 7) Realizar registro de ventas de productos.
- 8) Realizar el almacenamiento y comercialización directa de productos en el mercado, de acuerdo a los precios actuales mediante la facturación.
- 9) Realizar una inspección continua de materias primas y productos terminados.
- 10) Reportar al Departamento Administrativo.

La función de determinar tasas para la determinación de los costos de producción no se lleva a cabo.

2.4. EL Sistema de Contabilidad de Costos en la Hacienda.

En la contabilidad de la empresa se maneja solo un control de ingresos y egresos, sin que exista un sistema de contabilidad que permita determinar la situación de la hacienda.

Para que el sistema de contabilidad de costos funcione satisfactoriamente tendrá que constituir una parte integrante del sistema de contabilidad general. Para

asegurar una buena coordinación entre el sistema de costos y el departamento de contabilidad, debe estudiarse el sistema existente en la Hacienda.

El Prado es una Hacienda de 600 Has, en cuyas instalaciones realiza sus actividades la carrera de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias del Instituto Agropecuario Superior Andino (IASA I), en donde funciona el área académica y el campo de prácticas en investigaciones agropecuarias, en forma periódica desarrolla programas de producción animal como: ganadería de leche, porcinos, aves, acuicultura, lombricultura, apicultura y programas de producción vegetal como: frutas, hortalizas, flores, dicha hacienda se encuentra ubicada a 9 Km. de la ESPE en el Valle de los Chillos - Sangolquí.

De acuerdo a estadísticas de producción de la Hacienda uno de los rubros más importantes en su actividad productiva es la producción de leche, evidenciándose una producción mensual promedio de 25.000 litros al mes, generados por alrededor de 70 vacas, sin que se cuente para el efecto con un sistema que permita determinar los costos de esta actividad y que esta sea la base para irradiar estos sistemas a las otras actividades.

De acuerdo a investigaciones realizadas en la Hacienda, la carrera de Ciencias Agropecuarias, IASA 1, como parte del Pensum de Estudios consta de Módulos o talleres de Campo denominados proyectos, de los cuales se genera producción tanto agrícola como pecuaria y son comercializados generando ingresos para la institución, no cuenta con datos de costos unitarios de sus productos, no tienen un sistema definido para calcular los costos unitarios de producción, no manejan contabilidad de costos.

Actualmente la Hacienda determina el costo unitario de producción del litro de leche en base a estimaciones, este cálculo se ve afectado por la escasa información que se proporciona para la correcta obtención de los costos unitarios.

La falta de un adecuado análisis de costos causado por la insuficiente información proporcionada al departamento financiero, ha provocado que los

precios establecidos por el comité de precios hayan sido fijados sin una base técnica que pretenda recuperar los costos invertidos, y se ha mantenido la política de venta de productos con precios que van en beneficio de la comunidad de la ESPE muy por debajo de los precios establecidos en el mercado.

En el costo del producto no se incluyen los gastos indirectos como son depreciaciones, asistencia técnica, ya que su incorporación significa un incremento en los costos y esto ocasiona un incremento mayor y significativo de la rentabilidad de los proyectos, además el costo por mantener una masa salarial de jornaleros (uno o varios por proyecto), es una de las posibles causas que incrementen los costos.

Todos estos acontecimientos han dado como resultados que la hacienda como unidad económica no cuente con costos reales de producción de todos los rubros que genera.

En su estructura administrativa no se cuenta con las unidades pertinentes, que le permitan manejar su gestión como unidad empresarial independiente y están ligados como un departamento de la Escuela Politécnica del Ejército, consecuentemente no cuentan con un departamento de contabilidad que le permita generar información contable y oportuna sobre la marcha de la hacienda y conocer su verdadera estructura financiera como una unidad económica independiente, obviamente peor aun se cuenta con un sistema de información que permita conocer los costos de los diversos productos que se generan para su autogestión.

III. CAPITULO

3. LA CONTABILIDAD DE COSTOS Y LOS SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS

3.1. Contabilidad de Costos

Los antecedentes de la contabilidad de costos se remontan a 1485, cuando se comenzaron a utilizar sistemas de costos rudimentarios en la industria del vino, monedas e impresión de libros en Italia Inglaterra y Alemania. Con el surgimiento de la revolución industrial se pasó de la producción artesanal a la industrial, lo que creó un ambiente propicio para su desarrollo.

A diario todas las personas utilizamos la palabra costo para hacer referencia a los distintos costos que se presentan en nuestra vida.

Independientemente de su actividad, toda persona debe tomar decisiones de índole económica, social o personal. El objeto de la información es contribuir con la toma de decisiones. La contabilidad es una fuente de información que tiene como propósito generar información en términos monetarios. Toda actividad económicamente organizada cuenta con un sistema de contabilidad para identificar, clasificar, registrar e informar las operaciones de la empresa, en forma clara y completa

3.1.1. Definición

La Contabilidad de Costos “es una parte de la contabilidad general y por lo tanto es un sistema de información, que mediante técnicas clasifica, acumula, asigna y controla todos los detalles referentes a los costos totales de fabricación para calcular el costo unitario real de producción de un producto, una actividad o un servicio prestado. “

3.1.2. Objetivos

La Contabilidad de Costos tiene como función principal satisfacer las necesidades de información de la gerencia, con el propósito de contar con información real sobre el costo de las diversas actividades, y los productos o servicios generados por una empresa.

La contabilidad de costos debe cumplir los siguientes objetivos:

- 1.- Acumular los datos de costos para determinar el costo unitario del producto fabricado, con miras a fijar el precio de venta y conocer los márgenes de utilidad.
- 2.- Proporcionar a los directivos de la empresa datos de costos necesarios para planificar las operaciones de manufactura y controlar los costos de producción.
- 3.- Valorar la producción en proceso, productos terminados y materias primas.
- 4.- Identificar las causas y efectos del incremento de costos debido a la presencia de egresos no deseados y en, general, ubicar las áreas y aspectos que encarecen el producto o impiden obtenerlo de manera óptima.
- 5.- Guiar a la administración en la toma de decisiones proporcionando información de costos necesaria para la presupuestación, los estudios económicos relacionados con inversiones de capital a largo y mediano plazo.
- 6.- Generar información para un mejor control de costos y con ello buscar la optimización de los recursos usados en la generación del bien o servicio.

Para lograr el cumplimiento de sus objetivos, la contabilidad de costos debe disponer de la siguiente información:

- El flujo del proceso de producción
- El establecimiento de medios eficientes de registro y análisis de información de costos que refleja la actividad de producción.

- La obtención de información sobre cantidades y valor de la materia prima consuma a través de las requisiciones de materiales.-
- La obtención de información sobre la cantidad y valor de mano de obra devengada a través de la planilla de tiempo.
- La obtención de información sobre la forma de asignación de los costos indirectos de fabricación a los productos elaborados.

3.1.3. Características

Las características de la contabilidad de costos son las siguientes:

- Emplea documentos especiales para recoger la información; órdenes de compra, solicitudes de compra, requisiciones, informes de consumo de materias primas, tarjetas de tiempo, planilla de pago, hojas de costos, son algunos de los elementos que únicamente emplea la contabilidad de costos y el sistema de acumulación de los datos del costo. .⁷
- Utiliza cuentas y procedimientos de registro muy propios. Cuentas como materias primas, productos en proceso, productos terminados, costos indirectos, nómina de fábrica son algunos ejemplos que solamente utiliza la contabilidad de costos
- Otra característica es los informes que suministra, la contabilidad de costos prepara básicamente estados de costos, es decir informes que se elaboran para conocer en detalle las erogaciones y cargos realizados para producir bienes o servicios. Este estado de costos ayuda a la obtención del estado de costos de ventas.
- Refleja la unión de una serie de elementos: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación en el producto costeadado.

⁷ Sinisterra Valencia Gonzalo, Contabilidad de Costos, pág. 10

- Determina el costo de los materiales usados por las distintas actividades, procesos u órdenes de producción, el costo de la mercadería vendida y el de las existencias.
- Su idea implícita es la minimización de los costos.

3.1.4. Bases Técnicas.-

La contabilidad rige su funcionamiento a través de normas generalmente aceptadas, conocidas como Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, (PCGA). Los PCGA son un cuerpo de doctrinas y normas asociado con la contabilidad, que sirven de explicación de las actividades corrientes o actuales y así como guía en la selección de convencionalismos o procedimientos aplicados por los profesionales de la contaduría pública en el ejercicio de sus actividades.

“A partir del 1 de enero del 2009 entrará en vigencia en el Ecuador las Normas Internacionales de información Financiera en reemplazo a las Normas Internacionales de Contabilidad, la intención es que en un futuro, relativamente corto, todas las empresas del mundo utilicen un mismo marco conceptual y de referencia de los principios en contabilidad para preparar sus estados financieros. El nuevo formato, fue planteado el International Accounting Standard Board (IASB), organismo que dicta las normas NIFF.”según noticias del miércoles 11 de junio del 2008 en www.sisepuedeecuador.com.”

3.1.5. Bases Legales.-

Las leyes relacionadas que definen la función técnico – social de la contabilidad en las empresas y regulan algunos aspectos importantes son:

La Ley de Régimen Tributario, que son normas que facilitan al contribuyente el cumplimiento de sus obligaciones tributarias tales como impuesto a la renta, retención en la fuente, impuesto al valor agregado, etc.

El Código de trabajo, los preceptos de este Código regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo.

3.1.6. El Costo

3.1.6.1. Definición.-

“El costo se define como el precio que cuesta obtener bienes o servicios. Este precio se mide en unidades monetarias mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios. En el momento de la adquisición se incurre en el costo para obtener beneficios presentes o futuros”

Contablemente, el costo es inventariable, este será transferido al Balance General bajo los nombres de Inventario de Productos en Proceso o Inventario de Productos Terminados.

3.1.6.2. Clasificación de los costos

Los costos se clasifican en diversas categorías, según:

- La función en que se incurren.
- La relación con la producción.
- La relación con el volumen.
- La identidad con el producto o proceso.
- El departamento donde se incurrieron.
- El período en que los costos se comparan con el ingreso.
- El momento en que se determinan los costos.
- La relación con la planeación, el control y la toma de decisiones.

3.1.6.2.1. La función en que se incurre.

Los costos clasificados por función se acumulan según la actividad realizada. Estos costos pueden dividirse en costos de producción, de mercadeo, administrativos y financieros.

3.1.6.2.1.1. Costos de producción-

Son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados, son la suma de materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

3.1.6.2.1.2. Costos de mercadeo.-

Son los que se generan en la promoción y venta de un producto o servicio.

3.1.6.2.1.3. Costos administrativos.-

Se generan en el área administrativa, es decir los relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa.

3.1.6.2.1.4. Costos financieros.-

Se originan por la obtención de recursos ajenos que la empresa necesita para su operación.

3.1.6.2.2. Relación con la producción.

Los costos pueden clasificarse de acuerdo con su relación con la producción. Esta clasificación está estrechamente relacionada con los elementos de costo de un producto (materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) y con los principales objetivos de la planeación y el control. Los costos con base en su relación con la producción son los costos primos y los costos de conversión.

3.1.6.2.2.1. Costos Primos.-

Es la suma de los costos de materia prima directa y la mano de obra directa. Estos costos se relacionan en forma directa con la producción.

3.1.6.2.2.2. Costos de Conversión.-

. Los costos de conversión son la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, se llama así porque es el costo de convertir las materias primas en productos terminados

Es importante observar que la mano de obra directa se incluye en ambos costos, esto no genera una doble contabilización porque esta clasificación se utiliza para la planeación y el control, no para la acumulación del costo.

3.1.6.2.3. Relación con el volumen.

Los costos varían de acuerdo con los cambios en el volumen de producción. Comprender su comportamiento es vital en casi todos los aspectos de costeo de productos, evaluación del desempeño y toma de decisiones gerenciales. Los costos con respecto al volumen se clasifican como variables, fijos y mixtos.

3.1.6.2.3.1. Costos variables.-

Son aquellos costos que varían en su total en proporción directa al volumen de producción.

3.1.6.2.3.2. Costos fijos.-

Son los costos que en total permanecen constantes en su magnitud dentro de un período determinado, independientemente de los cambios registrados en el volumen de producción.

3.1.6.2.3.3. Costos mixtos.-

Son los que tienen costos tanto fijos como variables.

3.1.6.2.4. La identidad con el producto o proceso.

Estos costos se dividen en:

3.1.6.2.4.1. Costos directos.-

Son aquellos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con el producto o un proceso en particular.

3.1.6.2.4.2. Costos indirectos.-

Son costos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con el producto o el proceso.

3.1.6.2.5. Departamento donde se incurrieron.

Un departamento es la principal división funcional de una empresa. El costeo por departamento ayuda a la gerencia a controlar los costos indirectos y a medir el ingreso. En las empresas manufactureras existen los siguientes tipos de departamentos:

3.1.6.2.5.1. Departamentos de producción.-

Contribuyen directamente a la producción de un artículo e incluyen los departamentos donde tienen lugar el proceso de elaboración.

3.1.6.2.5.2. Departamentos de servicios.-

Son aquellos que no están directamente relacionados con la producción de un artículo. Su función consiste en suministrar servicios a otros departamentos.

3.1.6.2.6. El período en que los costos se comparan con el ingreso

3.1.6.2.6.1. Costos del producto.-

Son los que están relacionados con la función de producción. Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se reflejan como activo dentro del balance general. Cuando los productos fabricados se venden, sus costos totales se registran como un gasto, denominado costo de los artículos vendidos.

3.1.6.2.6.2. Costos del período.-

Se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados. Se relacionan con la función de operación. Son gastos, no son inventariables y más bien se aplican directamente a la utilidad bruta, obtenida como resultado de la venta de los productos terminados

Los costos de operación comprenden: los gastos operacionales de administración y los gastos operacionales de ventas.

3.1.6.2.7. El momento en que se determinan los costos.-

3.1.6.2.7.1. Costos históricos.-

Son los que se determinan con posterioridad a la conclusión del período de costos.

3.1.6.2.7.2. Costos predeterminados.-

Se determinan con anterioridad a la conclusión del período de costos o durante el transcurso del mismo.

3.1.6.2.8. La relación con la planeación, el control y la toma de decisiones.

Los costos que ayudan a la gerencia en las funciones de planeación, control y toma de decisiones son:

3.1.6.2.8.1. Costos estándares y Costos presupuestados.-

Los costos estándares son calculados mediante procedimientos científicos, antes de que se realice la producción, es el costo que debe tener el producto o un proceso. Los costos presupuestados son costos que surgen como un pronóstico de lo que se espera que sean los costos de producción, antes de que esta se realice.

3.1.6.2.8.2. Costos de oportunidad.-

Son los beneficios perdidos al descartar la siguiente mejor alternativa.

3.1.6.2.8.3. Costos de cierre de planta.-

Son los costos fijos en que se incurriría aun si no hubiera producción.

3.1.6.2.8.4. Costos controlables y costos no controlables.-

los costos controlables son aquellos que pueden estar influenciados en forma directa por los gerentes de unidad en determinado período, y los costos no controlables son los que no se encuentran directamente regulados por determinado nivel de autoridad gerencial.

3.1.6.3. Elementos de costo de un producto

Los elementos de costo de un producto, o sus componentes son las materias primas directas, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Esta clasificación suministra a la gerencia la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación de precio del producto.

Los elementos del costo de un producto son:

3.1.6.3.1. Materia Prima.-

Se denomina también materiales directos y constituyen los elementos básicos que se transforman o modifican de fondo o de forma con el fin de obtener un producto intermedio o total. Se divide en:

- Materia prima directa.- Son todos los materiales sujetos a transformación que se pueden identificar plenamente con el producto terminado.

- Materia prima indirecta.- Son todos los materiales sujetos a transformación que no se pueden identificar con los productos terminados, por lo que son considerados como costos indirectos de fabricación.

3.1.6.3.2. Mano de Obra.-

Es la fuerza de trabajo que interviene directamente en la transformación de las materias primas en productos terminados ya sea que esta intervenga manual o manejando máquinas, se divide en:

- Mano de Obra Directa.- Son los salarios, prestaciones y obligaciones a que den lugar todos los trabajadores de la fábrica, cuya actividad se puede identificar plenamente con los productos terminados.

- Mano de Obra Indirecta.- Son los salarios prestaciones y obligaciones a que den lugar todos los trabajadores y empleados de la fábrica cuya actividad no se puede identificar con el producto y al igual que las materias primas forman parte de los costos indirectos de fabricación,

3.1.6.3.3. Gastos Indirectos de fabricación.-

Son aquellos gastos acumulados que siendo necesarios para la producción, no se identifican con un solo producto o proceso productivo, sino que más bien interviene en forma indirecta en la transformación, por lo tanto precisa de bases de distribución.

3.1.7. Flujo de los costos de producción

La fabricación de un producto se puede concebir como un flujo de producción y un flujo de costos de materiales, mano de obra y costos indirectos a través del proceso productivo. El flujo de costos debe ser paralelo al flujo de producción, dado que los costos se asignan a los productos como resultado de las actividades de manufactura.

3.1.7.1. Flujo de producción

La producción es la acción de transformar materias primas en productos terminados para la satisfacción de las necesidades. Para costear el producto es importante apoyarse en el flujo de producción como base que proporciona datos de costos. En el gráfico N.-6 se presenta una ilustración del flujo físico de producción a través del proceso productivo.

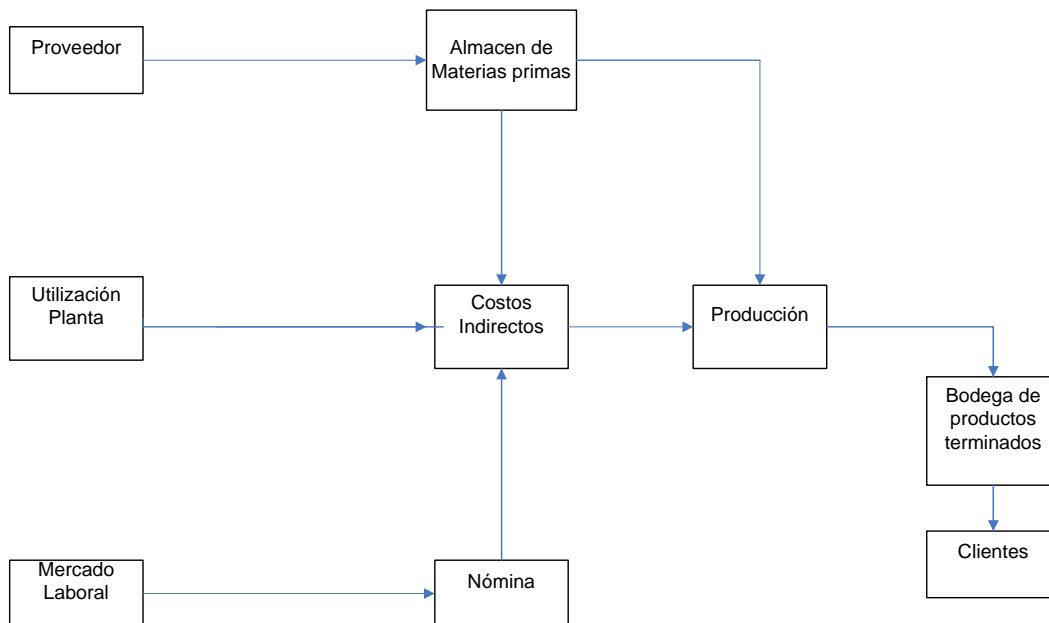
Con el suministro de las materias primas por los proveedores se inicia el flujo de producción. Cuando se reciben los materiales, estos se ubican en el almacén de materias primas. A través de las requisiciones de materiales, las materias primas transitan del almacén a los diferentes departamentos de producción o centros de costos.. Las materias primas se asocian directamente al producto (materiales directos), otras se asocian con el producto a través de los costos indirectos (materiales indirectos) .

La mano de obra requerida para convertir los materiales en productos terminados es provista por el mercado laboral., Los salarios y prestaciones del personal de fábrica son liquidados por el departamento de nómina. De la nómina de fábrica, al igual que los materiales, una parte se puede asociar directamente con el producto (mano de obra directa), otra parte se identifica con el producto a través de los costos indirectos (mano de obra indirecta).

Con la utilización de la planta se originan los costos generales de fabricación, pago de servicios públicos, consumo de materiales de aseo, lubricantes, utensilios de mantenimiento, pago de salarios a vigilantes y personal de mantenimiento, amortizaciones de primas de seguros que protegen los edificios, maquinaria y equipo, depreciaciones, luego mediante algún mecanismo de asignación se aplican los costos indirectos a los productos manufacturados.

Cada vez que una unidad de producto terminado haya quedado lista, se saca de la planta y se pasa a bodega de productos terminados, finalmente el producto está listo para la venta a los clientes.

Grafico N.- 5 Flujo de Producción



3.1.7.2. Flujo de Costos.⁸

En el gráfico N.- 6 se presenta el Flujo de Costos mediante cuentas.

La cuenta materia primas registra la compra de materiales (CM) por el débito), a medida que los materiales se van consumiendo, sus valores se van deduciendo de materias Primas. Como los materiales se pueden usar como materiales directos o indirectos, el consumo de materiales directos se registra mediante un débito a la cuenta Productos en Proceso (CMD) y un crédito a la cuenta Materias primas (CMD). El consumo de materiales indirectos se registra a través de un débito a la cuentas Costos Indirectos (CMI), y como los materiales indirectos no se pueden asignar directamente al producto, primero se los acumula en la cuenta Costos Indirectos para luego asignarlos al producto.

⁸ Sinisterra. Valencia Gonzalo. Contabilidad de Costos, pág. 32

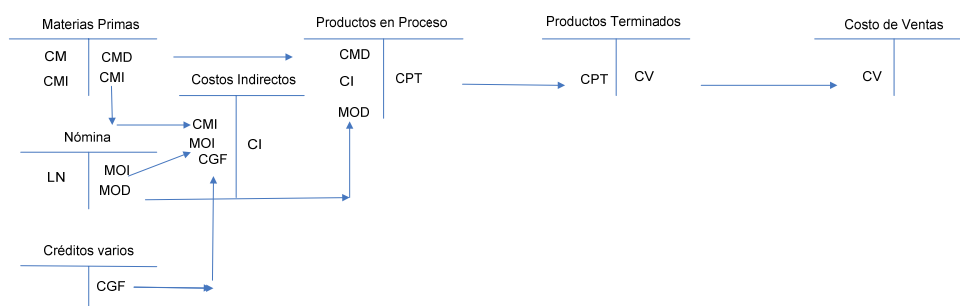
Nómina de fábrica comprende el valor de la nómina de producción liquidada en el período y su valor se debita (LN) a esta cuenta. El costo de la mano de obra que se puede asociar directamente con el producto se debita a la cuenta productos en proceso(MOD) y se cancela mediante un crédito a la cuenta Nómina de fábrica(MOD). La parte de la nómina que no se puede asociar directamente con el producto está representada por la mano de obra indirecta, y como en el caso de los materiales indirectos, se acumula mediante un débito a la cuenta Costos Indirectos (MOI) y un crédito a la cuenta Nómina de Fábrica (MOI).

Siguiendo el flujo los Costos indirectos han acumulado los costos indirectos por concepto de materiales (CMI) y por mano de obra (MOI). Además en esta cuenta debe acumularse un valor considerable de otros gastos generales de fabricación incurridos en el proceso de manufactura como impuestos depreciación, seguros, servicios básicos, etc. Estos valores se acumulan a través del débito a la cuenta costos indirectos (CGF). Cuando la cuenta anterior haya acumulado todos los costos indirectos se transfiere mediante un débito a la cuenta Productos en Proceso(CI) para que hagan parte del costo de los productos manufacturado, y el respectivo crédito a la cuenta Costos Indirectos (CI) para descargar este valor de la cuenta que ha acumulado los costos indirectos. Con este último débito, la cuenta Productos en proceso contiene ya los tres elementos del costo de producción y se espera que el producto pase a la etapa de terminación.

Una vez que el producto se haya terminado se transfiere a través de un débito a Productos terminados (CPT) y el correspondiente crédito a Productos en Proceso(CPT). Con el anterior asiento de transferencia, los costos de materiales, mano de obra y costos indirectos van a conformar el valor de los productos terminados.. De lo anterior se desprende que los costos del producto son inventariables y los gastos del período no lo son. Significa lo anterior que una vez causado un gasto, se registra como gasto en el período en el cual incurrió. Por su parte, un costo se registra como activo durante el proceso de manufactura y se vuelve gasto solamente cuando el producto se vende. Hasta este punto los costos han hecho parte del balance general.

Con la venta del producto tiene lugar el último paso del flujo de costos, los costos se transfieren mediante un débito a la cuenta Costo de ventas (CV) y un crédito a la cuenta Productos terminados (CV). En este momento los costos del producto, que han permanecido inventariados en cuentas del activo, pasan al estado de resultados, volviéndose gasto a través de la cuenta Costo de ventas que se enfrenta con los ingresos operacionales provenientes de la venta de los bienes producidos.

Gráfico N.- 6 Flujo de Costos mediante Cuentas



3.2. Sistemas de Costos

El sistema de costos, “es el conjunto de normas, procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos, permitiendo conocer el valor de los elementos del costo que se requieren para elaborar un producto, un proceso en particular o prestar un servicio, así como determinar el costo unitario”.

3.2.1. Características de un sistema de costos.-

1.- Conforme a la manera como se integra con la contabilidad financiera.-

Muchos sistemas de contabilidad de costos son integrados a la contabilidad financiera mediante:

- Un sistema complementario, el cual descansa en el método de inventarios periódicos.
- Un sistema integrado, en el cual los inventarios se llevan conforme al sistema de inventarios perpetuos, lo que permite que en cualquier momento puedan conocer las existencias disponibles y los saldos de estos inventarios.

2.- Base de acumulación de costos.-

Una característica de cualquier sistema lo constituye la base de acumulación de los costos de producción. La base en este caso significa el documento, el medio o método utilizado para acumular los costos que se van a adherir a los productos. Los costos unitarios se obtienen de dividir los costos debidamente acumulados entre las correspondientes unidades producidas. Los costos pueden acumularse mediante órdenes específicas (en el sistema de costos por órdenes) o por departamentos o procesos productivos (en el sistema de costos por procesos).

3.2.2. Clases de Sistemas

Básicamente existen dos sistemas de costos, caracterizados por la unidad de costeo (unidad para lo cual se van a acumular los costos) y por la modalidad de la producción (producción por lotes o producción en serie) estos son: Sistemas de Costos por Órdenes de Producción y Sistemas de Costos por Procesos. .⁹

3.2.2.1. Sistema de Costos por Órdenes de Producción.

3.2.2.1.1. Definición.-

Es un sistema para el costeo de productos aplicables a la producción de órdenes específicas, en el cual el material, la mano de obra y los GIF se asignan a órdenes específicas de producción o lotes de productos. Este sistema se utiliza en empresas cuya producción tiene un carácter interrumpido, lotificado, diversificado que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos, la fabricación de cada lote se inicia mediante una orden de producción, en la que se acumulen los tres elementos del costo de producción. El costo unitario se obtiene de dividir el costo total de cada orden para el número de unidades producidas en cada orden, los costos se acumulan para cada orden de producción por separado.

⁹ Hargadon Bernard J. Contabilidad de Costos, pág. 10

3.2.2.1.2. Objetivos

El sistema de costos por órdenes de producción tiene los siguientes objetivos:

- Calcular el costo de producción de cada pedido o lote de bienes que se elabora, mediante el registro adecuado de los tres elementos en las denominadas hojas de costos.
- Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de manufactura de cada artículo, así es posible seguir en todo momento el proceso de fabricación, que se puede interrumpir sin perjuicio del producto.
- Mantener un control de la producción a fin de reducir los costos en la elaboración de nuevos lotes o de nuevos productos.

3.2.2.1.3. Función.

Este sistema tiene como función principal satisfacer las necesidades de información de la gerencia. Para que funcione de manera adecuada es necesario identificar físicamente cada orden de trabajo y separar sus costos relacionados.

3.2.2.1.4. Características.

El sistema de costos por órdenes de producción tiene varias características como:

- La principal es que permite separar los elementos del costo para cada orden terminada.
- La unidad de costeo es la orden de trabajo generalmente un grupo o lote de productos iguales-
- Otra característica es que para iniciar cualquier actividad productiva se debe emitir una orden de producción para los departamentos productivos.

3.2.2.1.5. Procedimiento

Como ya se menciona en este sistema la unidad de costeo es la orden de producción, la producción se inicia el momento que se emite una orden de producción, para cada orden se emplea una hoja de costos en donde se van

acumulando los valores correspondientes a los costos de: Materiales Directos, Mano de Obra Directa y Gastos de Fabricación, necesarios para elaborar un producto.

3.2.2.2. Sistema de Costos por Procesos

3.2.2.2.1. Definición.-

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costo. Este sistema se utiliza cuando la producción se desarrolla en forma continua sin interrupciones. El Costeo por Proceso es adecuado cuando se producen artículos homogéneos o de un solo producto, en grandes volúmenes.

Un departamento es una división funcional principal en una fábrica donde se ejecutan procesos de manufactura.

Cuando dos o más procesos se ejecutan en un departamento, puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costos.

Cada proceso se conforma como un centro de costos, los costos se acumulan por centros de costos en vez de por departamentos.

3.2.2.2.2. Objetivos.

EL sistema de acumulación por procesos tiene dos objetivos esenciales:

1.- Averiguar en un tiempo determinado, los costos de producción de un proceso particular que puede realizarse en un solo departamento de producción o en varios.

2.- Ayudar a la gerencia de una empresa en el control de los costos de producción, a través de los informes que sobre cada departamento o centro de costo debe rendir el departamento de contabilidad, con base en los datos suministrados por esos mismos centros.

3.2.2.3. Características.

El sistema de costos por proceso tiene las siguientes características:

- Las unidades producidas son homogéneas.
- La producción es continua.
- La unidad de costeo es un proceso.

Los costos total y unitario de cada departamento son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción. Utiliza el informe del costo de producción para determinar el costo de los productos terminados y del inventario final de productos en proceso.

Los costos se acumulan y se registran por departamentos o centro de costos.

Los costos unitarios se determinan por departamentos en cada período.

Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o artículos terminados. En el momento que las unidades dejan el último departamento del proceso, los costos totales del periodo han sido acumulados y pueden usarse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.

3.2.2.3. Sistema de Costos basado en Actividades.

Es una metodología estructurada, así como un sistema de información que mantiene y procesa datos sobre las actividades y productos de una empresa. Esta metodología requiere: primero identificar las actividades realizadas, rastrear los costos del recurso a estas actividades y después rastrear el costo de las actividades a los productos.

Este sistema enfoca o aplica el Sistema de administración por áreas o niveles de responsabilidad al área de costos de producción y cambiar o dar otro enfoque y estructura al prorrateo de los costos indirectos de fabricación exclusivamente.

El costeo ABC no persigue costear los esfuerzos de producción u obtener el costo de lo producido (aunque contiene un mecanismo para calcularlo); lo que busca es

“rastrear” los costos de cómo se obtiene el producto, de cuánto cuestan las actividades que se realizan para obtenerlo. De ahí su nombre

El sistema de Costeo ABC va más allá, luego de la agrupación en centros, pasa a desglosarlos en las “Actividades” que en esos centros se ejecutan, definiendo como Actividad a todo el conjunto de tareas que tiene un objetivo común; es decir, coincide con el concepto de Proceso.

El sistema de costos basado en las actividades pretende establecer el conjunto de acciones que tienen por objetivo la creación de valor empresarial, por medio del consumo de recursos alternativos.

3.3. Contabilidad Agropecuaria.

La contabilidad agropecuaria es el punto de partida para obtener datos fiables acerca de la naturaleza y magnitud de los fenómenos que ocurren en el proceso de producción. Únicamente será rentable el negocio agropecuario para aquellas personas que lleven controles y reúnan información que les sirvan de base para la toma de decisiones.

3.3.1. Definición.

La contabilidad agropecuaria es una rama de la contabilidad general, netamente especializada y su contabilización se realiza de la misma manera que la contabilidad de costos industriales. Es la contabilidad aplicada al sector agrícola y ganadero. En otras palabras es el registro y ordenamiento de la información de las transacciones practicadas en unidades económicas dentro de las empresas agropecuarias con el objeto de cuantificarlas para tomar decisiones de carácter administrativo.

La "Contabilidad Ganadera", o "Contabilidad Pecuaría", está orientada hacia la especialización del control, análisis, interpretación y presentación, de todas y cada una de las partidas de los costos requeridos e incurridos, para el cultivo del agro y la cría de los ganados; así como de todos aquellas gastos necesarios también para su cuidado, conservación y venta.

3.3.2. Importancia de la contabilidad en la empresa agropecuaria.

La contabilidad es de gran importancia porque todas las empresas agropecuarias tienen la necesidad de llevar un control de sus negociaciones.

La Contabilidad Ganadera, en todo caso, tiene que cumplir con la función ineludible de informar con exactitud, cuáles son las partidas de costos y de gastos, en que incurre el criador, para producir y vender sus animales, a fin de que pueda saber cuáles habrán de ser sus costos totales y unitarios, para poder asignar sus precios de venta y conocer sus ganancias, o sus pérdidas, netas.

En nuestro país la Contabilidad Agropecuaria no ha sido objeto de desarrollo como materia de especialización, aunque existen pocas instituciones educativas en el campo agropecuario que imparten esta materia, su objetivo general es impartir el conocimiento técnico sobre producción agropecuaria propiamente. Es conocido que la ciencia contable se imparte de manera general en las carreras de contabilidad sin establecer en los pensum de estudio especializaciones en función de las necesidades del sector productivo, como si lo tienen otros países. Una investigación a ser desarrollada en el área contable en el sector agropecuario del Ecuador no es de fácil realización, el poco desarrollo e importancia en esta área se refleja en la no existencia de material de consulta como libros, publicaciones, folletos que sirvan de guía a este sector importante de la economía. Es por eso que el ganadero ecuatoriano especialmente los que están distribuidos en pequeñas y medianas UPA'S conoce más debido a su experiencia sobre técnicas de manejo de ganado, de manejo de pastos, que sobre manejo contable de su hato y los seminarios que se imparte a este sector especialmente por las industrias de lácteos es más sobre genética, calidad de producción de leche, e imparten pocos conocimientos sobre costos de producción, las pocas haciendas que se manejan con sistemas contables han tenido que hacer inversiones en su implementación como en capacitación de personal, la misma que el pequeño y mediano ganadero, no está en condiciones de realizar debido a su poca capacidad financiera, operan sin conocer cuál es el control y resultado de su producción, si es rentable o no. Esta falta de conocimiento a cerca de su rentabilidad y si la conocen es de manera general,

manejada en base a estimaciones, es lo que genera el abandono de esta actividad o simplemente se quedan en ella porque no tienen otra manera de subsistir sin que les proporcione una utilidad que se pueda invertir en la misma finca. De ahí radica la importancia del conocimiento de la contabilidad agropecuaria porque solamente así podrán los dueños y gerentes de las empresas agropecuarias contar con una guía cierta y confiable, para tomar sus decisiones administrativas, con bases suficientemente concretas.

Tipos de ganado sujeto a explotación:

- Vacuno o bovino (reses) El más explotado.
- Equino (caballos) procreación, crecimiento y venta.
- Porcino (cerdos).
- Ovino a lanar (ovejas) lana de trasquila la principal explotación.
- Caprino (cabras).

Para cada tipo existen características y problemas propios para el registro, control y valuación. La actividad ganadera podría dividirse en tres grupos:

- Producción de leche
- Crianza de ganado
- Engorde de ganado

Debido a que en la ganadería los cambios en el mercado son frecuentes, el productor debe contar con técnicas de investigación y proyecciones que le permita realizar modificaciones frecuentes de los procesos de producción. El conocer cuáles son los propios costos de producción, la proyección y diversificación de nuevos productos, le ayuda a tomar mejores decisiones a la hora de determinar que les es más rentable producir.

3.3.3. Objetivo de la Contabilidad Agropecuaria.

Para tener un panorama de qué, cómo y cuándo producir, los empresarios necesitan de información correcta y oportuna, de cómo se están moviendo los mercados internos y externos para proyectarse sobre qué se va a producir y a que

costos. El Administrador obtiene esta información a través del sistema de contabilidad agropecuaria, la que pone a disposición del empresario para que se tomen las decisiones más acertadas y oportunas.

La contabilidad agropecuaria como actividad particular, el campo agropecuario, tiene objetivos como:

- Proporcionar en forma precisa costos agropecuarios de operación y producción.
- Determinar información sobre rendimientos y costos de sus actividades.
- Establecer con mayor certeza si existe un crecimiento y desarrollo del sector agropecuario, a través de análisis reales en distintos períodos.

3.3.4. La contabilidad de costos en la empresa agropecuaria.

El uso de la contabilidad en las empresas agropecuarias cualquiera que sea la importancia de su explotación, permitirá obtener una mayor comprensión del resultado económico y a la vez un mejor conocimiento para determinar, si debe seguir en su producción actual, diversificarla, combinarla y/o arrendar la tierra. También es aplicable a otros fines tales como obtener información necesaria y correcta para cumplir con los requisitos del pago de impuestos; planificar el mejoramiento de la infraestructura de la finca, tener conocimiento sobre la gestión empresarial y la rentabilidad del negocio, de acuerdo a los beneficios obtenidos en la explotación. Así mismo, muestra la información necesaria para reunir los requisitos solicitados por los entes financieros para el trámite de créditos y lo más importante es que la contabilidad de costos ayudad a obtener los costos de producción de los diferentes productos que se generen en la finca.

En las empresas agropecuarias además de conocer los mecanismos para determinar los costos de producción, se debe tener un sistema que pueda señalar las faltas y los errores a fin de que sea posible corregirlos y evitar sus repeticiones señalando en monedas y cantidades unitarias cual será el futuro de la empresa.

La clave del éxito de una empresa agropecuaria reside, actualmente, en el conocimiento del negocio agrícola y ganadero y en la utilización adecuada de métodos para el desarrollo del mismo. Por ser una actividad competitiva su éxito dependerá de la capacidad de aplicar métodos de trabajo y de dirección eficientes. La actividad agropecuaria sigue siendo una de las más importantes en la economía nacional, por la contribución al producto interno bruto, como generador de divisas y fuente de trabajo.

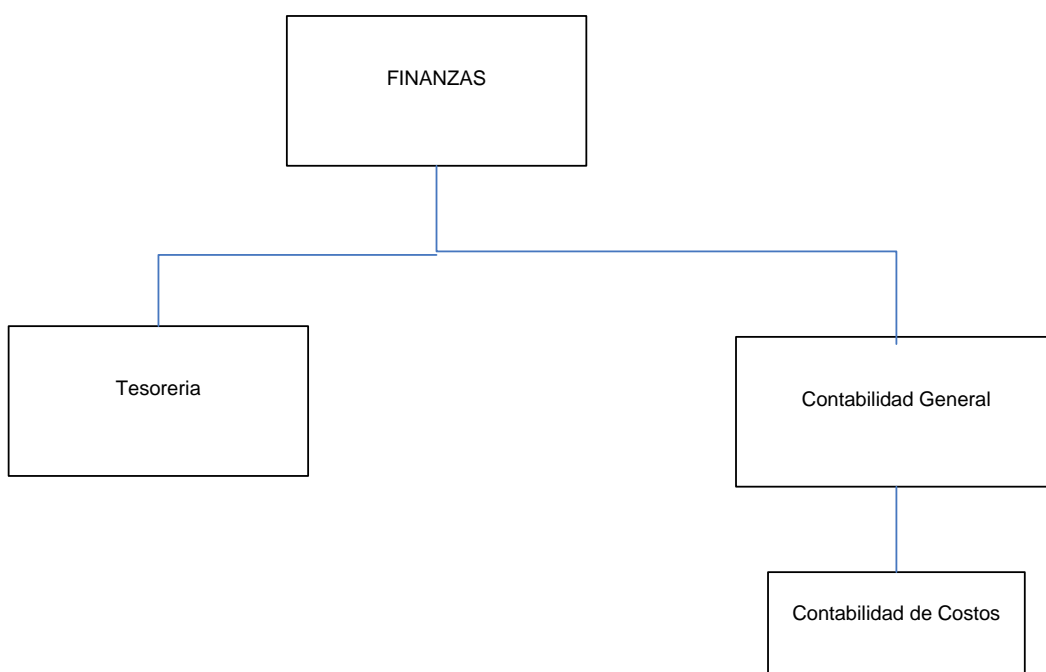
IV. CAPITULO

4. DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD DE COSTOS

4.1. Propuesta para incorporar una unidad de Contabilidad de Costos en la Hacienda “EL Prado”

Tal como se había señalado en el diagnóstico de la situación actual de la empresa, en la Hcda. El Prado no se cuenta con departamento de costos, razón por la cual se hace imperativo, realizar un ajuste a la estructura organizacional vigente incorporando para el efecto dentro del área de finanzas, una unidad de contabilidad de costos, como se indica en el gráfico N.- 8, la cual tendría básicamente los siguientes objetivos y funciones:

Grafico N.- 7 Departamento de Costos en el Orgánico Estructural



4.1.1. Objetivos de la Unidad de Contabilidad de Costos.

Los objetivos específicos de crear una unidad de Contabilidad de Costos en la Hcda. “El Prado” son los siguientes:

- Obtener información a través del sistema de contabilidad de costos, con el fin de poner a disposición de la administración, para que se tomen las decisiones más acertadas y oportunas.
- Conocer los costos de producción.
- Obtener Estadísticas y parámetros de niveles de producción y productividad.

4.1.2. Funciones de la Unidad de Contabilidad de Costos.

Las principales funciones que se asignarán a la unidad de Contabilidad de Costos de la Hacienda, son las siguientes:

- Preparar, presentar y analizar informes de costos
- Interpretar informes de costos para la gerencia.
- Diseñar sistemas de Costos.
- Determinar centros de costos.
- Realizar el cálculo de los costos de producción, así como investigar y analizar los costos de operación.
- Determinar cantidades óptimas de inventarios y de producción.
- Preparar y presentar información general sobre el comportamiento de los costos en los diferentes centros de costos de la hacienda, en particular en el área de producción.
- Controlar los inventarios, los activos de producción.
- Indicar el nivel de aprovechamiento de la capacidad instalada de la planta.
- Preparar informes sobre tendencias de costos, control de costos, análisis de variaciones.
- Señalar el nivel de ocupación del personal de producción.
- Señalar centros de costos ineficientes, por desperdicio de insumos, tiempo improductivo en la mano de obra, desperdicio de ser vicios público, falta de mantenimiento de maquinas.
- Registrar todos los elementos del costo de producción en el área productiva.

4.2. Selección del sistema de costos a diseñarse

La selección de un sistema de costos contempla varias etapas que integran un proceso que debe ser analizado a fin de garantizar que decisión que se tome sea la más adecuada y benéfica para la empresa.

Las etapas que constituyen el proceso de selección de un sistema de contabilidad de costos, son:

- Análisis de las características de la empresa.
- Fijación de los objetivos del diseño del sistema.

4.2.1. Análisis de las características de la empresa.-

Con el objeto de conocer las características de la empresa se realiza un análisis de los siguientes aspectos:

- Tipo y volumen de producción
- Sistema contable en que tiene la empresa.

4.2.1.1. Tipo y volumen de producción

La adecuada selección de un sistema de contabilidad de costos, requiere en primer lugar, del conocimiento del tipo de empresa industrial. en la que se va a implantar el sistema.. Es necesario determinar las clases de artículos que produce, la naturaleza de las materias primas empleadas en la producción, las características del proceso productivo y la calidad y capacidad de los equipos de fabricación instalados, el promedio de artículos fabricados en cada período de costos, el volumen de materias primas consumidas, etc.

El factor determinante para predecir qué sistema de costo debe implantarse es el tipo de actividad que se realice y además tener bien claro qué se quiere medir, o sea, el costo del producto, de un área, de una actividad, de la calidad, etc.

Aunque existen diferentes tipos de producciones, se puede mencionar los siguientes:

a.- Producción bajo pedido específico.- Consiste en producir un producto o grupo de productos atendiendo instrucciones, condiciones y características especiales del cliente. Esta forma requiere que la fábrica adecue su capacidad instalada a las condiciones particulares del producto deseado, utilizando materiales e insumos requeridos por el cliente. La unidad de costeo será el bien o grupo de bienes específicos.

b.- Producción por lotes.- Consiste en producir un lote de bienes atendiendo instrucciones, condiciones técnicas y características de modelos preestablecidos. Esta forma requiere que la fábrica adecue su capacidad instalada a las condiciones particulares del producto, utilizando materiales e insumos específicos. La unidad de costeo será el lote de productos.

c.- Producción continua.- Consiste en producir un grupo de bienes similares atendiendo condiciones y características genéricas. Esta forma requiere que la fábrica adecue su capacidad instalada de manera única e invariable, utilizará materiales e insumos predeterminados en estudios de mercado. La unidad de costeo constituye un proceso productivo.

4.2.1.1.1. Relación de las formas de fabricación y los Sistemas de Acumulación de costos.

De acuerdo a las características de producción y a la definición de los sistemas de costos se puede concluir que:

La fabricación bajo pedido específico y por lotes se puede controlar a través del sistema por órdenes de producción.

La fabricación en serie continua se puede controlar por el sistema por procesos.

4.2.1.2. Sistema contable que tiene la empresa.-

Se debe efectuar un estudio del sistema de contabilidad general establecido en la empresa, esto es necesario debido a que el sistema de registro y control de costo de producción, en la mayoría de los casos queda integrado a la contabilidad,

razón por la que es importante determinar si el sistema actual es capaz de aceptar la incorporación de métodos y procedimientos para el control y registro de los costos.

Las empresas del sector público se manejan con normativas que da el Ministerio de Economía y Finanzas, para lo cual emite un clasificador de presupuesto de ingresos y gastos del sector público. La ESPE por ser una entidad pública se maneja con estas normativas. En el área contable de la hacienda se maneja una cuenta de todo el Plan de cuentas de La ESPE, se maneja la cuenta Bienes y Servicios de consumo., el personal tiene la responsabilidad del control y gestión del Fondo de Reposición, este es un valor que la ESPE da a la Carrera de Ingeniería agropecuaria para cubrir gastos de operación, solventar y proporcionar todo lo que la facultad necesita, este departamento, no realiza un proceso contable, ni balances financieros, todas las transacciones las realiza el departamento de contabilidad de la ESPE, debido a su ubicación el departamento financiero controla los ingresos y egresos de la faculta.

4.2.2. Fijación de los objetivos del diseño del sistema del sistema.

Es importante determinar los objetivos que la empresa se propone lograr a través del uso de la información financiera que se derivará del sistema de contabilidad de costos. Los objetivos que propone la hacienda son:

- Generar información para conocer los costos de las actividades que están relacionadas directa o indirectamente con la producción de leche.

- Brindar información oportuna de los costos de las diferentes etapas que se identifiquen en el proceso de producción de leche.

- Determinar el grado de participación de los componentes de los costos totales.

- Proporcione información financiera oportuna, accesible y veraz, que permita a los administradores tomar decisiones acerca de las actividades de la empresa.

- Determine el costo unitario de producción de un litro de leche.

4.2.3. Selección del sistema a diseñarse en la Hacienda

La Hacienda EL Prado, tiene como uno de sus proyectos (módulos) la ganadería, que tiene como actividad principal la producción de leche. La hacienda ha determinado sus costos de producción de acuerdo a estimaciones técnicas, sin embargo estas estimaciones no satisfacen las necesidades de la hacienda en materia de información, por lo que es necesario la selección y diseño de un sistema de contabilidad de costos que cumpla con los objetivos planteados.

Las características de operación de cada empresa son las que determinan el tipo de sistema de acumulación de costos

La producción de leche es continua, fluida e ininterrumpida y no sufre modificaciones constantes. El proceso de obtención de la leche consiste básicamente en el ordeño. La producción se realiza todos los días en dos jornadas de 3 y media de la mañana hasta las 5am. y en la tarde de 3pm. hasta las 5pm. Su precio de venta está fijado por el comité de comercialización de productos de la hacienda. En cuanto a las instalaciones la hacienda cuenta con terrenos, establos y maquinaria de su propiedad. La distribución de las instalaciones en las áreas de obtención de la leche, bodegas, oficinas es funcional. Por ser un producto de características especiales en cuanto a su conservación la producción de leche se entrega durante el mismo día, por lo no se tiene existencia de producción terminada en bodega. La hacienda cuenta con personal disponible en cualquier época del año para cualquier actividad necesaria en la hacienda como: alambrado, cercado, fumigación de potreros, construcción, etc., 5 personas están encargados del manejo y obtención de la leche.

Por las características mencionadas se diseñará para la Hacienda “ El Prado”, un sistema de costos por proceso, el flujo de producción de leche es continuo, ininterrumpida y las unidades de producción en este caso leche son homogéneas, no se diferencian unas de otras.

Los costos de las materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación se identifican con un proceso y por lo tanto los costos se acumulan y asignan por igual a todas las unidades (litro de leche).

El costo unitario del producto terminado viene a ser la suma de los costos unitarios transferidos entre los distintos departamentos por donde pasó la unidad para su elaboración. La unidad de costeo es un proceso. En este sistema se utiliza el informe del costo de producción por proceso para determinar el costo de las unidades terminadas.

4.3. Metodología para el Diseño de un Sistema de Costos.

Una vez seleccionado el sistema de contabilidad de costos el siguiente paso constituye la metodología que hay que llevar a cabo para diseñarlo.

El diseño del sistema de contabilidad de costos comprende el estudio y análisis de la estructura de las áreas funcionales que intervienen en la producción de los artículos que vende la empresa, y en el establecimiento de los controles para las operaciones llevadas a cabo por dichas áreas, a fin de garantizar la obtención de la información financiera periódica, oportuna y correcta.

Para establecer un sistema de costo deben tomarse en consideración diferentes aspectos entre los cuales pueden mencionarse:

- Estudio y análisis del flujo de las operaciones de producción
- Adaptación del sistema al flujo de las operaciones de producción
- Desarrollo operativo del sistema.

4.3.1. Estudio y análisis del flujo de las operaciones de producción.

Comprende la selección de información relacionada a la manera en que la empresa realiza la elaboración de sus artículos. Incluye los siguientes estudios:

- Estudio de la planta.
- Estudio sobre materia prima y artículos terminados.
- Estudio y análisis de las operaciones de producción.

4.3.1.1. Estudio de la Planta.-

Es necesario conocer la forma en que está constituida y distribuida la planta, indicando los recursos materiales que intervienen en la realización de las labores de producción desde el inmueble hasta la maquinaria que se emplea. Debe definirse claramente: la localización y distribución de la bodega de materias primas, productos en proceso y productos terminados. La localización y distribución de la maquinaria y accesorios que se empleen en la fabricación del producto.

La infraestructura de la hacienda disponible para la producción de pasturas tiene una serie de instalaciones, como terreno disponible para potreros, riego, cercas en general y cercado eléctrico. Para la alimentación del ganado rejo, la Hacienda EL Prado, cuenta con 22 potreros, el 90% están establecidos con pastos kikuyo, del total de potreros un 70% cuentan con cercado eléctrico, algunos potreros se encuentran en una zona muy alejada del establo por lo que disminuye la conversión del alimento en leche. El área de pastos del hato lechero abarca una superficie de 29.8 ha.

En ganadería, la infraestructura es buena, existe un establo donde se encuentra el corral de espera del ganado para ser ordeñado, el cuarto de ordeño mecánico, en donde se encuentra la maquina ordeñadora con ocho puestos de ordeño, otro corral de espera donde se coloca al ganado que ya ha sido ordeñado, el corral de los terneros, también tiene una zona de oficinas para el manejo del rejo e instalaciones para los trabajadores encargados. El establo a su vez, tiene áreas de maternidad, zonas de henolaje, bodegas de alimento. .

No existe bodega de producción terminada porque como se mencionó anteriormente la leche entera, no se puede considerar como un producto de larga duración, por lo que se debe mantener siempre en refrigeración y conviene consumirla en el plazo de 2-3 días. Se comercializa como leche fresca del día.

4.3.1.2. Estudio sobre materia prima y artículos terminados.

Es importante contar con información relacionada a la clase de materias primas y materiales que forman parte de cada uno de los productos elaborados, así como la cantidad y clase de productos que elabora la empresa. En lo referente a materias primas que intervienen en la elaboración del producto es necesario incluir todas las existencias que maneja la empresa para estructurar un buen plan contable para el sistema de costos y controlar con precisión el costo por concepto de consumo de materias primas.

La materia prima se convierte en un componente identificable del producto final y se puede definir como el principal elemento del producto a fabricarse. Basándose en este concepto, en la producción de leche la materia prima directa no existe, debido a que no se es rastreable este elemento en el producto obtenido, la leche es un producto de generación no de transformación debido a que es una secreción producto de las glándulas mamarias de los mamíferos en este caso la vaca, y por lo tanto la producción de este alimento es un sistema natural, antes de que una vaca pueda empezar a producir leche debe tener un ternero, para lo cual debe ser inseminada de forma natural o artificial antes de los 2 años de edad. Tras el parto de la vaca esta dará leche durante aproximadamente 10 meses, entonces la vaca genera leche porque tuvo un ternero y para producir el alimento leche necesita incorporar en su estomago alimentos con alto grado de fibra y degradarlo en sus componentes básicos, que serán utilizados en parte en la producción de leche.

4.3.1.3. Estudio y análisis de las operaciones de producción

Para el diseño del sistema de contabilidad de costos se requiere de un estudio de las zonas productivas de la planta, es un requisito indispensable el conocimiento del proceso general de producción.

Los puntos que deben quedar claramente definidos durante el estudio y análisis de las operaciones productivas son:

- Flujo de operaciones de la empresa dentro de la zona de producción, que comprende desde las salidas de materias primas del almacén, hasta la obtención y almacenamiento de productos terminados.
- Identificación y descripción de las actividades de transformación realizadas sobre las materias primas en cada una de las etapas que constituye el flujo operativo del proceso general de producción.

Para definir el flujo de operaciones es necesario definir lo relacionado a las operaciones que se realizan en cada una de las etapas del proceso.

Es necesario elaborar una lista de actividades de producción que constituyen mano de obra directa incorporada a las materias primas a través de cada uno de los pasos que tiene el proceso de producción.

4.3.1.3.1. Descripción del proceso de producción de leche.

Un proceso es una actividad o grupo de actividades que empleando insumos organizacionales le agregan valor a estos (generan una transformación) y suministran un producto (resultado) para un cliente interno o externo.

Procesos de Producción.- Son los que entran en contacto físico con lo que se entregará al cliente, son el conjunto de actividades que se llevan a cabo para elaborar un producto, en el se reúne la maquinaria, materia prima y mano de obra necesarias para realizar el proceso.

En la hacienda la leche se obtiene mediante el proceso de ordeño mecánico. El proceso de producción de leche se inicia en el establo. En donde la vaca es una fábrica natural de leche y existen procesos de apoyo que ayudan a este animal a obtener su producción como la alimentación, la reproducción y la sanidad.

El Ordeño: Es la tarea de extracción de leche, este debe simular la succión de la boca del ternero, para lograr una rápida, suave y completa evacuación de la ubre,

en este proceso se resumen todos los trabajos de manejo, alimentación, higiene y salud animal.

La obtención de la leche cruda se realiza a través del ordeño que se lleva a cabo siguiendo unas pautas para garantizar la salubridad del producto obtenido. El ordeño se realiza sin interrupciones, lo más rápidamente y de forma completa. De esta manera se asegura que la leche contiene todos los nutrientes, ya que la composición de la leche varía desde el principio y hasta el final del ordeño.

La producción de leche se obtiene en dos ordeños diarios. Las vacas ingresan del potrero al corral de espera a las 3 y media a.m. luego van pasando de 8 vacas en 8 vacas a la nave de ordeño y se colocan en forma de espina de pescado que es el modelo del ordeño mecánico y tiene ocho puestos.

El Proceso del ordeño mecánico es el siguiente:

Encendido del equipo:

- Verificar el nivel de aceite en la bomba de vacío.
- Prender el motor eléctrico.
- Cerrar las llaves de vacío.

Ingreso de animales:

- Colocar sobrealimento, sal mineral y melaza en los comederos.
- Ingresar animales a la nave de ordeño.
- Poner más sobrealimento a las vacas de mayor producción.

Fase de preordeño:

En esta fase se prepara a la vaca para el ordeño y comprende

- Amarrar patas de las vacas en casos necesarios.
- Lavado y masaje de las ubres de las vacas.
- Control de mastitis clínica con los primeros chorros de leche (en caso de ser positivo debe reportarse para el tratamiento inmediato).

Fase de Ordeño

En esta fase se extrae la leche siguiendo los siguientes pasos.

- Activar el vacío en la unidad de ordeño (pezoneras)
- Colocar pezoneras
- Verificar el flujo de leche
- Presionar los cuartos traseros en caso de ser necesarios para extraer toda la leche.
- Retirar las pezoneras una vez vaciada la ubre

Fase postordeño.

Esta fase se inicia una vez terminado el ordeño mecánico.

- Proceder al apurado o repaso que consiste en sacar los últimos chorros de leche manualmente.
- Aplicar sellador en los pezones.
- Registrar la producción de leche
- Sacar los animales al corral de manejo.

Finalizado del ordeño:

- Colocar las pezoneras a las mangueras de agua.
- Verificar la producción total de leche.
- Limpiar con agua y cepillos las unidades de ordeño.
- Lavar las paredes, pisos y comederos de la nave de ordeño.
- Efectuar el retrolavado del equipo.

Toda la leche obtenida se recoge en un tanque de almacenamiento de 40 litros, en el que el producto se mantiene a temperaturas frías, .de los tanques, la leche es recogida por camiones cisterna, a través de los cuales se transporta hasta la planta procesadora.

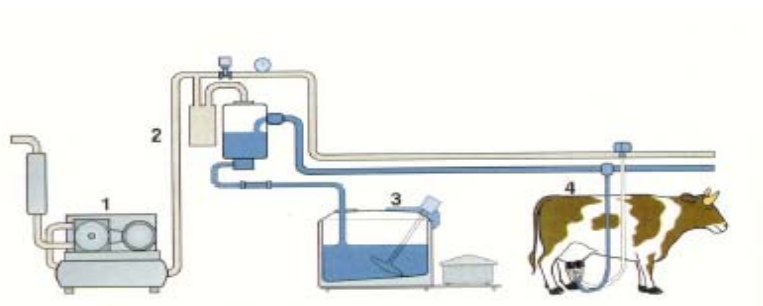
Posteriormente una vez concluido el ordeño mecánico a las 5 am se llevan las vacas a los potreros., luego se procede a la limpieza y desinfección general del establo, cualquier superficie en contacto con la leche es una fuente potencial de infección. Por lo tanto, es importante limpiar y desinfectar cuidadosamente todo el equipo de ordeño mecánico, así como los establos.

El equipo de ordeño consiste en: una bomba de vacío, un depósito sometido a vacío que sirve para recoger la leche, pezoneras conectadas por mangueras al depósito de vacío y un pulsador que (alternativamente a un par de pezones opuestos diagonalmente y después al otro par) aplica vacío y presión atmosférica a las pezoneras de forma consecutiva, como indica el gráfico N.- 8

A las 12pm. regresa nuevamente el ganado al establo ingresa al corral de espera y se alimenta con hierba cortada, melaza, hojas de maíz u otro alimento que quede de residuo de cosechas hasta las 3pm que empieza el ordeño de la tarde hasta las 5pm. Realizando el mismo procedimiento de ordeño de la mañana al igual que la limpieza y una vez concluido el proceso se lleva nuevamente el ganado a los potreros.

Es importante señalar que a las vacas se les realiza los respectivos controles sanitarios.

Gráfico N.- 8 Diseño general de la línea de ordeño mecánico



- 1.- Bomba de vacío
- 2.- Tubería de vacío
- 3.- Tanque de enfriamiento de la leche
- 4.- Tubería de la leche

4.3.1.3.1.1. Identificación de las actividades en los procesos de apoyo a la de producción de leche

Luego de haber descrito el macro proceso de producción se puede identificar los siguientes procesos de apoyo con sus actividades:

Cuadro N.- 14 Procesos de apoyo

MACROPROCESO: APOYO Tiene como finalidad la producción de leche			
PROCESOS	ALIMENTACIÓN	REPRODUCCIÓN	SANIDAD
Actividades	Pastos Forraje Balaceados Sales minerales	Inseminación Artificial	Vacunas Medicinas Desparasitan tés

Dentro de los procesos que ayudan a la producción de leche tenemos:

a.- Alimentación: Se basa en las necesidades de energía, proteínas, vitaminas y minerales, teniéndose en cuenta el propósito a lograr: mantenimiento, crecimiento, gestación (reproducción) y producción de leche, La alimentación en la vaca lechera estará determinada según: edad, producción de leche, número de lactancias, estado reproductivo, estado de salud y raza.

En la Hacienda el Prado la alimentación para las vacas rejoy se basa en:

- **Pastos.**- es la hierba que se cultiva y se mantiene en los porteros de acuerdo a ciclos de producción, el ganado va directamente al pastoreo en el potrero para su alimentación y comprende la mayor parte de alimentación, esta actividad es un proyecto independiente de producción, ya que su manejo y cultivo está a cargo de personas que no están relacionadas directamente a la ganadería, estas personas se encargan de proveer este alimentos a la ganadería calculando sus propios costos de producción.
- **Forraje de corte.**- es la hierba que una vez cultivada y cumplido su ciclo de producción, esta lista para ser cortada y llevada a los comederos de las vacas

para su alimentación al igual que el pasto es un proyecto de producción independiente y manejan las mismas personas.

- **Ensilaje.-** es la técnica de preservar el forraje, se utiliza muy poco especialmente es escasez de hierba.
- **Balanceado para ara vacas y sales minerales,** es el alimento que se les proporciona las vacas en el proceso de ordeño.

Los costos de la alimentación serán prorrateados para la producción de leche.

b.- Reproducción.- La función reproductiva se realiza mediante inseminación artificial, es indispensable abrir una subcuenta para contabilizar los costos de material genético(pajuelas de semen). La suma de los costos de función reproductiva será prorrateada para la producción de leche y la producción de crías.

c.- Sanidad : Se refiere a todas las tareas que se realizan de forma sistemática para evitar y/o disminuir las enfermedades que afectan el ganado, ya sean bacterianas, virales o parasitarias. Los costos del control sanitario utilizados en las vacas serán prorrateados para la producción de leche.

4.3.2. Adaptación del sistema al flujo de las operaciones de producción.

La adaptación del sistema de contabilidad de costos al flujo de las operaciones productivas, comprende los siguientes pasos:

- Identificación y clasificación de los centros de costos de producción.
- Identificación y clasificación de los elementos que constituyen el costo de producción.
- Determinación de las bases para aplicar los elementos del costo generados, a las unidades productivas.

4.3.2.1. Identificación y clasificación de los centros de costos de producción.

El sistema de contabilidad de costos se concreta y capta información proveniente de las operaciones efectuadas en los llamados centros de costos de producción. Los centros de producción son áreas funcionales donde se llevan a cabo actividades de transformación de materias primas.

De las actividades efectuadas en los centros de costos, van a generarse los tres elementos del costo de producción, de acuerdo con el tipo de actividades llevadas a cabo en cada centro, se puede identificar los costos directos e indirectos que el sistema de contabilidad tiene que captar para fines de registro, proceso y preparación de información financiera.

La identificación de los centros de costos de producción, constituye una información muy valiosa para estructurar el plan contable que formara parte del sistema de costos en proceso de diseño.

Los centros de costos para el proceso de producción de leche son los identificados anteriormente

Centros de costos directo:

Ordeño

Centros de costos Apoyo:

- Alimentación
- Reproducción
- Sanidad.

4.3.2.2. Identificación y clasificación de los elementos que constituyen el costo de producción.

En esta fase de proceso de diseño del sistema de costos se identifica los elementos del costo de producción, cuales son las materias primas, mano de obra y costos indirectos de fabricación que intervienen en el proceso productivo.

La producción de leche es una actividad que presenta características especiales, es una labor en la que la distinción de los elementos del costo de producción no es de fácil determinación. Debido a su naturaleza se considera a una vaca como una fábrica de producción de leche, por lo tanto se ayuda y contribuye en forma directa e indirecta, creando las condiciones adecuadas para que el animal pueda en su organismo producir leche.

En la producción de leche se pueden identificar los siguientes elementos:

a.- Materias primas.- En el proceso de producción de leche no existe materias primas como se mencionó anteriormente en el punto 4.3.1.2

Existen alimentos y productos médicos para ayudar al animal en su producción.

b.- Mano de obra.- En un proceso de producción los trabajadores suelen estar empleados en un proceso definido, a excepción de algunos que tienen labores comunes con otros procesos, el salarios de ellos se prorratea a los distintos proceso sobre la base que se juzgue más equitativa.

En la producción de leche de la hacienda se tiene la siguiente mano de obra:

Mano de obra directa.- Es la que ayuda directamente en el proceso de obtención de la leche, es decir en el ordeño.

- 2 ordeñadores.

Mano de obra Indirecta.- Es el personal que cuida y maneja el ganado y son:

- . 1 Mayordomo
- 3 Vaqueros

La obtención de leche se realiza mediante el ordeño mecánico, la mano de obra directa constituye el trabajo efectuado por las personas que operan, controlan y manejan el sistema de ordeño, es decir los dos ordeñadores.

La mano de obra indirecta son las personas que ayudan al proceso de producción de manera indirecta.

c.- Costos indirectos de fabricación.

Son todos los costos de producción que no pueden ser identificados en el producto elaborado, pero son necesarios en el proceso productivo.

En la producción de leche se tiene como costos indirectos:

- Suministros y materiales.
- Depreciaciones de instalaciones y equipo.
- Luz eléctrica
- Agua

En los centros de costos de costos se pueden identificar los siguientes elementos:

Cuadro N.- 16 Elementos de los centros de costos

Elementos/centros	Ordeño	Alimentación	Reproducción	Sanidad
Insumos		X	X	x
Mano de Obra	X	X	X	x
Costos Indirectos	X	X	X	x

4.3.2.3. Determinación de las bases para aplicar los elementos del costo generados, a las unidades productivas.

La determinación de los costos requiere adicionalmente la utilización de métodos de prorrateos, a fin de asignar con base en los medios más adecuados posibles los gastos que no son directamente identificables con un producto o servicio, entre las bases que más se utilizan están:

- horas hombres
- consumo material
- salarios directos
- unidades producidas.

Alimentos y Productos médicos.- La determinación de los costos de estos insumos se realiza en base al consumo como se realiza en el ejercicio de simulación del sistema de costos propuesto

Mano de Obra.- El período y el volumen de producción determinan la asignación de la mano de obra empleada en el proceso productivo. Se asigna a la producción el valor cancelado a los trabajadores de producción de leche, valorado en función del número de horas trabajadas al mes, o en función de su salario percibido.

La determinación del valor a ser aplicado en el proceso productivo esta dado por los valores cancelados a las personas que intervienen directamente en el ordeño mecánico.

Costos indirectos de producción.-

El valor asignado por costos indirectos de fabricación constituye el valor utilizado en un volumen de producción en un período de producción.

Cuando el volumen de producción o los costos generales de fabricación fluctúan de manera sustancial de un mes a otro, es apropiada una tasa de aplicación predeterminada de costos indirectos de fabricación con base en la capacidad normal, puesto que elimina las distorsiones en los costos unitarios mensuales causados por tales fluctuaciones. (Polimeni Pág.219)

Existen varias alternativas de distribución de costos indirectos de acuerdo a las bases existentes y señaladas anteriormente. En el sector lechero se define que la base de distribución más adecuada constituye las unidades de producción. Mediante esta base se asigna la totalidad de los valores de costos indirectos incurridos en el periodo productivo con relación a las unidades producidas en este caso son los litros de leche.

4.3.3. Desarrollo operativo del sistema

Una vez que se han establecido las bases para la adaptación del sistema de costos al flujo de las actividades productivas de la hacienda, el siguiente paso consiste en dotar a dicho sistema de los elementos necesarios para su

desarrollo operativo. Los elementos que constituyen la base del desarrollo operativo del sistema de contabilidad de costos son:

- Documentos fuente para la captación de datos.
- Registros contables.
- Informes.

4.3.3.1. Documentos fuente para la captación de datos.-

La recolección de datos relativos a los elementos del costo de producción es fundamental para un procesamiento eficaz que permita estructurar la información financiera requerida por la administración. Los elementos que se generan en los centro de costos de producción deben captarse a través de documentación diseñada para tal efecto.

Para la captación de los datos de cada uno de los elementos del costo de producción, la documentación que se usa por regla general es la siguiente:

Materiales directos consumidos.-

Los formatos que se diseñan para el control de material son: (Anexo 1A y 1B)

- Requisición de materiales.
- Reporte de entrada y salidas de materiales.

Mano de obra

La inversión en mano de obra se controla a través de los siguientes documentos que sirven de base para el registro contable de este elemento.: (Anexo 2)

- Reportes de mano de obra directa

Costos indirectos de fabricación.- Debido a la gran variedad de costos indirectos que se generan en una empresa para el apoyo de las actividades de producción no se puede establecer un formato o reporte específico para su control y registro contable. El registro de los costos indirectos se hará partiendo de documentos y reportes formulados atendiendo la naturaleza y origen de cada uno de ellos.

Producción terminada.- El volumen de productos generados se controla a través de un reporte de producción que en el caso de la leche es diaria.

4.3.3.2. Registros contables.-

Una vez que se definen los reportes y documentos fuentes que van a emplearse para el control del flujo de las operaciones productivas el siguiente paso constituye la selección de las cuentas en las que se harán los registros correspondientes. Para ellos se elaboro un Plan cuentas. (Anexo 3)

4.3.3.3. Informes.-

El tipo y cantidad de los informes que se preparen estará determinado por la necesidad de la empresa y en consecuencia por la naturaleza de los datos requeridos para la administración. Los informes que se derivan del sistema de contabilidad de costos, son los que contienen datos relacionados con la producción y por lo tanto con el volumen de productos terminados.

Dentro de este tipo de informe se puede mencionar:

- Informe de producción (Anexo 4)

- Estado de Costos de producción. (Anexo 5)

V. CAPITULO

5. SIMULACION SISTEMA DE DE COSTOS PROPUESTO

5.1. Información General

Nombre del predio

Hacienda “El Prado” perteneciente a la Facultad de Ciencias Agropecuarias (I. A. S. A) de la Escuela Politécnica del Ejercito (ESPE)

Situación política

La hacienda “El Prado” se encuentra ubicada en el Sur – Este de la ciudad de Quito, en la Provincia de Pichincha, Cantón Rumiñahui, Parroquia Sangolquí.

Provincia: Pichincha

Cantón: Rumiñahui

Parroquia: Sangolquí

Lugar: Hacienda el Prado IASA 1

Situación geográfica

	Norte	Sur
Longitud:	Oeste 78° 25' 00”	Oeste 78° 26' 00”
Latitud:	Sur 0° 22' 21”	Sur 0° 23' 46”
Altitud:	2748 msnm.	

Área total

La zona baja de la hacienda “El Prado” abarca una superficie de 81,38 ha

Área de pastos del hato lechero

Abarca una superficie de 29.8 ha.

CLIMA

Temperatura

Temperatura máxima media anual: 20,09 °C

Temperatura mínima media anual: 8,25 °C

Temperatura media anual: 14,62 °C

Precipitación anual

Precipitación anual: 1223,68 mm

INFORMACION DE PRODUCCION

Clasificación del Ganado:

Vacas rejo: Vacas en producción (leche), con una lactancia de 11,5 meses y 3600 litros. Es la etapa más importante de la ganadería.

Vacas secas: Todas las vacas que terminaron la lactancia y se encuentran en período de descanso y recuperación antes del siguiente parto, mínimo 60 días de seca.

Vacas maternidad: Vacas que les faltan 15 días para parir, las que debe vigilarse el parto y dar ayuda en caso de ser necesario.

Vaonas vientre: Animales mayores de 18 meses hasta el parto.

Vaonas fierro: Animales entre 12 y 18 meses de edad

Vaonas media: Animales entre 6 y 12 meses de edad, reencuentran en etapa de adaptación entre el criadero y el pastoreo permanente.

Terneritas: Animales entre 0 y 6 meses de edad. Fase muy crítica para el futuro productivo del animal, requiere cuidados y control permanente.

Toros: El 90% de las crías son producto de la inseminación artificial, pero se tiene un toro para reproducción para las vacas que no se han preñado luego de tres inseminaciones.

Existencia de ganado:

ETAPA	CANTIDAD
Rejo:	79
Secas:	30
Maternidad	8
Vientre:	39
Fierro:	20
Medias:	14
Terneras:	16
Terneros	39
Toros:	4
Total:	195

Disponibilidad estacional de forraje:

Invierno: pastoreo cada 45 días

Verano: pastoreo cada 60 días

Eficiencia de la utilización de los potreros:

75%

Suplementación:

20%

Alimentos varios:

- heno
- ensilaje
- balanceado
- melaza
- sal
- cáscara de maracuyá

Distancia al establo: Algunos potreros están demasiado distanciados al establo.

Agua de bebedero: Mediante acequias

PARÁMETROS DE PRODUCTIVIDAD:

Productividad de las praderas:

- **Productividad Actual**

Carga Animal: 2,4 UBAs/ha

Productividad Ganadera

- **Producción de leche:**

- Producción total mes: 25.539 Lts.
- Producción promedio día: 823,8 Lts.
- Producción promedio vaca por día: 10,4 Lts

5.2. Diagrama del flujo de las operaciones de producción

En el anexo 6 se presenta un grafico relacionado al flujo de las operaciones en el proceso de producción de leche primario que es el ordeño mecánico.

5.3. Desarrollo del ejercicio aplicativo

El presente ejercicio cubrirá un periodo de transacciones de 30 días correspondiente al mes de julio del año en curso.

Las transacciones se registrarán en función de la fecha realizada en el mes

5.3.1. Transacciones

El Prado es una hacienda que se dedica a la producción de leche al inicio del ejercicio presenta los siguientes saldos:

Jun-01 Bancos				11000,00
Inventario				1.423,74
Inventario Alimento				244,40
Balanceado	2	13	26,00	
Sal mineral	14	15,6	218,40	

Inventario Productos médicos				495,34
Medicinas			226,60	
Seismin	2	6,7	13,40	
Conceptal	6	17,7	106,20	
Baytril	5	17,8	89,00	
Livanal	3	6	18,00	
Vitaminas			201,44	
Aminovit	2	6,48	12,96	
ABEDJ	4	47,12	188,48	
Vacunas			7,30	
Aftosan	10	0,73	7,30	
Antiparasitarios	4	15	60,00	
Inventario Reproducción				634,00
Pajuelas pepper	1	10	10,00	
Pajuelas Trim	4	11	44,00	
Pajuelas Osmiun	5	15	75,00	
Pajuelas Eclix	10	8	80,00	
Pajuelas Julian	5	16	80,00	
Pajuelas Ducan	8	15	120,00	
Pajuelas Patinaje	15	15	225,00	
Inventario suministros y materiales				50,00
Guantes	25	0,2	5,00	
detergente alcalino	2	22,5	45,00	
Semovientes				64.925,00
vacas rejo	79	400	31.600,00	
vacas secas	30	350	10.500,00	
vacas maternidad	8	380	3.040,00	
vaconas vientre	39	250	9.750,00	
vaconas fierro	20	200	4.000,00	
vaconas medias	14	150	2.100,00	
Ternereras	16	35	560,00	
Terberos	39	25	975,00	
Toros	4	600	2.400,00	
maquinaria y equipo				\$ 8.000
equipo de oficina				1000,00
cuentas por pagar				200
Capital				16.892,10

Durante el mes de julio se realizaron las siguientes transacciones:

- Jul-01 Se compra a crédito 43 sacos de balanceado a \$13 cada saco según factura N.- 20
- Jul-01 Se compra a crédito al proyecto producción de pasto del IASA 114000 kg de pasto a un valor de \$ 0,04 cada kg

- Jul-01 Se requiere de pasto para alimentar el ganado.
- Se compra a Comercial La Nueva
- Jul-02 Granja, 2 frascos de Aminovit
a un valor de 6,48 cada uno a crédito
30 días según factura N.- 12
- Jul-03 Se compra a crédito a Mistergñenes según factura N.- 542,
9 pajuelas pepper a un valor de \$ 10 cada una
10 pajuelas osmiun a un valor de \$15 cada una
- Jul-04 Se compra a Paco suministros y materiales de oficina a crédito
por un valor de 30 según factura N.- 23
- Jul-05 Se compra a Comercial Díaz útiles de aseo a crédito según
fac.N.- 89
3 canecas de detergente alcalino por un valor de 22.50 cada una
5 fundas de 500gr de detergente en polvo a 0,87 cada funda
- Jul-06 Se elabora orden de requisición de alimento # 1 solicitando a
bodega 60quintales de balanceado
- Jul-06 Se elabora orden de requisición de alimento # 1 solicitando
6 fundas de calfosal leche de 20 kg cada funda
- Jul-07 Se realice devolución de 3 kg sobrante de calfosal leche
- Jul-10 Se compra a la AGSO los siguientes productos a crédito:
10 fundas de 20 k de calfosal leche a un valor de \$ 15,60 cada una
3 frascos de seismin 500ml a un valor de \$ 6,70 cada frasco
6 frascos de conceptual 10ml a un valor de \$ 17,70 cada uno
3 frascos de livanal 100ml a un valor de \$ 6 cada frasco
4 frascos de baytril a un valor de \$ 17,78 cada frasco
1 litro de loción podal a un valor de \$7,21 cada litro
- Jul-12 Se compra a crédito a la AGSO, 200 frascos de vacuna aftosan
a un valor de \$0,73 cada una
- Jul-15 Se elabora orden de requisición de productos médicos # 2
solicitando pajuelas
- Jun-22 Se elabora orden de requisición de productos médicos # 3
solicitando medicinas y vacunas
- Jul-23 Se elabora orden de requisición de útiles de aseo y limpieza # 4

Jul-28 Se registra cif reales

Jul-31 Se procede a liquidar el informe de producción de los procesos de alimentación reproducción, Sanidad y ordeño

Jul-31 Se realiza la factura de venta de la producción de leche correspondiente al mes según factura 101

Jul-31 Se cancelan sueldos de junio a trabajadores según rol de pagos con cheque

Jul-31 Se registra los pagos realizados por la hacienda	
Energía	100
Mantenimiento de agua	20
Asistencia técnica	240

HACIENDA " EL PRADO"
ESTADO DE SITUACION INICIAL
Al 1 de julio del 2008

ACTIVO		PASIVO	
CORRIENTE			
Bancos	11.000,00	Cuentas por pagar	200,00
Inventarios	1.423,74		
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	12.423,74	TOTAL PASIVO	200,00
FIJO			
Semovientes	64.925,00		
Maquinaria y Equipo	8.000,00	PATRIMONIO	
Equipo de Oficina	1.000,00	Capital social	86.148,74
TOTAL ACTIVO FIJO	73.925,00	TOTAL PATRIMONIO	86.148,74
TOTAL DE ACTIVO	86.348,74	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	86.348,74

**HACIENDA "EL PRADO"
DIARIO GENERAL**

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
2008	1			
Jul-01	Bancos		11.000,00	
	Inventario		1.423,74	
	Inventario alimento	244,40		
	Inventario productos médicos	495,34		
	Inventario reproducción	634,00		
	Inventario suministros y materiales	50,00		
	Semovientes		64.925,00	
	Maquinaria y Equipo		8.000,00	
	Equipo de oficina		1.000,00	
	Cuentas por Pagar			200,00
	Capital			86.148,74
	Para registrar estado de situación inicial.			
	2			
Jul-01	inventario Alimento		559,00	
	Balanceado	559,00		
	Bancos			559,00
	Banco Ruminahui	559,00		
	Para reg. compra de balanceado según factura N.-20			
	3			
Jul-01	inventario Alimento		4.560,00	
	Pasto	4.560,00		
	Bancos			4.560,00
	Banco Ruminahui	4.560,00		
	Para reg. compra de pasto según factura N.-20			
	4			
Jul-01	Inventario de Productos en proceso		4531,93	
	Inventario Alimento			4531,93
	Pasto	4531,93		
	Para registrar transferencia de pasto			
	5			
Jul-02	Inventario Productos médicos	12,96	12,96	
	Proveedores			12,83
	Comercial La Nueva Granja	12,83		
	Impuesto por pagar			0,13
	Retención Fuente	0,13		
	Para registrar compra de vitaminas según factura N.- 12			
	Suman		96.012,63	96.012,63

**HACIENDA "EL PRADO"
DIARIO GENERAL**

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
	VIENEN		96.012,63	96.012,63
	6			
Jul-03				
	Inventario Reproducción	240,00	240,00	
	Proveedores			237,60
	Mistergenes	237,60		
	Impuesto por pagar			2,40
	Retención Fuente	2,40		
	Para registrar compra de pajuelas según factura N.- 542			
	7			
Jul-04				
	Inventario de suministros y materiales		30,00	
	Proveedores			29,70
	Paco	29,70		
	Impuesto por pagar			0,30
	Retención Fuente	0,30		
	Para registrar compra según factura N.- 23			
	8			
Jul-05			71,85	
	Inventario de suministros y materiales			71,13
	Proveedores			71,13
	Comercial Díaz	71,13		
	Impuesto por pagar			0,72
	Retención Fuente	0,72		
	Para registrar compra según factura N.- 89			
	9			
Jul-06			572,00	
	Inventario de Productos en proceso			572,00
	Inventario de Alimento			572,00
	Balanceado	572,00		
	Para registrar transferencia de balanceado			
	10			
Jun-06			187,20	
	Inventario de productos en proceso			187,20
	Inventario Alimento			187,20
	Calfosal	187,2		
	Para registrar transferencia de sal			
	SUMAN		97.113,68	97.113,68

**DIARIO GENERAL
HACIENDA EL PRADO**

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
	VIENEN		97.113,68	97113,68
	————— 11 —————			
Jul-07	Inventario de Alimento		2,34000	
	Inventario de productos en proceso			2,34000
	Calfosal	2,34000		
	Para registrar devolución interna de sal según nota de devolución N.- 1			
	————— 12 —————			
Jul-10	Inventario Productos médicos		222,63	
	Inventario Alimentos		156,01	
	Proveedores			374,85
	AGSO	378,64		
	Impuesto por pagar			3,79
	Retención Fuente	3,79		
	Para registrar compra de productos médicos según según factura N.- 530			
	————— 13 —————			
Jul-12	Inventario Productos médicos		146,00	
	Proveedores			144,54
	AGSO	144,54		
	Impuesto por pagar			1,46
	Retención Fuente	1,46		
	Para registrar compra de productos médicos según según factura N.- 535			
	————— 14 —————			
Jul-15	Inventario de Productos en proceso		673,00	
	Inventario Reproducción			673,00
	Pajuelas	673,00		
	Para registrar transferencia de pajuelas al proceso de reproducción			
	————— 15 —————			
Jul-15	Inventario de Productos en proceso		4,00	
	Inventario suministros y materiales			4,00
	Guantes	4,00		
	Para registrar transferencia de guantes al proceso de reproducción			
	SUMAN		98317,66	98317,66

**HACIENDA EL PRADO
DIARIO GENERAL**

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
	VIENEN		98317,66	98317,66
	16			
Jul-22	Inventario de Productos en proceso		194,69	
	Inventario de Productos médicos			194,69
	Vacunas	82,49		
	Conceptal	106,20		
	Livanal	6,00		
	Para registrar transferencia de productos médicos al proceso de sanidad			
	17			
Jul-23	Inventario de productos en proceso		5,97	
	Inventario de suministros y material			5,97
	Útiles de aseo y limpieza	5,973		
	Para registrar transferencia de útiles de aseo y limpieza			
	18			
Jul-28	Inventario de Producto en proceso		396,84	
	Costos Indirectos Reales			396,84
	Para registrar CIF proceso alimentación			
	19			
Jul-28	Inventario de Producto en proceso		759,32	
	Costos Indirectos Reales			759,32
	Para registrar CIF proceso reproducción			
	20			
Jul-28	Inventario de Producto en proceso		79,71	
	Costos Indirectos Reales			79,71
	Para registrar CIF proceso sanidad			
	21			
Jul-28	Inventario de Producto en proceso		1.975,65	
	Mano Obra Directa			400,00
	Costos Indirectos Reales			1575,65
	Para registrar CIF proceso ordeno			
	22			
#####	Inventario producto terminado		6.617,88	
	Inventario producto en proceso			6.617,88
	Para registrar terminación del prod terminado			
	SUMAN		108347,72	108347,72

**HACIENDA EL PRADO
DIARIO GENERAL**

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
	VIENEN		108347,72	108347,72
	23			
Jul-31	Cuentas por cobrar		9194,04	
	Ventas			9194,04
	Leche	9194,04		
	para registrar venta a crédito según factura 100			
	24			
Jul-31	Costo de ventas		6617,88	
	Inventario producto terminado			6617,88
	Para registrar costo de ventas			
	25			
Jul-31	Proveedores		870,66	
	Comercial La Nueva Granja	12,83		
	Mistergenes	237,60		
	Paco	29,70		
	Comercial Díaz	71,14		
	AGSO	374,85		
	AGSO	144,54		
	Bancos			870,66
	Para registrar pago a proveedores			
	26			
Jul-31	Mano de Obra Directa Reales		400,00	
	Sueldos	400		
	Mano de Obra Indirecta		2347,26	
	Sueldos	1735		
	prov. Décimo Tercero	144,58		
	prov. Décimo Cuarto	39,99		
	prov. Aporte Patronal	210,81		
	Fondo de Reserva	144,58		
	Vacaciones	72,30		
	IEES por pagar			410,43
	9.35% Aporte IESS	199,62		
	Aporte Patronal	210,81		
	Beneficios Patronales x Pagar			329,15
	Fondo de Reserva por Pagar	144,58		
	Décimo Tercero por Pagar	144,58		
	Décimo Cuarto por Pagar	39,99		
	Vacaciones	72,30		
	Sueldos x pagar			2007,68
	SUMAN		127777,61	127777,61

**HACIENDA EL PRADO
DIARIO GENERAL**

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
	VIENEN		127777,61	127777,61
	27			
Jul-31	Sueldos por pagar		2007,68	
	Bancos			2007,68
	Para registrar el pago de la nómina			
	28			
Jul-31	Gastos Administrativos		3896,50	
	Sueldo	2900,00		
	Decimo tercero	241,66		
	Decimo cuarto	39,99		
	Vacaciones	120,84		
	Fondos reserva	241,66		
	Aporte patronal	352,35		
	IEES por pagar			623,50
	9.35% Aporte IESS por Pagar	271,15		
	Aporte IESS por pagar 12.15%	352,35		
	Beneficios patronales			644,15
	Fondo de Reserva por Pagar	241,66		
	Décimo Tercero por Pagar	241,66		
	Décimo Cuarto por Pagar	39,99		
	Vacaciones	120,84		
	Sueldo por Pagar			2628,85
	Para registrar Rol de Pagos y provisiones			
	29			
Jul-31	Sueldo por pagar		2628,85	
	Bancos			2628,85
	Para registrar el pago de la nómina empleados administra			
	30			
Jul-31	Ventas		9194,04	
	Costo de Ventas			6617,88
	Utilidad Bruta en Ventas			2576,16
	Para determinar el costo de ventas			
	31			
	Costos Indirectos Reales			
	Inventario Productos en Proceso			
	32			
Jul-31	CIF		281	
	Bancos			281
	Para registrar pago de servicios básicos y asiste. Técnica			
	SUMAN		145785,67	145785,67

**HACIENDA EL PRADO
DIARIO GENERAL**

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
	vienen		145785,67	145785,67
Jul-31	33			
	Cuentas por Cobrar		3713,24	
	Gastos Administrativos			3713,24
	Para registrar pago anticipado de otros proyectos			
	34			
Jul-31	Costos Indirectos Reales		2530,52	
	Mano de Obra Indirecta			2347,26
	Gastos Administrativos			183,26
	Para cerrar estado de resultados			
	TOTAL		152029,43	152029,43

HACIENDA "EL PRADO MAYOR GENERAL					
Cuenta: Bancos					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-01		1	11.000,00		11.000,00
Jul-01		2		559,00	10.441,00
Jul-01		3		4.560,00	5.881,00
		24		870,66	5.010,34
Jul-31		26		2007,68	3.002,66
Jul-31		28		2628,85	373,81
Jul-31		30		281	92,81

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Inventario Alimento					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-01		1	244,40		244,40
Jul-01		2	559,00		803,40
Jul-01		3	4.560,00		5.363,40
Jul-01		3		4.531,93	831,47
Jul-06		8		572,00	259,47
Jul-06		9		187,20	72,27
Jul-07		10	2,34000		74,60720
			156,01000		230,62

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Inventario Productos médicos					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-01		1	495,34		495,34
Jul-02		5	12,96		508,30
Jul-10		12	222,63		730,93
Jul-12		12	146		876,93
Jul-22		14		194,69	682,24

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Inventario Reproducción					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-01		1	634		634
		6	240,00		874,00
Jul-15		14		673,00	201,00

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Inventario Producto terminado					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-31		20	6.617,88		6.617,88
Jul-31				6.617,88	0,00

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Inventario Suministros y materiales					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-01		1	50		50
Jul-04		5	30,00		80,00
Jul-04		7	71,85		151,85
Jul-15		15		4	147,85
Jul-23		17		5,97	141,88

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Semovientes					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-01		1	64925,00		64.925,00

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Maquinaria y Equipo de Ordeño					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-01		1	8000,00		8.000,00

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Equipo de Oficina					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jun-01		1	1000,00		1.000,00

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Cuentas por pagar					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jun-01		1		200,00	200,00

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Capital					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jun-01		1		86148,74	86.148,74
					86.148,74

HACIENDA "EL PRADO" AUXILIAR					
Cuenta: Inventario Producto en Proceso					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-01		4	4531,93		4531,93
Jul-06		8	572,00		5.103,93
Jul-06		10	187,20		5.291,13
Jul-07		11		2,34	5.288,79
Jul-15		14	673,00		5.961,79
Jul-22		15	4,00		5.965,79
Jul-22		16	194,69		6.160,48
Jul-23		16	5,97		6.166,46
Jul-28		18	396,84		6.563,30
Jul-28		19	759,32		7.322,62
Jul-28		20	79,71		7.402,33
Jul-28		21	1.975,65		9.377,97
		22		6.617,88	2.760,09

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Proveedores					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-02		4		12,83	12,83
Jul-03		5		237,6	250,43
Jul-04		6		29,7	280,13
Jul-05		7		71,13	351,26
Jul-10		11		374,85	726,12
Jul-12		12		144,54	870,66
Jul-31		25	870,66		-0,00

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Impuesto por pagar					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-02		4		0,13	0,13
Jul-03		5		2,4	2,53
Jul-04		6		0,3	2,83
Jul-05		7		0,72	3,55
Jul-10		11		3,79	7,33
Jul-12		12		1,46	8,79

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Cuentas por cobrar					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-30		29	9194,04		9.194,04
Jul-31		33	3.713,24		12.907,28

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Ventas					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-31		21		9194,04	9.194,04
Jul-31		30	9.194,04		0-

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Costo de Ventas					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-31		23	6617,88		6.617,88
Jul-31		30		6617,88	0-

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Mano de Obra					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-28		21		400	400
Jul-31		26	400,00		0 -

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Costos Indirectos Reales					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-28		16		396,84	396,84
Jul-28		17		759,316502	1.156,16
Jul-28		18		79,7104	1.235,87
Jul-28		19		1575,64606	2.811,52
Jul-31		32	281,00		2.530,52
Jul-31		34	2.530,52		- 0,00

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Mano de Obra Indirecta					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-31		24	2347,26		2.347,26
Jul-31		34		2347,26	0-

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: IEES por pagar					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-31		24		410,43	410,43
Jul-31		26		623,5	1.033,93

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Beneficios Patronales					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-31		25		329,15	329,15
Jul-31		26		644,15	973,30

HACIENDA "EL PRADO" MAYOR GENERAL					
Cuenta: Sueldos por pagar					
Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-31		24		2007,68	2.007,68
Jul-31		24	2.007,68		-
Jul-31		26		2628,85	2.628,85
Jul-31		27	2.628,85		0 -

MAYOR GENERAL

Cuenta: Gastos Administrativos

Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-31		28	3896,50		3.896,50
Jul-31		33		3713,24	183,26
Jul-31		34		183,26	0-

HACIENDA "EL PRADO"
MAYOR GENERAL

Cuenta: Utilidad en ventas

Fecha:	Descripción	Ref.	Debito	Crédito	Saldo
Jul-31		30		2576,16	2.576,16

KÁRDEX

KÁRDEX DE ALIMENTO										
PRODUCTO: BALANCEADO en kg					Método : Promedio Ponderado					
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							80,00	0,325	26,00
Jul-01	Compra a crédito	1720	0,325	559				1800,00	0,33	585,00
Jul-06	Transferencia CC A				1760	0,33	572	40,00	0,32	13,00

KÁRDEX DE ALIMENTO										
PRODUCTO: Pasto en kg					Método : Promedio Ponderado					
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							0,00	0,000	0,00
Jul-01	Compra a crédito	114000	0,040	4560				114000,00	0,04	4560,00
Jul-06	Transferencia CC A				113298,3	0,04	4531,933	701,68	0,04	28,07

KÁRDEX DE ALIMENTO										
PRODUCTO: CALFOSAL				Método : Promedio Ponderado						
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							280,00	0,78	218,40
Jul-06	Transferencia CCA				276	0,78	215,28	4,00	0,78	3,12
Jul-07	Devolución	3	0,78	2,34				7,00	0,78	5,46
	Compra	200	0,78	156,01				207,00	0,78	161,47

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS										
PRODUCTO: Seismin 211 500ml				Método : Promedio Ponderado						
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inventario Inicial							2,00	6,70	13,40
Jul-10	Compra crédito	3	6,7	20,1				5,00	6,70	33,50

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS										
PRODUCTO: Conceptal					Método : Promedio Ponderado					
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-11	Inventario Inicial							6,00	17,70	106,20
Jul-10	Compra crédito	6	17,7	106,2				12,00	17,70	212,40
					6	17,70	106,20	6,00	17,70	106,20

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS										
PRODUCTO: Baytril					Método : Promedio Ponderado					
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							5,00	17,80	89,00
Jul-10	Compra crédito	4	17,78	71,12				9,00	17,79	160,12

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS										
PRODUCTO: Livanal										
Método : Promedio Ponderado										
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inventario Inicial							3,00	6,00	18,00
Jul-10	Compra crédito	3	6,00	18,00				6,00	6,00	36,00
Jul-22	Transferencia CCS				1	6,00	6,00	5,00	6,00	30,00

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS										
PRODUCTO: Aminovit										
Método : Promedio Ponderado										
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							2,00	6,48	12,96
Jul-02	Compra	2	6,48	12,96				4,00	6,48	25,92

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS										
PRODUCTO: ADEJB 500ml					Método : Promedio Ponderado					
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							4,00	47,12	188,48

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS										
PRODUCTO: Aftosan					Método : Promedio Ponderado					
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							10,00	0,73	7,30
Jul-12	Compra crédito	200	0,73	146				210,00	0,73	153,30
Jul-22	Transferencia CCS				113	0,73	82,49	97,00	0,73	70,81

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS

PRODUCTO: Locion podal

Método : Promedio Ponderado

Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							0,00	0,00	0,00
Jul-12	Compra crédito	1	7,21	7,21				1,00	7,21	7,21

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS

PRODUCTO: Antiparasitarios

Método : Promedio Ponderado

Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							4,00	15,00	60,00

KÁRDEX DE PAJUELAS

PRODUCTO: Pajuelas Peeper

Método : Promedio Ponderado

Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inventario Inicial							1,00	10,00	10,00
Jun-03	Compra crédito	9	10,00	90				10,00	10,00	100,00
Jul-15	Transferencia CCR				8	10,00	80	2,00	10,00	20,00

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS

PRODUCTO: Pajuelas Trim

Método : Promedio Ponderado

Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inventario Inicial							4,00	11,00	44,00
Ene-00	Transferencia CCR				2	11,00	22	2,00	11,00	22,00

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS

PRODUCTO: Pajuelas osmiun

Método : Promedio Ponderado

Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inventario Inicial							5,00	15,00	75,00
Jun-03	Compra a crédito	10	15	150				15,00	15,00	225,00
julio15]	Transferencia CCR				13	15,00	195	2,00	15,00	30,00

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS

PRODUCTO: Eclix

Método : Promedio Ponderado

Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-15	Inventario Inicial							10,00	8,00	80,00
Jul-15	Transferencia CCR				9,00	8,00	72,00	1,00	8,00	8,00

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS										
PRODUCTO: Julian			Método : Promedio Ponderado							
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							5,00	16,00	80,00
Jul-15	Transferencia CCR				4	16,00	64	1,00	16,00	16,00

KÁRDEX DE PRODUCTOS MEDICOS										
PRODUCTO: Ducan			Método : Promedio Ponderado							
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jul-01	Inventario Inicial							8,00	15,00	120,00
Jul-15	Transferencia CCR				5	15,00	75	3,00	15,00	45,00

KARDEX DE PRODUCTOS MEDICOS										
PRODUCTO: Patinaje			Método : Promedio Ponderado							
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inventario Inicial							15,00	15,00	225,00
Jun-06	Transferencia CCR				11	#####	165	4,00	15,00	60,00

KARDEX DE SUMINISTROS Y MATERIALES										
PRODUCTO: Guantes			Método : Promedio Ponderado							
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inventario Inicial							25,00	0,20	5,00
Jun-06	Transferencia CCO				20	0,2000	4	5,00	0,20	1,00

KARDEX DE SUMINISTROS Y MATERIALES										
PRODUCTO: Detergente alcalino										
Método : Promedio Ponderado										
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inventario Inicial							40,00	1,13	45,00
Jul-05	Compra a crédito	60	1,125	67,5				100,00	1,13	112,50
Jun-06	Transferencia CCO				5	1,1250	5,625	95,00	1,13	106,88

KARDEX DE SUMINISTROS Y MATERIALES										
PRODUCTO: Detergente polvo 500 gr										
Método : Promedio Ponderado										
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inventario Inicial							0,00	0,00	0,00
Jul-05	Compra a crédito	2500	0,0017	4,25				2500,00	0,00	4,25
Jun-06	Transferencia CCO				200	0,0017	0,348	2300,00	0,00	3,90

KARDEX DE SUMINISTROS Y MATERIALES										
PRODUCTO: Útiles de Oficina					Método : Promedio Ponderado					
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inventario Inicial							0,00	0,00	0,00
Jul-05	Compra a crédito			30						30,00

KARDEX DE PRODUCTO TERMINADO										
PRODUCTO: LECHE					Método : Promedio Ponderado					
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total
Jun-01	Inv. Inicial							0,00	0,00	0,00
	Producción	25539	0,2591	6.617,88				25539,00	0,2591	6617,88
	Venta				25.539	0,36	9194,04	0,00		

Ordenes de requisición

HACIENDA "EL PRADO" ORDEN DE REQUISION DE ALIMENTOS N.- 1					
FECHA: 6 julio 2008 CETRO DE COSTO: ALIMENTACION PRODUCTO : LECHE CANTIDAD:					
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
	Pasto	kg	113298,32	0,04	4531,9328
	Balanceado	kg	1.760,00	0,33	572,00
	Sal mineral	Kg	240,00	0,78	187,20
	TOTAL				759,20

HACIENDA "EL PRADO" ORDEN DE REQUISION DE PRODUCTOS MEDICOS N.- 2					
FECHA: 15 julio 2008 CENTRO DE COSTO: REPRODUCCION PRODUCTO:					
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
	Pajuelas Pepper	Unid	8,00	10,00	80,00
	Pajuelas Trim	Unid	2,00	11,00	22,00
	Pajuelas Julian	Unid	4,00	16,00	64,00
	Pajuelas Osmiun	Unid	13,00	15,00	195,00
	Pajuelas Eclix	Unid	9,00	8,00	72,00
	Pajuelas Duncan	Unid	5,00	15,00	75,00
	Pajuelas Patinaje	Unid	11,00	15,00	165,00
	Subtotal				673,00
	Guantes		20,00	0,20	4,00
	TOTAL				1.350,00

HACIENDA EL PRADO
ORDEN DE REQUISION PRODUCTOS MEDICOS N.-
3

FECHA: 22 julio 2008
CENTRO DE COSTO: SANIDAD
PRODUCTO: LECHE

Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
	Vacunas	Unid	113,00	0,73	82,49
	Conceptal	Frasco 10ml	6,00	17,70	106,20
	Livanal	Frasco 100ml	1,00	6,00	6,00
	TOTAL				194,69

HACIENDA EL PRADO
ORDEN DE REQUISION DE SUMINISTROS Y MATERIALES N.- 4

FECHA: 23 julio 2008
CENTRO DE COSTO: ORDENO
PRODUCTO: LECHE

Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
	Detergente alcalino	lts	5,00	1,13	5,63
	Detergente en polvo	gr	200,00	0,002	0,35
	TOTAL				5,97

Calculo del Costo de Producción de leche en la Hcda

En una empresa industrial el costo que se carga a los informes de Producción para determinar el costo unitario de producción por proceso se obtiene de las ordenes de requisición, en este caso por ser un producto de características especiales que se costea no se carga al informe de producción por proceso todo el valor de los materiales requeridos en las ordenes de requisición, porque las vacas tienen dos funciones de Producción que son: la producción de leche y la producción de crías o reproducción, se asigna solo el valor correspondiente al periodo de producción de leche y para esto se aplicó una metodología para el cálculo del costo de producción de leche de Luis Peñaherrera Gómez de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Central del Ecuador.

Composición del Hato

Vacas en ordeno:	79
Vacas secas:	30
Toros en servicio:	4
	113
UBAS	93,79
Precio Kg pasto:	0,04
Precio Kg balanceado:	0,325

Calculo del periodo productivo

Como las vacas tienen dos funciones producción y reproducción, se calcula el tiempo que cada función ocupa dentro del proceso productivo y en función de su proporción se aplica la distribución del alimento, los insumos de reproducción, la mano de obra indirecta y la amortización.

Se debe conocer el intervalo entre partos, el lapso parto preñez, la duración de la lactancia, el periodo de gestación, y el periodo seco.

Conocidos los valores de los parámetros indicados se procede al cálculo del periodo productivo lechero aplicando la siguiente fórmula:

$$PPL = DA + ((G-S)/2)$$

siendo:

DA = Días Abiertos o Intervalo Parto- Preñez = 100 días

G = Periodo de gestación = 275 días

S = Periodo seco de las vacas = 65 días

El periodo Parto - Preñez se lo imputa totalmente al periodo de producción lechera

por ser la única función del periodo. El valor del tiempo resultante de la diferencia entre el periodo de gestación y el periodo seco, se distribuye equitativamente para las dos funciones: producción y reproducción.

Reemplazando los valores en la formula se tiene:

$$\text{PPL} = 100 + ((275-65)/2)$$

$$\text{PPL} = 100 + (201/2)$$

$$\text{PPL} = 205 \text{ días}$$

Luego se relaciona el periodo productivo con el intervalo entre partos mediante la formula:

$$(\text{PPL}/\text{II p}) * 100$$

siendo:

$$\text{II p} = \text{intervalo entre partos} = 375 \text{ días}$$

El resultado es la porción de tiempo destinado a la producción de leche, dentro del tiempo total, porcentaje que se aplicara al costo de producción lechera.

Reemplazando en la formula se tiene:

$$\begin{aligned} & (205/375) * 100 \\ & = 54,66 \end{aligned}$$

Esto nos indica que el 54,66 % de la actividad de ganado se destina a la función productora de leche y el 45,44 % a la producción de crías.

ALIMENTO

PASTO

1.- Recuento de la cantidad consumida mensualmente por cada bovino:

El consumo mensual de pasto es:

1208	kg/mes/UBA
38,96774194	kg/día/UBA
3654,784516	kg/día/ total UBAS
113298,32	kg/mes/total UBAS

2.- Transformar la cantidad de alimento verde en materia seca (MS):

Se recurre al análisis químico del alimento. El contenido de MS equivale al 20% de la materia verde.

$$113298,32 \times 0,2 = 22659,664 \text{ kg MS}$$

3.- Transformar la materia seca en materia seca digestible(MSD):

El análisis bromatológico indica que en el pasto la digestibilidad es de aproximadamente el 40%

Con este valor se obtiene la cantidad de MSD

$$22659,664 \times 0,4 = 9063,8656 \text{ kg MSD}$$

La diferencia entre 22659,664 kg y 9063,8656 kg corresponde al estiércol = 13595,7984 kg

4.- Multiplicar la cantidad de alimento consumido por su precio unitario a nivel finca.

El precio del kg de pasto en el IASA es de \$ 0,04

$$113298,32 \times 0,04 = 4531,9328 \text{ dólares}$$

5.- Calcular el costo de la materia seca:

Para imputar los costos de alimentación a los costos de producción de leche y reproducción previamente se descontara el costo de producción del estiércol, siguiendo el siguiente procedimiento:

Como los alimentos se descomponen en dos elementos físicos: MS y humedad, los precios de los productos corresponden a una unidad integrada por MS y humedad, por lo que es necesario encontrar el precio de cada elemento físico. El valor asignado para cada elemento debe estar acorde con la importancia de la función de cada uno de ellos, en el presente caso el valor de la unidad de agua (humedad) será equivalente al 0,0% del valor de la MS.

Con estos antecedentes se plantea la siguiente igualdad:

$$\text{Alimento} = \text{MS} + \text{Humedad}$$

En función del costo del alimento, el costo de la materia seca se lo obtiene de acuerdo a la siguiente ecuación

$$\text{Costo kg X} = \frac{0,04}{((aX) + (bY \times 0,0X))}$$

siendo:

X = MS
 Y = Humedad
 a = cantidad de MS
 b = cantidad de Humedad

Reemplazando estos valores se tiene:

$$\text{Costo kg X} = \frac{0,04}{((200) + (800 \times 0,0))}$$

Costo kg MS = 0,0002 cada gr.

De 1 kg de alimento, los 200 gr corresponden a MS y los 800 gr a humedad

Costo del kg MS = 0,2 cada kg
 x 0,2= 4531,9328 dólares; valor igual
 costo materia verde

Costo de la MS = 22659,664 kg

6. Calcular el costo de la materia seca digestible:

La MS de los alimentos no es totalmente digestible, por lo tanto los precios de la materia seca corresponden a una parte digestible y, otra no digestible que corresponde al estiércol; por lo que es necesario encontrar el precio de cada elemento físico. De igual manera el valor asignado para cada elemento debe estar acorde con la importancia de la función de cada uno de ellos, en el presente caso, el valor de la unidad de estiércol (MS no digestible) será equivalente al 5% del valor de la MS.

Con estos antecedentes se plantea la siguiente igualdad:

$$MS = MSD + \text{estiércol}$$

En función del costo de la MS, el cálculo del costo de la materia seca se lo obtiene de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$\text{Costo kg X} = \frac{\text{precio comercial}}{((aX) + (bY \times 0,0X))}$$

siendo:

X = MSD
 Y = MS no digestible
 a = cantidad de MSD
 b = cantidad de MS no digestible

Reemplazando estos valores se tiene:

$$\text{Costo kg X} = \frac{0,2}{((400) + (600 \times 0,05))}$$

$$352 \times 0,6 = 211,2 \text{ kg MSD}$$

La diferencia entre 352 kg y 211,2 kg corresponde al estiércol: 140,8 kg de estiércol

4.- Multiplicar la cantidad de alimento consumido por su precio unitario a nivel finca.

El precio del kg de balanceado en el IASA es de \$ 0,325

$$1760 \text{ kg} \times 0,325 =$$

5.- Calcular el costo de la materia seca: 572 dólares

Para imputar los costos de alimentación a los costos de producción de leche y reproducción, previamente se descontara el costo de producción del estiércol, siguiendo el siguiente procedimiento:

Como los alimentos se descomponen en dos elementos físicos: MS y humedad, los precios de los productos corresponden a una unidad integrada por MS y humedad, por lo que es necesario encontrar el precio de cada elemento físico. El valor asignado para cada elemento debe estar acorde con la importancia de la función de cada uno de ellos, en el presente caso el valor de la unidad de agua (humedad) será equivalente al 0,0% del valor de la MS.

Con estos antecedentes se plantea la siguiente igualdad:

$$\text{Alimento} = \text{MS} + \text{Humedad}$$

En función del costo del alimento, el costo de la materia seca se lo obtiene de acuerdo a la siguiente ecuación

$$\text{Costo kg X} = \frac{\text{precio comercial}}{((aX) + (bY \times 0,0X))}$$

siendo:

X = MS

Y = Humedad

a = cantidad de MS

b = cantidad de Humedad

Reemplazando estos valores se tiene:

$$\text{Costo kg X} = \frac{0,325}{((200) + (800 \times 0,0))}$$

Costo kg MS = \$ 0,001625

De 1 kg de alimento, los 200 gr corresponden a MS y los 800 gr a humedad

Costo del kg MS = 1,625

Costo de la MS = 352 kg x 1,625 = \$ 572

6.- Calcular el costo de la materia seca digestible:

La MS de los alimentos no es totalmente digestible, por lo tanto los precios de la materia seca corresponden a una parte digestible y, otra no digestible, que corresponde al estiércol; por lo que es necesario encontrar el precio de cada elemento físico. De igual manera el valor asignado para elemento debe estar acorde con la importancia de la función de cada uno de ellos, en el presente caso el valor de la unidad de estiércol (MS no digestible) será equivalente al 5% del valor de la MS

Con estos antecedentes se plantea la siguiente igualdad:

$$MS = MSD + \text{estiércol}$$

En función del costo de la MS, el cálculo del costo de la materia seca se lo obtiene de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$\text{Costo kg X} = \frac{\text{precio comercial}}{(aX) + (bY \times 0,05X)}$$

siendo:

X = MSD

Y = MS no digestible

a = cantidad de MSD

b = cantidad de MS no digestible

Reemplazando estos valores se tiene:

$$\text{Costo kg X} = \frac{1,625}{((400) + (600 \times 0,05))}$$

Costo kg MSD = \$ 0,00377907

De 1 kg de alimento, los 400 gr corresponden a MSD y los 600 gr a MS no digestible

Por lo tanto 1 kg de MSD costara: \$ 3,779069767

Costo de la MSD = 211,2 x 3,779
= \$ 798,1395

7.- Calcular el porcentaje correspondiente al periodo productivo

$$798,1395 * 0,5466 = \$ 436,263$$

dólares; este valor será imputado al costo de producción de leche por concepto de balanceado

SAL MINERAL

Para calcular la parte correspondiente al costo del periodo productivo se realiza los siguientes Pasos

1.- Recuento de la cantidad consumida mensualmente por cada bovino:

$$237 \text{ kg} \times 0,78 = \$ 184,86$$

2.- Calcular el porcentaje correspondiente al periodo productivo:

$$185 \times 0,5466 = 101,0445$$

; este valor será imputado al costo producción

SANIDAD

El valor de la cuenta sanidad es la sumatoria del valor de los medicamentos, vacunas que se utilizaron en el mes en las vacas en producción.

ASISTENCIA TECNICA

Valor pagado en el mes		240
240 x 0,5466 =	131,184	40 % reproducción 60 % Sanidad
	52,4736	dólares imputable reproducción
	78,7104	dólares imputable sanidad

Costos indirectos

Los cotos indirectos que se generaron durante el mes son

Energía Eléctrica	100	
Agua	20	; 75% ordeno, 5% reproducción, 5% sanidad, 15% alimentación
útiles de limpieza y aseo	5,97	
Suministros y materiales	5	

Semovientes

. El valor del ganado de producción corresponde al valor de la deprecia anual de las vacas que intervienen en el proceso productivo (vacas en ordeño y vacas secas) el valor de la subcuenta reproducción corresponde al valor de la depreciación anual de los reproductores, si se trata de reproducción natural o al valor de los materiales biológico, químicos y físicos si se utiliza reproducción artificial

Producción

vacas en proceso productivo	109
valor individual cada vaca	\$ 800
Valor hato productivo	87200
Peso de vacas al descarte	350 kg
Precio de la libra carne pie	\$ 0,5009
Precio kilo carne	1,10198
Valor residual /vaca	385,693
Valor residual hato productivo	42040,537
Vida útil vaca	7 años
Perdida valor productivo de las vacas = $\frac{\text{Valor inicial} - \text{Valor residual}}{7}$	
$\frac{87200 - 42040,537}{7}$	6451,351857 dólares anuales

Calculo del valor de amortización imputable al costo de producción:

Para imputar los costos de amortización al costo de producción de leche, al valor de la amortización anual se aplica el coeficiente productivo y se obtiene:

6451,35 x 0,5466=	
	dólares
3526,308925	anuales
	dólares
293,8590771	mensuales

REPRODUCCION

El valor de reproducción es la sumatoria del valor de las pajuelas que se utilizaron en el mes multiplicado por el coeficiente del periodo productivo.

Amortización:

toros en proceso de producción	4
--------------------------------	---

valor de toro reproductor \$ 1500
 valor de toro reproductor 6000

Peso de toro al descarte 500 kg
 Precio de la libra carne pie 0,5983
 Precio del kg carne pie 1,31626
 Valor residual /toro 658,13
 Valor residual hato productivo 2632,52
 Vida útil toro 8 años

Perdida valor productivo de los toros = $\frac{\text{Valor inicial} - \text{Valor residual}}{8}$

$$\frac{6000 - 2632,52}{8}$$

420,935 dólares anuales

420,93x 0,5466 =

230,083071 dólares anuales

19,17358925 dólares mensuales

Depreciación equipo ordeno

Valor inicial 14000
 Valor final 8000

Valor residual/5 1200 Anuales
 100 Mensuales

Renta tierra \$ 60 Mes
 40 Has
 2400 Dólares

2400 * 0,5466 = 1311,84 Anuales
 109,32 Mensuales

Depreciación construcciones

	Cantidad metros	valor metro	costo total	costo anual
Establo	240	150	36000	1800
Corrales sin cubierta	750	100	75000	3750
Corrales con cubierta	690	150	103500	5175
Bodega y vivienda	80	150	12000	600

226500

Depreciación Equipo de Oficina

(1000 - 800)/10

20 Anual
 1,6666667 Mensual

ROL DE PAGOS

HACIENDA "EL PRADO"											
ROL DE PAGOS											
ORD	PERSONAL M O D	SUELDO BASE		DESCUENTOS					IESS 9,35	TOTAL DESCUENT	VALOR A RECIBIR
				TOTAL INGRESOS	PRESTA IESS	ANTICIPOS	PRODUCTOS	RANCHO			
1	Ordeñador	200		200					18,70	18,70	181,30
2	Ordeñador	200		200					18,70	18,70	181,30
total mano obra directa		400	0	400	0	0	0	0	37,4	37,40	362,60
M O I											
1	Mayordomo	670		670					62,65	62,65	607,36
2	Vaquero rejo	520		520					48,62	48,62	471,38
3	Vaquero seco	545		545					50,96	50,96	494,04
TOTAL MANO DE OBRA INDI		1735	0	1735	0	0	0	0	162,2225	162,22	1572,78
ADMIN. FINANC											
1	Resp.Admin. Comercia.	1300		1300					121,55	121,55	1178,45
2	Resp Financ.	900		900					84,15	84,15	815,85
3	Resp. Bodega	700		700					65,45	65,45	634,55
TOTAL ADMIN. FINAN. VTAS		2900		2900	0		0	0	271,15	271,15	2628,85

ROL DE PROVISIONES

HACIENDA "EL PRADO" ROL DE PROVISIONES									
ORD	PERSONAL	TOTAL GANADO	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACION	APORTE PATRONAL	FONDO RESERVA	TOTAL PROVISIONES	COSTO TOTAL
1	M O I Mayordomo	670	55,83	13,33	27,92	81,41	55,83	234,32	904,32
2	Vaquero rejo	520	43,33	13,33	21,67	63,18	43,33	184,84	704,84
3	Vaquero Seco	545	45,42	13,33	22,71	66,22	45,42	193,1	738,1
TOTAL	TOTAL MOI	1735	144,58	39,99	72,3	210,81	144,58	612,26	2347,26
1	ADM FINAN Resp. Admis. Comercia	1300	108,33	13,33	54,17	157,95	108,33	442,11	1742,11
2	Resp Financ. Contab	900	75	13,33	37,5	109,35	75	310,18	1210,18
3	Resp. Bodega	700	58,33	13,33	29,17	85,05	58,33	244,21	944,21
	TOTAL ADM	2900	241,66	39,99	120,84	352,35	241,66	996,5	3896,5

COSTO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

Costo MOD 400,00

Numero horas productivas en julio
 31días *3horas diarias= 93

valor hora MOD
 NUMERO HORAS PRODUCTIVAS

v/hora 2,150537634

HACIENDA EL PRADO TARJETA DE TIEMPO				
	Ordeñador 1	Ordeñador 2	total hora trabajada	Valor total
Ordeño	93	93	186	400
TOTAL	93	93	186	400

Calculo de costo de MOD aplicable a centros de costos			
Centro de costos	Cantidad horas Productivas	costo *hora MOD	Costo Asignable
Ordeño	186	2,150538	400
TOTAL	186		400

Para calcular el Costo de la Mano de Obra indirecta se realiza los siguientes pasos:

1.- Identificar personal y su actividad

Denominación	ocupación Ganadería	Costo Mensual
Mayordomo	100%	876,40
Vaquero rejo	100%	683,17
Vaquero seco	100%	715,39
Cuidador terneros	100%	365,41
		2640,37

2.- Identificación del tiempo ocupado en ganado productivo

Denominación	Ocupación		sueldo mensual	Imputación Producción
	Producción	Cría		
Mayordomo	70%	30%	876,4	613,48
Vaquero rejo	90%	10%	683,17	614,853
Vaquero seco	40%	60%	715,39	286,156
Cuidador terneros		100%	365,41	
				1514,489

3.- Distribución del costo entre función productiva y reproductiva

Denominación	Ocupación		sueldo mensual	Imputación Producción	Imputación Reproducción
	Producción	Reproducción			
Mayordomo	54,66%	45,34%	613,48	335,3282	278,151832
Vaquero rejo	54,66%	45,34%	614,853	336,0786	278,77435
Vaquero seco	54,66%	45,34%	286,156	156,4129	129,74313
				827,8197	686,669313

Calculo de costo de MOI aplicable a centros de costos				
Centro de costos	Mayordomo	Vaquero Rejo	Vaquero Seco	Costo Asignable
Ordeño	268,2625344	134,4315	31,2825739	433,9766
Alimentación	67,0656336	201,6472	125,130296	393,8431
TOTAL	335,328168	336,0786	156,41287	827,8197

INFORMES DEL COSTO DE PRODUCCION POR CENTRO

**HACIENDA EL PRADO
INFORME DE PRODUCCION**

CENTRO DE COSTOS ALIMENTACION

PRODUCTO: LECHE

CANTIDAD 25539

ALIMENTO							COSTOS INDIRECTOS DE FAB		
FECHA	REQUIS	ART	CANT	PRECIO	VALOR	COST ASIG	FECHA	CONCEPTO	VALOR
Jul-30	1	Pasto	113298,3	0,04	4531,9328	2304,32	Jul-30	MOI	393,8431192
	1	Balanceado	1760	0,33	572,00	436,26307		Agua	\$3,00
	1	sal mineral	237	0,78	184,86	101,04			
					5288,79	2841,6275			\$396,8431

RESUMEN

Alimento	2841,63
Costos Indirectos de Fabricación	396,8431
COSTO TOTAL	3238,4707
COSTO UNITARIO	0,1268

**HACIENDA EL PRADO
INFORME DE PRODUCCION**

CENTRO DE COSTOS: REPRODUCCION
PRODUCTO LECHE

FECHA JULIO 30

CANTIDAD 25539

						COSTOS INDIRECTOS DE FAB		
FECHA	REQUIS	ART	CANT	PRECIO	VALOR	FECHA	CONCEPTO	VALOR
Feb-19	2	Pajuelas Pepper	8	10,00	80		MOI	\$686,67
	2	Pajuelas Trim	2	11,00	22,00		Agua	1
	2	Pajuelas Julian	4	16	64,00		Amorti	19,1735893
	2	Pajuelas Osmiun	13	15	195,00		Asis tecnic	52,4736
	2	Pajuelas Eclix	9,00	8	72,00			
	2	Pajuelas Duncan	5	15	75,00			
	2	Pajuelas Patinaje	11	15	165,00			
	2	Guantes	20	0,2	4,00			
	2							
						370,0482		

RESUMEN:

Pajuelas	370,0482
Costos Indirectos fabricación	759,3165
COSTO TOTAL	1129,3647
COSTO UNITARIO	0,0442

**HACIENDA EL PRADO
INFORME DE
PRODUCCION**

CENTRO DE COSTOS SANIDAD

PRODUCTO LECHE

FECHA JULIO 30

CANTIDAD 25539

Medicamentos						COSTOS INDIRECTOS DE FAB		
FECHA	REQUIS	ART	CANT	PRECIO	VALOR	FECHA	CONCEPTO	VALOR
Jul-31	3	Vacunas	113	0,73	82,49		Asiste t	78,7104
	3	Conceptal	6	17,70	106,20		Agua	1
	3	Libanal	1	6	6,00			
					194,69			79,7104

RESUMEN:

Medicamentos:	194,6900
Costos Indirectos fabricación	79,7104
COSTO TOTAL	274,4004
COSTO UNITARIO	0,0107

**HACIENDA "EL PRADO"
INFORME DE PRODUCCION**

CENTRO DE COSTO: ORDEÑO

PRODUCTO: LECHE

CANTIDAD: 25539

MANO DE OBRA DIRECTA				COSTOS INDIRECTOS DE FAB		
FECHA	HORAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOT	FECHA	CONCEPTO	VALOR
Jul-08	186	2,150537634	400		Energ Ele	100
					Agua	15
					Ut aseo	5,97
					Amortiz	293,85908
					Dep Eq	
					Ordeno	100
					MOI	433,97657
					Renta tierra	109,32
					Dep Const	515,85
					Dep Eq Of	1,67
			400			1575,6461
RESUMEN						
					Mano de Obra Directa	400,00
					Costo Indirecto Fabricación	1575,6461
					COSTO TOTAL	1975,6461
					COSTO UNITARIO	0,0774

**HACIENDA "EL PRADO"
INFORME TOTAL DE PRODUCCION**

CANTIDAD **25539 Litros de leche**

PROCESO:	Costo Total	Costo Unitario	%
ALIMENTACION	3238,47	0,1268	48,9
REPRODUCCION	1129,36	0,0442	17,07
SANIDAD	274,40	0,0107	4,15
ORDEÑO	1975,65	0,0774	29,85
Total	6617,88	0,2591	100

**HACIENDA EL PRADO
BALANCE DE COMPROBACIÓN
AL 31 DE JULIO DEL 2008**

CUENTAS	SUMAS		SALDOS	
	DEBE	HABER	DEUDOR	ACEEDOR
Bancos	11000,00	10907,19	92,81	
Inventario Alimento	5521,75	5291,13	230,62	
Inventario Productos Médicos	876,93	194,69	682,24	
Inventario Reproducción	874,00	673,00	201,00	
Inventario Suministros y materiales	151,85	9,97	141,88	
Semovientes	64925,00		64925,00	
Equipo de Oficina	1000,00		1000,00	
Maquinaria y Equipo de Ordeño	8000,00		8000,00	
Cuentas por pagar		200,00		200,00
Capital		86148,74		86148,74
Inventario Producto Proceso	9380,31	6620,22	2760,09	
Proveedores	870,66	870,66	0,00	
Impuesto por pagar		8,79		8,79
Cuentas por cobrar	12907,28		12907,28	
Costos Indirectos Reales	2811,52	2811,52		0,00
IESS por Pagar		1033,93		1033,93
Beneficios Patronales		973,30		973,30
Mano de Obra Directa	400	400,00	0,00	
Mano de Obra Indirecta	2347,26	2347,26	0,00	
Inventario de Producto Terminado	6.617,88	6617,88		0,00
Ventas	9194,04	9194,04	0,00	
Costo de Ventas	6617,88	6617,88	0,00	
Sueldos por pagar	4636,53	4636,53	0,00	
Gastos Administrativos	3896,5	3896,5	0,00	
Utilidad Bruta en ventas		2576,16		2576,16
TOTALES	152029,39	152029,39	90940,92	90940,92

Gerente

Contador

HACIENDA EL PRADO
ESTADO DE COSTOS
DE PRODUCCION
Del 1 al 31 de julio de
2008

Inventario		3404,18
Inventario Inicial Alimento	\$244,40	
Compras	5275,01	
Alimento Disponible	5519,41	
Inventario Final Alimento	230,62	
		2841,627
Alimento Utilizado	5288,79	55
Inventario Inicial Productos Médicos	495,34	
Compras	381,59	
Productos médicos disponibles	876,93	
Inventario Final Productos médicos	682,24	
Productos médicos utilizados		194,69
Inventario Inicial Reproducción	634	
Compras	240	
Pajuelas disponibles	874	
Inventario Final Reproducción	201	
Pajuelas utilizadas	673	367,86
Mano de Obra Directa		400,00
Costos Indirectos de Fabricación		2813,70
Mano de Obra indirecta	1514,49	
Energía eléctrica	100	
Agua	20	
Dep. Construcciones	515,85	
Dep. Equipo de Ordeno	100	
Amortización Ganado de leche	313,03	
	1,666666	
Dep. Equipo de Oficina	67	
Renta de tierra	109,32	
Sumisitos y materiales	8,16	
Asistencia Técnica	131,184	
Costo Total de Producción leche		6617,88
Costo Unitario de Producción		0,259128

Gerente

Contador

HACIENDA EL PRADO
ESTADO DE RESULTADOS
Del 1 al 31 de Julio
de 2008

Ventas	9194,04
Costo de ventas	6617,88
Utilidad Bruta en ventas	2576,16
Gastos administrativos	183,26
Utilidad Operacional	2392,9

Gerente

Contador

VI. CAPITULO

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

El sistema de costos diseñado para el área de producción lechera de la Hacienda El Prado, permite generar las siguientes conclusiones:

- La Producción Pecuaria contribuyó a la Producción Interna Bruta Agropecuaria en un 31 % lo que equivale al 5% del PIB Total.
- De la producción pecuaria la mayor proporción corresponde a la ganadería bovina de doble propósito es decir para la producción de leche y carne.
- El precio de venta de un litro de leche actual para el productor es de \$ 0,3575 nivel de finca.
- La mayor producción lechera se la obtiene de la región sierra.
- La Hacienda El Prado es un modulo Productivo de la Carrera de Ingeniería Agropecuaria del Instituto Superior Andino (IASA I) de la Escuela Politécnica del Ejército.
- Su misión se orienta a formar profesionales e investigadores en el área agropecuaria, por lo que la Hacienda no se considera como una empresa de negocio, sino como un lugar donde los estudiantes realizan sus estudios y prácticas de campo.
- No se lleva contabilidad de Costos, no utiliza ningún método de acumulación de costos y no obtiene los costos reales de producción.

- La producción de leche se realiza mediante la modalidad de producción continua, sin interrupciones.
- Se diseñó un Sistema de Costos por Proceso debido a las características de producción de la leche.
- El proceso de producción de leche es el ordeño, pero tiene procesos de apoyo a la producción como: Alimentación, Reproducción y Sanidad.
- Los costos se acumularon por cada centro de costo.
- El costo de producción de un litro de leche para la Hacienda es de \$ 0,2591
- En la producción de la leche la alimentación representa un 49% de su costo, la reproducción un 17%, la sanidad un 4 %, y el ordeño un 30%.
- Existe buena capacidad instalada de maquinaria que se emplea en su totalidad, por lo que se deduce que no existe desperdicio en la capacidad de producción, esto genera costos de producción manejables y un margen de rentabilidad aceptable.

6.2. Recomendaciones

Una vez concluido el Diseño del Sistema de Costos por Procesos para el área de producción lechera de la Hacienda El Prado se pone en consideración las siguientes recomendaciones con el objeto de que la Hacienda subsane las deficiencias observadas:

- Crear una unidad de Contabilidad de Costos.
- Realizar el costeo de los productos en base a unidades producidas (litros de leche) debido a que los alimentos representan mayor porcentaje de participación en la composición del producto.

- Para asignar el costo de los alimentos y medicinas al producto se recomienda utilizar el método Promedio Ponderado ya que muestra un valor intermedio de costos de alimentos y medicamentos de entre otros métodos, para determinar el valor de los alimentos y medicamentos en existencia se calcula dividiendo el costo total de los materiales disponibles para usar entre el número de unidades disponibles, los egresos de bodega se deben evaluar a este costo hasta que se registre un nuevo ingreso, momento en el cual se realiza un nuevo cálculo de costo unitario promedio.
- Almacenar los alimentos, medicinas y demás materiales que se utilizan en la producción de leche, en un lugar cercano al área de producción con el objeto de llevar un mejor control de existencias y así evitar pérdida de tiempo por parte del personal que opera en esta área, debido a que la bodega general se encuentra en un lugar distante del área de producción.
- Provisionar mensualmente en el rol de pagos las vacaciones a los empleados con el objeto de que los costos de producción no suban en el mes que se asigne por completo este rubro, sino que se distribuya equitativamente a todos los procesos en el mes
- Analizar con mayor detenimiento cada uno de los elementos que forma parte del costo de producción de la leche, especialmente en los costos indirectos de fabricación como depreciaciones y realizar mediciones continuas de luz para comprobar que los valores con que se manejan se acerquen a la realidad.
- Los responsables de producción y costos deben capacitarse con cursos y talleres constantes sobre procedimientos de asignación y acumulación de costos, con el objeto de obtener una adecuada y actualizada preparación en este campo.

- Establecer costos unitarios estándar, para realizar comparaciones con los costos reales con el objeto de determinar variaciones, y poder realizar correcciones necesarias.
- Implantar el Sistema de Costos por Procesos que se desarrolló en esta tesis debido a que se relaciona con las características de producción de la leche, se puede acumular los costos de producción por centro de costo, el producto que se costea es homogéneo y de producción continua.
- Manejar el hato lechero con criterio empresarial para que se pueda saber en cualquier momento como está marchando la hacienda desde el punto de vista de su rentabilidad.

ANEXOS

ANEXO 1A Orden de requisición de
materiales

HACIENDA EL PRADO ORDEN DE REQUISICION PRODUCTOS					
FECHA: CENTRO DE COSTO: PRODUCTO:					
Código	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total

ANEXO 1 B Registro de Entradas y salidas de materiales

KÁRDEX DE ALIMENTO										
PRODUCTO:		Método								
Fecha	Detalle	ENTRADAS			SALIDAS			SALDOS		
		Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total	Cantidad	P. UNIT	P. Total

ANEXO 2 Formato control mano
Obra

HACIENDA EL PRADO TARJETA DE TIEMPO				
	Ordeñador 1	Ordeñador 2	total hora trab	
Ordeño				
TOTAL				

Anexo 3

HACIENDA EL PRADO PLAN DE CUENTAS

CUENTA	
1.	ACTIVO
1.1.	ACTIVO CORRIENTE
1.1.1.	CAJA
1.1.2	BANCOS
1.1.2.1	Banco General Rumnahui
1.1.3	CUENTAS POR COBRAR
1.1.3.1	CLIENTES
1.1.3.1.1	La Holandesa
1.1.3.2	OTRAS CUENTAS POR COBRAR
1.1.4	INVENTARIOS
1.1.4.1	INVENTARIO ALIMENTO
1.1.4.1.1	Balanceado
1.1.4.1.2	Sal mineral
1.1.4.1.3	Pasto
1.1.4.2	INVENTARIO PRODUCTOS MEDICOS
1.1.4.2.1	Medicinas
1.1.4.2.2	Vacunas
1.1.4.2.3	Antiparasitarios
1.1.4.2.4	Vitaminas
1.1.4.3	INVENTARIO DE REPRODUCCION
1.1.4.3.1	Pajuelas
1.1.4.4	INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO
1.1.4.5	INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO
1.1.4.5.1	Leche
1.1.4.6	INVENTARIO DE SUMINISTROS Y MATERIALES
1.1.4.6.1	Útiles de Oficina
1.1.4.6.2	Útiles de aseo y limpieza
1.1.4.6.2.1	Detergente Alcalino
1.1.4.6.2.2	Detergente polvo
1.2	ACTIVO NO CORRIENTE
1.2.1	SEMOVIENTES
1.2.1.1	Vacas rejo
1.2.1.2	Vacas secas
1.2.1.3	Vacas maternidad
1.2.1.4	Vaonas vientre
1.2.1.5	Vaonas Fierro
1.2.1.6	Terberos
1.2.1.7	Terberos
1.2.1.8	Toros
1.2.2	Propiedad Planta y Equipo
1.2.2.1	Construcciones

1.2.2.2	Equipo de ordeño
1.2.2.3	Equipo de Oficina
2.	PASIVO
2.1	CUENTAS POR PAGAR
2.1.1	PROVEEDORES
2.1.2.	IMPUESTOS POR PAGAR
2.1.2.1	Retención Fuente
2.1.3	IESS POR PAGAR
2.1.3.1	Aportes IESS
2.1.4	BENEFICIOS PATRONALES POR PAGAR
2.1.4.1	Decimo Tercer Sueldo
2.1.4.2	Decimo Cuarto Sueldo
2.1.4.3	Fondos de Reserva
2.1.4.4	Vacaciones
3.	PATRIMONIO
3.1.	CAPITAL
3.1.4.2	RESULTADOS DEL EJERCICIO
3.1.4.2.01	Utilidad del ejercicio
3.1.4.2.02	Perdida del ejercicio
4.	INGRESOS
4.1	OPERACIONALES
4.1.1.	VENTAS
4.1.1.1	Venta leche
5.	COSTOS
5.1	COSTO DE PRODUCCION
5.1.1	ORDEÑO
5.1.1.1	Mano de obra directa
5.1.1.1.2	Sueldos
5.1.1.2	Costos indirectos de fabricación
5.1.1.2.1	Mano de obra indirecta
5.1.1.2.1.1	Sueldos
5.1.1.2.1.2	Decimo Tercer Sueldo
5.1.1.2.1.3	Decimo Cuarto Sueldo
5.1.1.2.1.4	Vacaciones
5.1.1.2.1.5	Fondos de Reserva
5.1.1.2.1.6	Aporte IESS
5.1.1.2.1.7	Mantenimiento Agua
5.1.1.2.1.8	Energía Eléctrica
5.1.1.2.1.9	Útiles de Aseo y Limpieza
5.1.1.2.1.10	Depreciación munición
5.1.2.	ALIMENTACION
5.1.2.1	Alimentos
5.1.2.1.1	Pasto
5.1.2.2.2	Balanceado
5.1.2.3.3	Sal mineral

5.1.2.2	Costos indirectos de fabricación
5.1.2.2.1	Mano de obra indirecta
5.1.2.2.1.1	Sueldos
5.1.2.2.1.2	Decimo Tercer Sueldo
5.1.2.2.1.3	Decimo Cuarto Sueldo
5.1.2.2.1.4	Vacaciones
5.1.2.2.1.5	Fondos de Reserva
5.1.2.2.1.6	Aporte IESS
5.1.2.2.2	Agua
5.1.3	SANIDAD
5.1.3.1	Productos Médicos
5.1.3.1.1	Medicina
5.1.3.1.2	Vacunas
5.1.3.1.3	Vitaminas
5.1.3.1.4	Antiparasitantes
5.1.3.2.	Costos indirectos de fabricación
5.1.3.2.1	Agua
5.1.4	REPRODUCCION
5.1.4.1	Pajuelas
5.1.4.2	Costos indirectos de fabricación
5.1.4.2.1	Mano de obra Indirecta
5.1.4.2.1.1	Sueldos
5.1.4.2.1.2	Decimo Tercer Sueldo
5.1.4.2.1.3	Decimo Cuarto Sueldo
5.1.4.2.1.4	Vacaciones
5.1.4.2.1.5	Fondos de Reserva
5.1.4.2.1.6	Aporte IESS
5.1.4.2.1.7	Agua
5.2	COSTOS DE VENTAS
6	Gastos
6.1.	GASTO DE ADMINISTRACION Y VENTAS
6.1.1	Sueldos
6.1.2	Decimo Tercer Sueldo
6.1.3	Decimo Cuarto Sueldo
6.1.4	Vacaciones
6.1.5	Fondos de Reserva
6.1.6	Aporte IESS

Anexo 4

HACIENDA EL PRADO
INFORME DE PRODUCCION

CENTRO DE COSTOS

PRODUCTO

FECHA JULIO 30

CANTIDAD

Medicamentos								COSTOS INDIRECTOS DE FAB		
FECHA			REQUIS	ART	CANT	PRECIO	VALOR	FECHA	CONCEPTO	VALOR
Jul-31										

RESUMEN:

Medicamentos:
Costos Indirectos fabricación
COSTO TOTAL
COSTO UNITARIO

Anexo 5

HACIENDA EL PRADO
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION
Del al del 200

Inventario

Inventario Inicial Alimento

Compras

Alimento Disponible

Inventario Final Alimento

Alimento

Utilizado

Inventario Inicial Productos Médicos

Compras

Productos médicos disponibles

Inventario Final Productos médicos

Productos médicos utilizados

Inventario Inicial Reproducción Debito

Compras

Pajuelas disponibles

Inventario Final Reproducción

Pajuelas

utilizadas

Mano de Obra Directa

Costos Indirectos de Fabricación

Mano de Obra indirecta

Energía eléctrica

Agua

Dep. Construcciones

Dep. Equipo de Ordeno

Amortización Ganado de leche

Dep. Equipo de Oficina

Renta de tierra

Suministros y materiales

Asistencia

Técnica

Costo Total de Producción leche

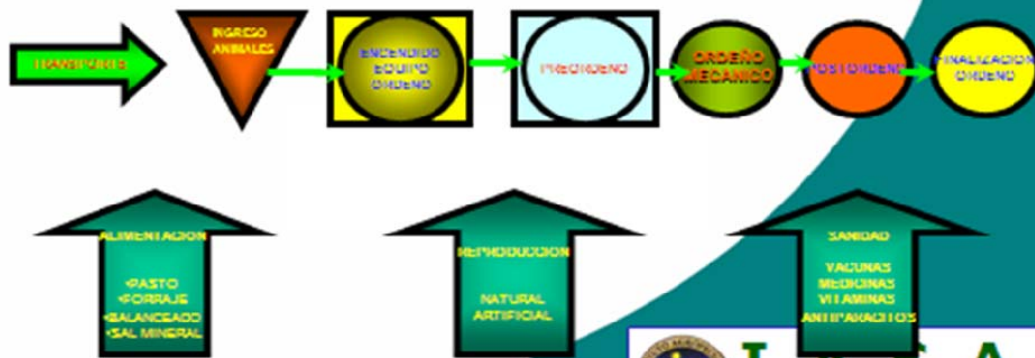
Costo Unitario de Producción

Gerente

Contador

ANEXO 6

Proceso de Producción leche



BIBLIOGRAFIA

- HARGADON B. Contabilidad de costos.
- POLIMENI R. Contabilidad de costos. Tercera edición.
- SINISTERRA G. Contabilidad de costos
- RODRIGUEZ & SERRANO Manual de Contabilidad Agropecuaria. Primera Edición.
- ZAPATA GOMEZ. Contabilidad de costos Tercera edición
- GARCIA J. Contabilidad de costos
- PEÑAHERRERA L. Metodología para el calculo del costo de producción de leche
- CASIGNE H. EDUARDO. Selección Diseño e implantación de un sistema de costos
- VASQUEZ S. Ecuador su realidad 2006 – 2007
- DECRETO EJECUTIVO N. 1042
- BONILLA H. Sistema de costos para la producción de leche de un sector productor en la sierra del Ecuador.(tesis)
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
- ASOCIACION HOLSTEIN FRIESIAN DEL ECUADOR.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR
- EL COMERCIO Diario
- IASA proyecto ganadería
- ASOGAN.