



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
AGROPECUARIAS**

**TESIS DE GRADO**

**TEMA**

**DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y  
RENTABILIDAD DE LECHE EN LA PARROQUIA GUASAGANDA,  
PROVINCIA DE COTOPAXI, 2010.**

**AUTORES**

**FABI BENITO VILLAGOMEZ ZAMBRANO  
MARCO ANTONIO LUDEÑA VIDAL**

**DIRECTORA**

**ING. EMMA TORRES NAVARRETE, MSc.**

**QUEVEDO - LOS RÍOS - ECUADOR**

**2010**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**ESCUELA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**AGROPECUARIAS**

**TESIS DE GRADO**

**TEMA**

**DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y  
RENTABILIDAD DE LECHE EN LA PARROQUIA GUASAGANDA,  
PROVINCIA DE COTOPAXI, 2010.**

**APROBADA POR EL TRIBUNAL:**

ECO. GLEN MERA HALLÓN

**PRESIDENTE**

\_\_\_\_\_

ING. SANDRA MUÑOZ

**MIEMBRO**

\_\_\_\_\_

ING. YENNI TORRES NAVARRETE

**MIEMBRO**

\_\_\_\_\_

**QUEVEDO – LOS RÍOS – ECUADOR**

**2010**

## **CERTIFICACIÓN**

Ing. Emma Torres Navarrete, MSc., en calidad de Directora de la Tesis Titulada **“DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y RENTABILIDAD DE LECHE EN LA PARROQUIA GUASAGANDA, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2010”**, realizada por los egresados: **Fabi Benito Villagomez Zambrano, Marco Antonio Ludeña Vidal**

### **CERTIFICO:**

Que el presente trabajo de Investigación ha sido dirigido y supervisado en su totalidad, por lo que cumple con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

---

Ing. Emma Torres Navarrete MSc.  
**DIRECTORA DE TESIS**

## **RESPONSABILIDAD**

Los resultados, conclusiones y recomendaciones obtenidos en la presente investigación pertenecen de manera exclusiva a los autores.

---

**Fabi Villagomez Zambrano**

---

**Marco Ludeña Vidal**

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores desean dejar constancia de su sincera gratitud y reconocimiento a las siguientes personas e instituciones que colaboraron con el desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación:

Al Ing. Roque Vivas Rector de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo por su ardua dedicación en vida a la formación de los profesionales

Al Sr. Eco. Glenn Mera Hallón, Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA), por su colaboración para alcanzar mi logro profesional.

Ing. Emma Torres Navarrete, MSc., Directora de tesis, por su paciencia, buena voluntad y acertados conocimientos en el proceso de revisión de esta tesis.

A mis amigos y compañeros de aulas por compartir desde el inicio este caminar a esta gran meta profesional, por las experiencias dulces y amargas en el proceso, rumbo a este gran sueño de ser Ingeniero En Administración De Empresas Agropecuarias. Gracias Muchachos....

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida. Esposa e hijos

**Fabi Villagómez Zambrano**

Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria a Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todas las barreras que se me presenten. Le agradezco a mi mamá y mi papá ya que gracias a ellos soy quien soy hoy en día, fueron los que me dieron ese cariño y calor humano necesario, son los que han velado por mi salud, mis estudios, mi educación alimentación entre otros, son a ellos a quien les debo todo, horas de consejos , de regaños, de reprimendas de tristezas y de alegrías de las cuales estoy muy seguro que las han hecho con todo el amor del mundo para formarme como un ser integral y de las cuales me siento extremadamente orgulloso.

**Marco Ludeña Vidal**

## INDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
A. Planteamiento del problema.....	2
B. Justificación.....	3
C. Objetivos.....	3
1. GENERAL.....	3
2. ESPECÍFICOS.....	3
D. Hipótesis.....	4
<b>II. REVISION DE LITERATURA.....</b>	<b>5</b>
A. Producción y distribución regional.....	5
B. Producción diaria y estructura regional.....	7
C. Producción y estructura provincial del hato.....	8
D. Evolución de rendimiento (Litros/vaca/día).....	9
E. Producción lechera en el trópico.....	10
1. RAZAS LECHERAS.....	11
2. RAZAS PARA DOBLE UTILIDAD.....	13
F. Manejo del hato ganadero.....	14
1. NECESIDADES DE MINERALES.....	14
2. VITAMINAS.....	14
3. SANIDAD.....	15
4. ENFERMEDADES.....	15
5. REGISTROS.....	16
6. MANEJO Y EXPLOTACIÓN.....	16
7. EL SILVOPASTOREO.....	18
8. NIVELES TECNOLÓGICOS EN FINCA.....	19
G. Comercialización.....	19
1. DEMANDA.....	20
2. OFERTA.....	20

3. MERCADO.....	20
4. MERCADEO.....	21
5. PRECIO.....	21
H. Sistemas de comercialización.....	22
1. FUNCIONES DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN.....	22
a. Funciones intercambio.....	23
b. Funciones físicas.....	23
I. Canales de comercialización.....	24
1. PRODUCTORES.....	24
2. INTERMEDIARIOS.....	24
3. CONSUMIDOR.....	25
J. Margen de comercialización.....	25
K. Agentes de mercadeo.....	26
L. Ingresos.....	26
M. Costos.....	27
N. Clasificación de costos.....	27
1. COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	27
2. COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN.....	27
3. COSTOS VARIABLES.....	28
4. COSTOS FIJOS.....	28
5. COSTOS DIRECTOS.....	29
6. COSTOS INDIRECTOS.....	29
O. Relación beneficio/costo.....	29
P. Punto de equilibrio.....	30
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>31</b>
A. Descripción del área en estudio.....	31
B. Condiciones meteorológicas.....	31
C. Materiales.....	32
D. Métodos.....	32
1. LA TÉCNICA DE LA ENCUESTA.....	32

2.TABULACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS ENCUESTAS.....	33
E. Análisis económico.....	34
1. COSTO DE PRODUCCIÓN.....	34
2. GASTOS ADMINISTRATIVOS.....	35
3. GASTOS DE VENTAS.....	35
4. COSTO FINANCIERO.....	35
5. COSTOS TOTALES.....	35
F. Punto de equilibrio.....	36
G. Rentabilidad.....	36
H. Relación Beneficio Costo.....	36
I. Márgenes de rentabilidad.....	36
1. MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN (MBC).....	37
2. MARGEN DEL PRODUCTOR (PDP).....	37
3. MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN (MNC).....	37
4. MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL ACOPIADOR RURAL (MBC – AR).....	37
5. MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL MAYORISTA (MBC-M).....	37
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>38</b>
A. Características generales de la finca.....	38
1. TENENCIA DE LA TIERRA Y TAMAÑO DEL PREDIO.....	38
2. USO ACTUAL DEL PREDIO Y TIPO DE EXPLOTACIÓN.....	38
B. Sistema de producción.....	40
1. RAZAS QUE EXPLOTAN.....	40
2. PRODUCCIÓN DE LECHE.....	40
3. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN LÁCTEA.....	41
a. Destino de la leche cruda.....	42
C. Canales de comercialización.....	42
1. MERCADO.....	42
a. Producción de derivados.....	43
b. Márgenes de comercialización.....	44

D. Mejoramiento genético.....	47
1. CARACTERÍSTICAS DE SELECCIÓN.....	47
2. PROCEDENCIA DE LOS ANIMALES.....	47
3. MOTIVO DE EXPLOTACIÓN GANADERA.....	47
4. TIEMPO DE EXPLOTACIÓN.....	47
E. Manejo del pastizal.....	49
1. TIPO DE PASTOS.....	49
2. MANEJO DE POTREROS.....	49
3. TIPO DE MANTENIMIENTO.....	49
4. FERTILIZACIÓN DE POTREROS.....	49
F. Manejo de ganado.....	51
1. REGISTROS.....	51
2. SISTEMA DE REPRODUCCIÓN.....	51
3. MANO DE OBRA UTILIZADA EN LA ACTIVIDAD.....	51
G. Alimentación.....	52
H. Instalaciones y equipos.....	55
I. Rentabilidad.....	57
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>61</b>
<b>VI. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>65</b>
A. Conclusiones.....	65
B. Recomendaciones.....	65
<b>VII. RESUMEN.....</b>	<b>66</b>
<b>VIII. ABSTRACT.....</b>	<b>68</b>
<b>IX. BIBLIOGRAFÍA CITADA.....</b>	<b>69</b>
<b>X. ANEXOS .....</b>	<b>72</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO</b>	<b>PÁG.</b>
1. Estadísticas nacionales relacionadas con producción de leche 1988 - 2005 .....	6
2. Condiciones meteorológicas y otras características de La zona de estudio.....	31
3. Tipo de productores en 17 localidades de la parroquia Guasaganda, La Maná.....	33
4. Relación porcentual de las características generales de la finca en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	39
5. Relación porcentual de la comercialización de la producción láctea en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	44
6. Márgenes de comercialización en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	46
7. Relación porcentual de las perspectivas de la actividad ganadera en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de	

Cotopaxi. 2010.....	48
8. Relación porcentual del manejo de potreros en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	50
9. Relación porcentual del manejo de ganado en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	53
10. Relación porcentual de mano de obra utilizada en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	54
11. Relación porcentual de las instalaciones que poseen los productores pequeños, medianos y grandes en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	56
12. Relación porcentual de los ingresos, egresos, beneficio neto y rentabilidad que poseen los productores grandes en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010	58
13. Relación porcentual de los ingresos, egresos, beneficio neto y rentabilidad que poseen los productores medianos en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	59
14. Relación porcentual de los ingresos, egresos, beneficio neto y rentabilidad que poseen los productores pequeños en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de	

leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	60
---	----

## ÍNDICE DE FIGURA

FIGURA		PÁG.
1.	Estructura porcentual de la producción nacional de leche por regiones .....	7
2.	Razas que explotan los productores pequeños, medianos y grandes de leche en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	40
3.	Producción de leche de los productores pequeños, medianos y grandes en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	41
4.	Destino de la producción láctea de los productores pequeños, medianos y grandes en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	41
5.	Destino de la leche cruda de los productores pequeños, medianos y grandes en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	42
6.	Canales de comercialización utilizados por medianos y grandes ganaderos en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	43

7.	Fuentes alimenticias que suministran los productores pequeños, medianos y grandes en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.....	55
----	---	----

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo		Pág.
1.	<b>FORMULARIO DE ENCUESTA.....</b>	<b>73</b>

## I. INTRODUCCIÓN

En la zona de la parroquia Guasaganda, cantón La Maná, Provincia de Cotopaxi y en la región interandina de nuestro país, se ha venido desarrollando por más de veinte años, la ganadería tradicional de leche, con falencias tales como: alimentación y adaptación, debido a que los pastos consumidos son de baja degradabilidad (55 al 45% con menos del 8% de proteína cruda), manejo del ganado lechero en el trópico (la ganadería técnicamente manejada requiere reposición del 30% del hato, de acuerdo a criterio de selección y descarte, utilizando los mejores reemplazos generados por el mismo hato), y por último, solo políticas de control de precios implementados por los gobiernos de turno que mantienen al ganado y al productor en un círculo vicioso que no le permite la superación y adelanto de la economía de la región. Además, no se dispone de estadísticas confiables actualizadas de su situación, en cuanto a hatos ganaderos y su comercialización, así como tampoco de los derivados principales, leche y carne **(SICA, 2000)**.

Cabe mencionar, que de acuerdo al censo agropecuario de 1974 efectuado por el Programa Nacional de Ganadería del MAG, se demostró la importancia de la actividad agropecuaria y lechera especialmente del Ecuador, puesto que éste rubro correspondía al 12% del PIB, mientras que el petróleo al 11%, y pese a ello era necesario importar leche en polvo para complementar la necesidad poblacional. Cabe señalar que Cotopaxi tenía entonces el 17,8 % del total de ganado productor del país, luego en el Sistema de Información del Censo Agropecuario se estableció para la provincia un promedio de producción

de 5.9 L /día, cuando en el resto del país promediaba 4.4 L por vaca/día. **(SICA, 2000).**

Por otro lado, existe una asociación de ganaderos con personería jurídica, con un amplio potencial de desarrollo empresarial, a la espera de incentivos de desarrollo. Dicha asociación actualmente no funciona como tal y carecen de proyectos. Cabe recalcar la presencia de una empresa privada que impone precios y características de calidad al litro de leche, que presiona al bajo ingreso económico del productor y además se industrializa y vende fuera sector.

La parroquia Guasaganda posee una vía principal asfaltada y otras alternas lastradas en buen estado, así como infraestructura de puentes que garantizan la movilización de los productos durante todo el año y si consideramos que en la actualidad, estamos en una crisis alimentaria a nivel mundial, lo que podamos implementar para aumentar y mejorar la producción y calidad de la leche, se constituye en una oportunidad inmejorable para crecer y desarrollar el sector **(MAGAP, 2008).**

### **A. Planteamiento del problema**

La falta de información confiable sobre los sistemas de producción, comercialización y rentabilidad del ganado lechero en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi trae como consecuencias que los organismos de asistencia técnica no presenten alternativas para mejorar dichos sistemas de producción y por consiguiente los niveles de vida de los ganaderos de la zona de estudio se vea afectada, de igual manera existe escaso conocimiento de los sistemas administrativos, de producción y comercialización del sector ganadero en la parroquia Gusaganda, lo que causa incertidumbre respecto a la rentabilidad que genera esta actividad desconociéndose si tienen utilidades o pérdidas, sin embargo, continúan siendo ganaderos debido a que generalmente obtienen ingresos que les permite cubrir sus necesidades más apremiantes

El desconocimiento de la realidad sumado a un manejo precario de los recursos incide en la inadecuada toma de decisiones administrativas, de producción y de comercialización, a pesar de poseer habilidades y experiencias tradicionales como fortalezas, lo que les permite mantenerse en esta actividad de carácter artesanal.

Se espera que los resultados de esta investigación sean considerados como un diagnóstico o línea de base como potencial información de esta zona lechera, además de ser información confiable de la producción, comercialización y rentabilidad en el marco de la región que es vital para su desarrollo, más aun con resultados obtenidos con apego a la ciencia y tecnología.

## **B. Justificación**

La producción de ganado lechero es de suma importancia para los habitantes de la parroquia Guasaganda perteneciente al cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, ya que además de ser un producto básico de la canasta familiar de los habitantes, tiene un alto valor nutritivo, es un gran generador de empleo entre las familias campesinas de la zona debido a que generalmente la familia se dedica a dicha actividad.

Se conoce que la parroquia es eminentemente productora de leche, pero, se desconoce los sistemas, los niveles de producción y el sistema de comercialización de la leche, y lo más grave se desconoce los niveles de rentabilidad de esta actividad, lo que justifica plenamente la ejecución de este trabajo ya que los resultados que se obtengan servirán de base para la toma de decisiones por parte de los organismos competentes para presentar propuestas que permitan mejorar dichos sistemas de producción y por consiguiente los niveles de vida de los ganaderos, ya sea capacitando a los productores o mejorando el sistema de producción y comercialización en la zona de estudio..

## **C. Objetivos**

## **1. GENERAL**

Determinar la situación actual de la producción, comercialización y rentabilidad de la leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi.

## **2. ESPECÍFICOS**

- Realizar un estudio de los sistemas de producción de ganado lechero en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi.
- Identificar los canales de comercialización de la leche.
- Establecer costos de producción y rentabilidad de la leche en la parroquia Guasaganda.

### **D. Hipótesis**

- El 100% de los productores de leche explotan ganado doble propósito.
- El 50% de los productores de leche venden al mercado local.
- La rentabilidad que se obtiene en la producción de leche en la parroquia Guasaganda es superior al 30%.

## II. REVISION DE LITERATURA

### A. Producción y distribución regional

Tradicionalmente 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 **(MAGAP, 2008)**.

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 (Cuadro 1) **(MAGAP, 2008)**

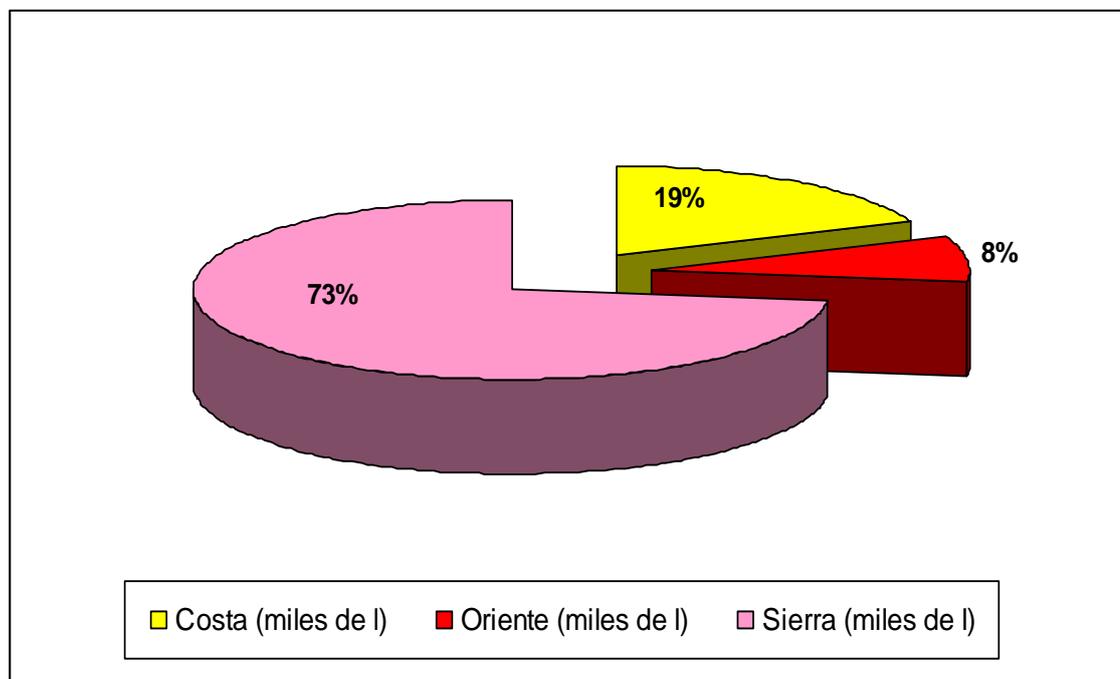
**Cuadro 1. Estadísticas nacionales relacionadas con producción de leche  
1988 - 2005**

Año	Producción nacional (miles L.)	Sierra (miles L.)	Costa (miles L.)	Oriente/insular (miles L.)	Hato bovino (número total de cabezas)	Vacas en producción (número total de cabezas)	Superficie nacional con pastos (miles ha.)	% de superficie total nacional (miles ha.)
1988	1.312.064	984.048	249.292	78.724	3.997.400	629.990	4.873,9	18,7%
1989	1.475.098	1.106.324	280.269	88.506	4.176.600	658.232	4.899,9	18,8%
1990	1.534.106	1.150.580	291.480	92.046	4.359.000	686.978	4.921,2	18,9%
1991	1.576.689	1.182.517	299.571	94.601	4.516.000	711.722	4.918,5	18,9%
1992	1.632.545	1.224.409	310.184	97.953	4.682.000	737.883	4.932,9	18,9%
1993	1.714.173	1.285.630	325.693	102.850	4.802.000	756.795	5.001,4	19,2%
1994	1.781.818	1.336.364	338.545	106.909	4.937.000	778.071	5.092,7	19,5%
1995	1.840.671	1.380.503	349.727	110.440	4.996.000	899.280	5.106,7	19,6%
1996	1.730.341	1.297.756	328.765	103.820	4.696.240	845.323	4.995,6	19,2%
1997	1.714.358	1.285.769	325.728	102.861	4.649.278	836.870	5.008,0	19,2%
1998	1.680.061	1.260.046	319.212	100.804	4.584.188	825.154	5.022,9	19,3%
1999	1.646.469	1.201.922	312.829	131.718	4.492.504	808.651	4.937,5	18,9%
2000	1.286.625	939.236	244.459	102.930	4.486.020	808.856	5.087,3	19,5%
2001	1.343.237	980.563	255.215	107.459	4.553.310	819.596	5.163,6	19,8%
2002	1.378.161	1.006.058	261.851	110.253	4.621.610	831.890	5.241,1	20,1%
2003	1.529.759	1.116.724	290.654	122.381	5.129.987	923.398	5.319,7	20,4%
2004	2.536.991	1.852.003	482.028	202.959	5.142.485	925.647	5.399,5	20,7%
2005	2.575.167	1.879.872	489.282	206.013	5.283.109	950.960	5.480,5	21,0%

Promedio % 1988-2005	100%	73%	19,0%	8,0%	-	-	-	19,3%
----------------------	------	-----	-------	------	---	---	---	-------

Fuente: MAGAP, INEC, 2008

Elaboración: MAG/ consejo consultivo de leche y derivados



**Figura 1. Estructura porcentual de la producción nacional de leche por regiones**

Fuente: MAGAP, INEC, 2008 Elaboración: MAG/ consejo consultivo de leche y derivados

### B. Producción diaria y estructura regional

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.

Por otra parte, si se compara la evolución regional de la producción diaria de leche en el mismo período, se puede observar que la región de mayor dinamismo es la región oriental que duplica su aporte a la producción, ya que pasa de 4% en 1974 a 8% en el año 2000. En el caso de la Sierra y la Costa, éstas muestran una disminución de su aporte a la producción nacional, puesto

que, mientras en 1974 contribuían respectivamente con 76% y 20%, para el año 2000 su aporte cae a 73% y 19%, en su orden, aunque en valores absolutos ambas hayan crecido **(SICA, 2008)**.

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. **(MAGAP, 2008)**

### **C. Producción y estructura provincial del hato**

Del grupo de provincias de la sierra, la de mayor aporte a la producción sigue siendo Pichincha con un 20%, a pesar de haber reducido su participación en 5 puntos desde 1974 en que aportaba con el 25%. Azuay incrementa su aporte de 6% a 8%, mientras que Cotopaxi disminuye su producción diaria de 12% a 8%.

La segunda provincia de mayor aporte a la producción nacional, continúa siendo Manabí que mantiene el 9%, muy superior a todas las demás provincias de la costa. En este grupo hay que mencionar que Guayas ha reducido su aporte de 5% en 1974 a 4% en el 2000.

En la región amazónica se destaca el aporte de Zamora Chinchipe, que pasa de 1% a 3% en el año 2000.

En cuanto a la composición provincial del hato bovino total, es decir sin diferenciar entre los animales que se destinan para carne o para leche, es importante destacar aquellas provincias que en poco más de un cuarto de siglo han ido especializándose en producción pecuaria.

Dentro de las provincias de la sierra, la que ha tenido una evolución favorable desde 1974, ha sido el Azuay que ha incrementado su hato a 8% del total nacional. Por el contrario, a pesar de continuar siendo la segunda provincia con mayor proporción del hato, Pichincha ha disminuido su participación de 12% en 1974 a 10% en el año 2000.

Una situación similar ocurre con la provincia del Guayas, que redujo su hato de 13% del total en 1974 a 8% del total en el 2000. Esto se explica por la especialización que se ha dado en la provincia hacia cultivos de agro exportación, como lo recogen los datos del CENSO 2000. Dentro de este grupo de provincias de la costa, sigue siendo Manabí la provincia donde se encuentra el mayor número de cabezas de ganado de todo el país, manteniendo constante su aporte al total con el 17% del hato.

En el oriente se destaca la evolución favorable que ha tenido Zamora Chinchipe, que pasa de 1% a 3% en el año 2000, triplicando su hato en relación al total registrado en el 2000. Las demás permanecen constantes y con aportes poco significativos **(MAGAP, 2008)**.

#### **D. Evolución de rendimientos (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 **(MAGAP, 2008)**.

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 L/vaca/día a 4,4 L/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. La ganadería en el Ecuador continúa siendo un tipo de explotación mas bien "extensiva" (para incrementar la producción permanece constante el rendimiento, y se incrementa la cantidad de factores) antes que "intensiva" (para incrementar la producción permanece constante la cantidad de factores y se incrementa el rendimiento de estos) **(MAGAP, 2008)**.

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 año 1974 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 L/vaca/día a 7,1 L/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 **(MAGAP, 2008)**.

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 L/vaca/día en 1974 a 2,6 L/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 **(MAGAP, 2008)**.

### **E. Producción lechera en el Trópico**

La ganadería lechera en el trópico puede ser factible con un buen manejo, alimentación y control sanitario. Razas como la Holstein o Jersey se han adaptado a las condiciones del trópico seco en el área de Montecristi de la Provincia de Manabí, con resultados prometedores.

Las zonas tropicales bajas poseen algunas características que permiten generalizar en conjunto los distintos efectos que ejercen los factores climáticos sobre el comportamiento animal. El clima ejerce un efecto directo, reduciendo el consumo de alimento, alterando el consumo de agua, disminuyendo la eficiencia de utilización de los nutrientes digeridos y ocasionando considerables pérdidas de nutrientes en el sudor y en la saliva. De los factores climáticos, la temperatura es, sin duda, el más importante, seguido por la humedad relativa y la radiación solar (MAG, 2006 citado por **ÁLVAREZ y LITARDO, 2007**).

## **1. RAZAS LECHERAS**

Los bovinos lecheros se distinguen por su figura delgada y angulosa, y un sistema mamario desarrollado. Su selección apunta a lograr animales que transformen con eficacia el alimento en una gran cantidad de leche.

**Criollo.** Estos animales son de cabeza poco voluminosa, de cuernos largos, fuertes y delgados. Adquieren características específicas de acuerdo al medio ambiente, produce poca leche, pero se la puede recuperar con cruzamientos, usando reproductores de razas especializadas en producción de leche (**ÁLVAREZ y LITARDO, 2007**)

**Brown Swiss o Pardo Suizo.** Raza de producción lechera principalmente originaria de los Alpes Suizos, tiene pelo corto y de color marrón o castaño con varias tonalidades hasta llegar al color crema en las partes bajas del animal. Está muy bien adaptado a las radiaciones solares de las altas montañas, este aspecto la convierte en una raza de muy buena rusticidad (**ÁLVAREZ y LITARDO, 2007**).

**Jersey.** Esta raza tuvo su origen, en la isla Jersey, ubicada en el canal de la Mancha, al noroeste de Francia, perteneciente hoy a Gran Bretaña. Su origen se atribuye a cruzamientos entre el ganado negro pequeño de Bretaña y los bovinos colorados y barcinos de Normandía. Su selección permitió fijar un tipo

uniforme, con características de animal productor de leche (**ÁLVAREZ y LITARDO, 2007**).

En Norteamérica es la segunda más numerosa, después de la Holstein Friesian. Es otra raza cosmopolita, especialmente difundida en Estados Unidos y en Inglaterra, con menor escala en Centroamérica y Suramérica.

Las vacas de esta raza son sumamente nerviosas y reaccionan tanto a los buenos como a los malos tratos. Son excelentes para pastar incluso en pastos malos. Su peso aproximado es de 453,6 kg. Su leche tiene un promedio de grasa de aproximadamente 5,3 % con un rendimiento de 8 litros al día (**JUDKINS y REENER, 1989**).

**Holstein** tiene como sus ancestros más remotos los animales negros de los bávaros y los blancos de los frisios, tribus que hace cerca de 2.000 años se ubicaron en el delta del Rin. Por sus características únicas de color, fortaleza y producción, la Holstein empezó a diferenciarse de las demás razas, y pronto comenzó a expandirse por otros países, empezando por Alemania, y desde hace acerca de 300 años está consolidada en lugar de privilegio en el hato mundial por su producción y su adaptación a diferentes climas. La vaca Holstein es grande, elegante y fuerte, con un peso promedio de 650 Kilos y una alzada aproximada de 1.50 m. (**UNAGA, 2010**).

Se caracteriza por su pelaje blanco y negro o blanco y rojo; esta última coloración la hace muy apetecible pues representa adaptabilidad a climas cálidos. Su vientre, patas y cola deben ser blancos. La vaca ideal tiene su primer parto antes de cumplir tres años y de allí en adelante debe criar un ternero cada año. Puede permanecer en el hato durante más de cinco lactancias (305 días), en cada una de las cuales, su producción es superior a 5.949 Kilos.

Aunque desde sus orígenes la Holstein se ha distinguido por su sobresaliente producción de leche, en virtud de la permanente selección para buscar

acentuar aquellos rasgos que determinan una mayor producción lechera, se ha ido especializando cada día más. Se ha llegado hasta el punto que la actual campeona mundial es un ejemplar de esta raza, con una producción de 27 445 Kg en 365 días (**UNAGA, 2010**).

Si los costos fijos -mano de obra, equipos, instalaciones, y otros- son semejantes en las explotaciones lecheras, es claro que el factor determinante de la rentabilidad, y por consiguiente, de las utilidades, es el volumen de producción. Es fácil deducir y entender, entonces, que la Holstein es la raza más rentable, y por lo tanto, la más difundida en el mundo. Ello es tan cierto que en algunos países desarrollados la Holstein alcanza hasta 95% de la población total de vacas dedicadas a la producción lechera (**UNAGA, 2010**)

## **2. RAZAS PARA DOBLE UTILIDAD**

Las razas de doble utilidad, ocupan una posición intermedia entre las razas seleccionadas para carne y para leche, tanto en *su* producción como en su conformación. Además de las mencionadas (Shorthorn lechero, Simmenthal europeo), las razas difundidas de ganado de doble propósito son la Red-Poll y la Normando.

**Gir.** se originó en la región noroccidental de la India. Existen hatos de Gir con alta vocación lechera que han alcanzado lactancias de 2.500 litros de leche y alto contenido de grasa. En Suramérica predomina el tipo carne. Por tamaño, el Gir varía de mediano a grande, y de peso medio. El pelaje es policromo. Las orejas son muy largas y pendulares, anchas en su parte media, entorchadas hacia la mitad. Los cuernos son medianos, emergen un poco por detrás de la testa, se curvan hacia atrás y abajo, para volver a encorvarse hacia arriba y adelante. La ubre es pendulosa, con pezones largos, gruesos y poco separados. Se le utiliza para mejorar los hatos de cría de doble propósito o con fines comerciales para carne (**ENCICLOPEDIA TERRANOVA, 1995**).

## **F. Manejo del hato ganadero**

### **1. NECESIDADES DE MINERALES**

En la alimentación del ganado lechero, el calcio y el fósforo son los minerales más importantes. Las vacas secretan grandes cantidades de estos minerales en la leche. En general las vacas producen de 136 a 160 kg de grasas al año, deben obtener suficientes cantidades de calcio y fósforo de una ración normal. Las vacas que reciben cantidades inadecuadas de minerales bajan su producción y son menos efectivas como mejoradoras de razas (Limusa, 1990 citado por **ÁLVAREZ y LITARDO 2007**).

En el Litoral ecuatoriano, los ganaderos utilizan sal común como suplemento mineral, esta es administrada al momento del ordeño o cuando llegan los animales al corral (**DIAZ, 2002**).

### **2. VITAMINAS**

Como en el caso de las proteínas, los microorganismos del rumen pueden sintetizar muchas vitaminas, aunque algunas pueden no encontrarse en cantidades adecuadas en las raciones, originales. Todas las vitaminas del complejo B y la vitamina K se sintetizan en cantidades adecuadas, siempre y cuando el rumen funcione normalmente. Además, en los tejidos corporales se sintetiza la vitamina C.

Las únicas vitaminas requeridas en la ración de los rumiantes son las solubles en grasas A, D y E. Sin embargo, todas las vitaminas, a excepción de la C, se necesitan en la dieta de los terneros jóvenes, hasta que la actividad del rumen sea suficiente para satisfacer sus necesidades (**ENCICLOPEDIA TERRANOVA, 1995**).

### **3. SANIDAD**

El objeto primordial de un programa de salud en ganadería es el incremento de los beneficios, estableciendo límites a la frecuencia de las enfermedades que tienen importancia económica. Éstas se pueden clasificar en enfermedades infecciosas y parasitarias, carenciales (pobre nutrición), metabólicas (importantes en vacas lecheras), de origen genético y reproductivas (derivadas de las anteriores). No hay justificación alguna para aplicar un programa de control que cueste más que la enfermedad misma.

Un programa de sanidad se debe diseñar para que se ajuste a las necesidades de cada ganadería, y se debe modificar al cambiar las condiciones (**ENCICLOPEDIA TERRANOVA, 1995**).

### **4. ENFERMEDADES**

El ganado bovino es atacado por diversos patógenos que contribuyen en grado relativamente importante a disminuir el rendimiento de los hatos, sobre todo en los países tropicales. Bacterias, hongos, rickettsias y virus son los agentes etiológicos que producen tales enfermedades. Su tratamiento preventivo o curativo recomienda la vacunación o la seroterapia, medidas de higiene, eliminación de agentes vectores y el empleo de fármacos (**ENCICLOPEDIA TERRANOVA, 1995**).

De acuerdo a **DÍAZ, (2002)** en el Litoral ecuatoriano se han detectado las siguientes enfermedades, en orden de mayor a menor incidencia: Estomatitis, Aftosa (virales); Mastitis, Anaplasmosis, carbunco, diarrea, parasitosis (bacterianas y parasitarias); huequera, timpanismo, obstrucción estomacal, prolapso uterino, y otras desconocidas (fisiológicas).

## 5. REGISTROS

Una parte vital del programa de salud de cualquier ganadería son sus registros. Para que haya éxito, el ganadero debe saber dónde estuvieron los animales, dónde se encuentran y a dónde se dirigen. Los registros pueden ser de unas cuantas anotaciones simples o sistemas complejos que se tabulan y resumen en computadores. Para su análisis deben prepararse para terneros, novillas, vacas y toros reproductores por separado (**ENCICLOPEDIA TERRANOVA, 1995**).

Las preferencias personales serán el factor definitivo para la adopción de un sistema determinado.

**Vacunación.** Las vacunas son el complemento de las prácticas del buen manejo de los animales para la preservación de su salud y para lograr un buen rendimiento. Se justifica la práctica de la vacunación contra una determinada región o país donde esta es común o frecuente, lo que no sucede en aquellos donde se ha erradicado o su incidencia es mínima, pues con otras medidas diferentes a la vacunación se logra evitar su difusión y mantener su erradicación (**ENCICLOPEDIA TERRANOVA 1995**).

## 6. MANEJO Y EXPLOTACIÓN

El buen manejo tiene una considerable incidencia en los resultados económicos de la explotación ganadera, sin que ello requiera, por lo general, cuantiosas inversiones. El primer requisito es definir el tipo de producción: carne, leche o doble propósito. El segundo requisito es organizar el rebaño en grupos de manejo y establecer un calendario de manejo, controlando su cumplimiento (**ENCICLOPEDIA TERRANOVA, 1995**).

**Producción de carne.** Los tipos de explotación más característicos en Latinoamérica son:

**Extractivo de cría.** Se desarrolla en suelos de baja fertilidad de zonas geográficas apartadas, con escasa infraestructura en vías, comunicaciones y transporte a los mercados.

**Levante y engorde.** Se da en zonas donde existe la posibilidad de continuar el proceso de crecimiento hasta una edad y peso que permiten concluir su ceba y llegar a los mercados.

**Ciclo completo.** Se practica en áreas donde hay más disponibilidad de recursos. Contempla la cría, el levante y la ceba de manera integrada, desarrollada en áreas tropicales donde el suelo y las condiciones agroecológicas ofrecen potencial para llevar a cabo todo el ciclo, con suficientes mercados y transportes que facilitan la actividad (**ENCICLOPEDIA TERRANOVA, 1995**).

**Doble utilidad.** Pueden considerarse dos tipos de explotación característicos:

**Cría con doble aprovechamiento de la vaca.** Es el más practicado en la ganadería con razas cebuinas y mestizas. Se diferencia de las anteriores, en que un porcentaje de las vacas se ordeña para vender leche fresca y queso. El número de vacas ordeñadas puede ser inversamente proporcional al tamaño de las propiedades. Este tipo de explotación es el mayor proveedor de terneros para ceba y de buena parte de la leche ofrecida en el mercado (hasta el 40% en muchos países de Latinoamérica)

**Con base en razas lecheras o de doble propósito selectas.** Se sacrifica parcialmente el sistema de producción de carne. La progenie es de doble propósito, por cruzamiento con razas criollas y/o cebuinas. Está localizado generalmente en áreas tropicales o de clima medio, cerca de las ciudades y tiende a especializarse en la producción de leche en condiciones tropicales (**ENCICLOPEDIA TERRANOVA, 1995**).

**Producción de leche.** Se localiza especialmente en las regiones de clima medio y frío, y comprende dos modalidades:

*Explotación con cría del ternero.* Partiendo de una raza especializada hacia leche. Se usan razas lecheras comerciales o selectas, de origen europeo, con ordeño una o dos veces al día. Al ternero macho se le cría y levanta para el sacrificio en mataderos regionales (**ENCICLOPEDIA TERRANOVA, 1995**).

## **7. EL SILVOPASTOREO.**

Es un tipo de agroforestería, considerada como una opción de producción pecuaria en donde las leñosas perennes (árboles y/o arbustos) interactúan con los componentes tradicionales (forrajeras herbáceas y animales) bajo un sistema de manejo integral. Los árboles pueden ser de vegetación natural o plantada con fines maderables, para productos industriales, como frutales o como árboles multipropósito en apoyo específico para la producción animal. El silvopastoreo una alternativa de producción que disminuye el impacto ambiental de la ganadería bovina (**MAHECHA, 2002**).

La incorporación de leñosas perennes (árboles y arbustos) en los sistemas ganaderos tradicionales, permite incrementar la fertilidad del suelo, mejorar su estructura y disminuir los procesos de erosión. Estos resultados han sido explicados por el mayor reciclaje de nutrientes que ocurre, la fijación de N, la profundización de las raíces de los árboles, la mayor actividad de la macro y micro fauna y el control de la erosión. Este proceso interviene en el reciclaje de nutrientes el manejo de gramíneas acompañado con árboles y/o arbustos, permite que una fracción representativa de los nutrientes que son extraídos de la solución edáfica, sea retornada a ella mediante la deposición, en la superficie del suelo, del follaje y residuos de pastoreo o podas (**MAHECHA, 2002**).

## 8. NIVELES TECNOLÓGICOS EN FINCA

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.

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 (**SICA, 2006**).

### G. Comercialización

La comercialización del producto agropecuario abarca todo el proceso que media desde que el producto sale de la explotación hasta que llega al consumidor final, considerando los aspectos físicos de transporte, almacenamiento y procesamiento del producto (**HERNÁNDEZ, 2001**).

La comercialización incluye todas las actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes y servicios de la producción hasta el consumo (**BACA, 1999**).

La comercialización se refiere al conjunto de actividades económicas que tienen que ver con el acopio, ordenación, distribución y venta de la producción, siendo la base de la comercialización la relación que existe entre productores y el consumidor.

## **1. DEMANDA**

Se define a la demanda como el número de unidades de un determinado bien y servicio que los consumidores están dispuestos a adquirir durante un periodo determinado de tiempo y según determinadas condiciones de precio, calidad, ingresos, gustos de los consumidores, etc. **(BACA, 1999)**.

El análisis de la demanda tiene por objeto demostrar y cuantificar la existencia, en ubicaciones geográficas definidas de individuos o entidades organizadas que son consumidores o usuarios actuales o potenciales del bien o servicio que se piensa ofrecer **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

## **2. OFERTA**

Se define la oferta como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios. Obviamente, el comportamiento de los oferentes es distinto al de los compradores. Un alto precio les significa un incentivo a producir y vender más de ese bien. A mayor incremento en el precio, mayor será la cantidad ofrecida. **(MOCHON, 2001)**.

El análisis de la oferta es importante si está orientado a detectar las variables independientes que la determinan. Para ello, es necesario conocer de cerca la estructura productiva y el mercado, tarea nada fácil por cierto, por problemas de disponibilidad y calidad de información actualizada **(BACA, 1999)**.

## **3. MERCADO**

Se entiende por mercado al grupo de comerciantes o agentes de intermediación que operan en la compra - venta producto o grupo de productos similares en un marco de información mutua y permanente **(BACA, 1999)**.

El mercado se destaca como el mecanismo que equipara los componentes de la oferta y demanda, siendo corazón del sistema de mercado, por lo tanto es el medio que permite equilibrar la producción con el consumo **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

El mercado lo constituyen los demandantes y oferentes, cada uno de ellos con características propias de estudio ya que se acude a él con la finalidad de comprar algún bien o servicio y/o vender sus productos **(MOCHON, 2001)**.

El mercado es un dispositivo notable por medio del cual los consumidores maximizan su satisfacción igualando sus deseos con las alternativas disponibles **(KOTLER, 1999)**.

#### **4. MERCADEO**

El mercadeo es el proceso de los negocios en el cual los productos y servicios se adecúan como los mercados por cuyo medio se efectúa la transferencia de propiedad de los mismos, o bien el proceso comercial por el que los productos igualan y se ajustan los mercados, donde se efectúan transferencias de propiedad **(KOTLER, 1999)**.

#### **5. PRECIO**

El precio es el que surge del libre accionar de la oferta y la demanda para equilibrar la cantidad ofrecida y la demandada **(KOTLER, 1999)**.

Los precios de un producto se establecen por la demanda y la oferta del mismo y tienden hacia el nivel en que se iguala oferta y la demanda **(MOCHON, 2001)**.

El precio recibido por el agricultor por su producto está afectado por los costos de las transformaciones posteriores de éste y que éstos sirven como un

mecanismo regulador de la producción, distribución y consumo (**DICCIONARIO DE MARKETING, 2002**).

La información de precios vigentes en diferentes mercados contribuye a reducir los riesgos y aumentar la coordinación en sus diversas etapas y por medio de éstos permitan al productor conocer cuando vender y en que mercado; además orienta la actividad de las industrias procesadoras en cuanto al volumen de la producción estacional de cada producto, mantiene informado a los comerciantes minoristas sobre la evolución que presentan y también ofrece información sobre el posible déficit o exceso de la producción. (**HERNÁNDEZ, 2001**).

#### **H. Sistemas de comercialización**

En el sistema de comercialización agropecuaria las actividades están ligadas de manera funcional, como un medio para lograr el objetivo que persigue el sistema y además para satisfacer las necesidades del consumidor. El estudio del proceso de comercialización es una tarea que deben asumir empresarios agrícolas mayoristas, compradores y en general todos los grupos que participan en el mercadeo de productos agropecuarios y que esperan obtener beneficio económico (**BACA, 1999**).

En la industria del análisis del proceso de comercialización se efectúa de conformidad a tres factores que hacen parte del mercadeo: la estructura, conducta y la actuación de los diferentes agentes que participan en el sistema (**BACA, 1999**).

#### **1. FUNCIONES DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN**

Las funciones de mercadeo se definen como una actividad especializada que se ejecuta mediante los procesos de concentración, igualación y de dispersión (**BACA, 1999**).

Las funciones de comercialización, están relacionadas a la compra venta de productos agropecuarios que son acopio, clasificación, empaque, transporte, almacenamiento y la transformación **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

#### **a. Funciones intercambio**

**1. El acopio.** Es el primer eslabón del proceso de comercialización, cuyos centros están situados en las distintas canales de producción, donde el pequeño agricultor depende del acopio dado el volumen de su producción y sus recursos económicos. Estos centros de acopio no establecen precio, sino que operan según el de los grandes mercados **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

**2. Mayoristas.** Se consideran que son el eslabón central del proceso de comercialización porque fijan los precios a través de la oferta y la demanda. El proceso de la comercialización es una fase convergente, ya que existen varios productores que venden su producto a un acopiador, y una serie de acopiadores que venden a mayoristas y éstos a su vez a la planta procesadora. **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

**3. Menudeo.** Es el último eslabón de la comercialización y el más próximo al destino último de los bienes que es el consumo. El margen de la comercialización al menudeo es uno de los factores con mayor gravitación en el costo total del proceso. El minorista en su forma tradicional tiene poco peso en el sistema de comercialización en conjunto, en lo que respecta a las decisiones sobre tipo de productores, precios, promoción etc. **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

#### **b. Funciones físicas**

Las funciones físicas son aquellas en las cuales se introducen cambios en el producto hasta llegar al consumidor final. Dentro de estas funciones se incluye

el procesamiento, transporte y almacenamiento del producto **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

## **I. Canales de comercialización**

El estudio de los canales de comercialización tiene objetivos variados y muy importantes. Uno de ellos es conocer las rutas o manos por donde circulan los bienes en la transferencia del productor al consumidor, así como la magnitud e importancia que tiene cada agente participante. De este modo, pueden aplicarse medidas de políticas para regular el flujo de la producción y corregir o evitar distorsiones en su trayectoria. Por lo tanto, una mayor coordinación integral y vertical es importante para estabilizar las relaciones entre canales de comercialización **(MOCHON, 2001)**.

Los canales de comercialización, como la descripción del flujo de un producto o un grupo de productos del productor al consumidor, de acuerdo con las instituciones o agentes que intervienen en el proceso de comercialización dentro de los cuales se destacan los diferentes productores, intermediarios y consumidores **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

### **1. PRODUCTORES**

Son aquellos quienes materialmente inician el proceso de comercialización al tener su cosecha y ponerla a disposición del mercado **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

### **2. INTERMEDIARIOS**

Son las personas o instituciones que intervienen en el proceso distinto de productores y consumidores **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

### 3. CONSUMIDOR

Conforman el último eslabón de la comercialización, obteniendo beneficios en la medida en que los bienes que adquieren satisfagan sus necesidades, a un precio cómodo. Por lo tanto, la calidad de los productos depende de los cuidados que se tenga en cada eslabón de este canal de comercialización **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

#### J. Margen de comercialización

**FAO e INPhO (1998)** expresan que el margen de comercialización es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor y el que recibe el productor, lo cual constituye el costo o redistribución a los distintos factores productivos asignados al servicio de comercialización en conjunto. El margen de comercialización varía considerablemente de un producto o a otro, asimismo dentro del mismo producto varía en función de los siguientes factores:

- **Tiempo.** A través de los distintos meses del año, especialmente para los rubros de producción estacional, dado que el costo de almacenaje es un componente de dicho margen.
- **Espacio.** Se refiere al transporte del producto ya que también forma parte del margen de comercialización.
- **Forma.** Es el proceso de transformación del producto en el cual se incrementa el valor agregado, es decir el margen de comercialización.

Además, añade que si se contemplaran los costos de mercadeo, se denominaría margen neto de comercialización, pero es difícil establecer estos costos. Por lo tanto, la relación más utilizada es del margen bruto de comercialización (MBC) que se expresa en términos porcentuales. También señala que el margen de comercialización (MC), tiene como objetivo evidente

resguardar los costos, riesgo de mercado y además generan retribución o beneficio neto los participantes en el proceso de distribución. Por su parte, la participación o margen del agricultor tiene como finalidad cubrir los costos y riesgos de la producción más el beneficio neto (**HERNÁNDEZ, 2001**).

### **K. Agentes de mercadeo**

Son los distintos intermediarios agrupados según las funciones especializadas que la institucionalizan así como la de los organismos y entidades públicas y privadas de comercialización. Se tiene la siguiente tipificación de los entes o agentes participantes en el mercado agropecuario y que podrían ser los eslabones de una cadena completa de comercialización en cada país existen denominaciones locales: Productor, Acopiador Rural, Mayoristas, Detallistas, Empresas transformadoras, Exportadores e Importadores, Entidades o Agencias Gubernamentales, Asociaciones de productores y consumidores, Corredores, Consumidores, (RAMOS, 1990, citado por **PURCACHI y CABRERA, 1999**).

### **L. Ingresos**

Los ingresos de operación se deducen de la información de precios y demanda proyectada, calculados en el estudio de mercado, de las estimaciones de venta de residuos y del cálculo de ingresos por venta de equipos cuyos reemplazo que está previsto durante el periodo de evaluación del proyecto, según antecedentes que pudieran derivarse de los estudios técnicos, organizacionales y de mercado (**HERNÁNDEZ, 2001**).

BLANK y TARQUÍN (1991), citados **CERVANTES y CORDERO (2008)**, señalan que el ingreso es la influencia de activos que resulta de la venta de artículos o servicios en el curso normal de las operaciones implicando un aumento de capital.

Para ESCOBAR (1995) citado por **CERVANTES y CORDERO (2008)**, la producción agropecuaria tiene una alta contribución en el ingreso familiar de pequeñas fincas donde se producen una diversidad de cultivos y que son de subsistencia para las familias, es decir, este ingreso puede ser considerado ingreso por venta de cultivos agrícolas, ingresos por la venta de productos pecuarios e ingresos por el servicio de la mano de obra (jornal).

### **M. Costos**

Costo es el sacrificio económico necesario para obtener algo. Ese algo es lo que se denomina unidad de costeo, expresión de lo que se quiere costear (**HERNÁNDEZ, 2001**).

### **N. Clasificación de costos**

#### **1. COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Son las erogaciones necesarias para obtener un bien a partir de la elaboración de la materia prima mediante un proceso de transformación (podría tratarse también de servicios o actividades primarias). En un segundo nivel, dentro de esta categoría, existen diferentes procesos, lo que lleva a una segunda etapa; así, por ejemplo, dentro de los costos de producción de una empresa metalúrgica pueden existir costos del área de fundición, de mecanizado, de ensamblado, etc. (**HERNÁNDEZ, 2001**).

#### **2. COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN**

Están representados por las erogaciones necesarias para impulsar la venta de bienes o servicios, concretarla, entregar dichos objetos y cobrarlos. Se trata de los costos de las acciones de publicidad, promoción, venta, marketing, investigación de mercado, etc., cuya finalidad es desarrollar la función estrictamente comercial de la compañía, independientemente del origen de los

bienes o servicios que se vendan (comprados o elaborados por la propia organización) **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

### **3. COSTOS VARIABLES**

Son aquellos que fluctúan en forma directa con los cambios en el nivel de actividad, aumentando o disminuyendo en el mismo sentido y proporcionalmente a éste. Existen 3 categorías de costo variables: progresivos (aumentan o disminuyen más que proporcionalmente a cambios en el nivel de actividad), regresivos (crecen o decrecen en forma menos que proporcional a los cambios en el cantidad producida) y proporcionales **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

### **4. COSTOS FIJOS**

Son aquellos que permanecen constantes ante cambios en el nivel de actividad dentro de un cierto rango. Se los denomina también costos periódicos, puesto que el hecho generador de su existencia es el transcurso del tiempo. En la explicación desarrollada anteriormente sobre el tema de capacidad y nivel de actividad, definieron dos momentos claros en los que se deciden los factores productivos fijos necesarios para la operación (aquellos cuya cuantía permanece inalterable frente a cambios en la cantidad producida). Algunos factores que son fijados al momento de establecer la capacidad productiva máxima son los que generarán los denominados costos fijos de capacidad o de estructura, que constituyen la representación monetaria de su consumo. Por otro lado, subyacen aquellos cuya cuantía está determinada en función de la decisión del grado de uso de esa capacidad, lo cual queda fijado al establecer el nivel de actividad, se denominan costos fijos operativos. **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

Entre los costos fijos de capacidad, se encuentran como ejemplos: alquiler de la planta industrial, depreciación de las maquinarias, remuneración del gerente de producción, etc. Entre los costos fijos de operación, se puede enumerar los

sueldos de supervisores, los costos de lubricantes y repuestos de máquinas y equipos, etc. **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

## **5. COSTOS DIRECTOS**

Lo componen los materiales directos y la mano de obra directa, que debe incluir la remuneración, la previsión social, las indemnizaciones, gratificaciones y otros desembolsos relacionados con el salario un sueldo **(MOCHON, 2001)**.

## **6. COSTOS INDIRECTOS**

Son aquellos que están compuestos por la mano de obra indirecta (jefes de producción, choferes, personal de reparación y mantenimiento, personal de limpieza, guardias) y los gastos indirectos como energía (electricidad, gas, vapor) comunicaciones (teléfono, radio, télex, intercomunicadores), seguros, arriendos, depreciaciones **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

### **O. Relación beneficio/costo**

Es un indicador de evaluación financiera de proyectos que posibilita relacionar los ingresos y los gastos que tendrá el proyecto, pero en forma actualizada, a precios del periodo en que se realizan estudios del proyecto **(HERNÁNDEZ, 2001)**.

**ACOSTA (2002)**, expresa que es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla.

De acuerdo con **SARMIENTO (2005)**, la rentabilidad es un indicador del porcentaje que se obtiene por la ganancia por cada centavo de dólar invertido.

La rentabilidad es, sin duda, uno de los aspectos que mas preocupa hoy al ganadero. Frente a una competencia interna y externa cada día más fuerte y agresiva, resulta fundamental ser eficiente y competitivo. Como la rentabilidad

tiene relación directa con la eficiencia, entonces el objetivo obvio debe ser aumentar la productividad, que se obtiene mediante mayor producción a menor costo **(UNAGA, 2010)**.

### **P. Punto de equilibrio**

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios **(BACA, 1999)**.

**BACA (1999)** señala que es el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y variables

El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que es exactamente igual el beneficio por ventas a la suma de los costos fijos y los variables.

En primer lugar hay que mencionar que ésta no es una técnica para evaluar la rentabilidad de una inversión, sino que sólo es una importante referencia que debe tenerse en cuenta **(HERNANDEZ, 2000)**.

Es nivel de operaciones financieras o productivas de una entidad o empresas en el que no existen ni pérdidas ni ganancias. El análisis del punto de equilibrio proporciona fundamentalmente datos para programaciones futuras, para incrementos o disminuciones en el nivel de actividades o de precios, así como para ampliaciones fabriles, modificaciones tecnológicas en los procesos de producción o de mercadotecnia, **(HORNGREN et al, 2002.)**

El análisis del punto de equilibrio estudia entonces la relación que existe entre costos y gastos fijos, costos y gastos variables, volumen de ventas y utilidades operacionales. Se entiende por punto de equilibrio aquel nivel de producción y ventas que una empresa o negocio alcanza para lograr cubrir los costos y gastos con sus ingresos obtenidos. En otras palabras, a este nivel de producción y ventas la utilidad operacional es cero, o sea, que los ingresos son iguales a la sumatoria de los costos y gastos operacionales, **(DIDIER citado por CERVANTES y CORDERO, 2008)**.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### A. Descripción del área en Estudio

La parroquia Guasaganda comprende 225 kilómetros cuadrados de superficie, perteneciente al cantón La Maná, provincia de Cotopaxi. Limita al norte y sur con las parroquias Pucayacu y Tingo, respectivamente, al Este y al Oeste con los cantones Chugchilan y La Maná. Se localiza a 20 kilómetros de La Maná, a los 79 29' de longitud este y 1 06' de latitud Sur, a una altura de 600 metros sobre el nivel del mar.

Su clima es húmedo tropical, y su suelo varía entre franco arenoso y arcilloso, características que propician el desarrollo de los pastos Daly, Pasto Miel, Brachiarias, y Gramalote, lo que favorece el crecimiento y desarrollo del ganado vacuno Holstein, Brown Swiss y Jersey.

#### B. Condiciones meteorológicas

En el cuadro 2, se indican las condiciones meteorológicas en la zona de estudio

**Cuadro 2. Condiciones meteorológicas y otras características de La zona de estudio.**

<b>Parámetros</b>	<b>Rangos promedios</b>
Temperatura, °C	23 – 24,50
Humedad relativa media, (%)	75 – 84,50
Heliofanía, horas luz/año	894,00
Precipitación, mm/año	2100 - 2300,00
Zona ecológica	Bosque húmedo Tropical (bhT)
pH	6,5 - 7

Fuente: UNIAGRO, UTEQ. 2009.

### C. Materiales y Equipos

- Vehículo
- Cámara digital
- Computadora
- Equipos de computación
- Suministros de oficina
- Formato de encuestas

### D. Métodos

En la presente investigación se utilizó los métodos inductivos, deductivos y de análisis. Se partió de la asociación de ganaderos existente y se encuestaron en total 152 productores de leche como muestra representativa de la zona.

#### 1. LA TÉCNICA DE LA ENCUESTA

Para recabar la información referente a la producción y comercialización de leche (procesos de producción, datos generales de la finca, manejo de potreros, sanidad, etc.), así como también, los costos de producción, precios, volúmenes de venta y sistemas de comercialización, se diseñó un formulario de preguntas que permitieron registrar la información requerida para la obtención de datos confiables.

El porcentaje de confianza con el cual se generalizó los datos desde la muestra hacia la población total es del 93%, con un margen de error del 7%. Aplicando la fórmula (**BRITO, 2006**) se obtuvo un total de 152 encuestas.

$$n = \frac{PQ N}{\frac{E^2}{(N-1) \frac{K^2}{K^2}} + PQ}$$

**Donde:**

n : Tamaño de la muestra

PQ: Constante (0.25)

N : Tamaño de la población (600 ganaderos)

E : Error máximo admisible (7%= 0,07)

K : Coeficiente de corrección del error (2)

**2. TABULACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS ENCUESTAS**

Una vez obtenida la información se analizaron las características de los productores de leche. Se estratificó en tres categorías de acuerdo al número de animales que poseían: grupo 1 (54 productores pequeños) de 10 a 65 bovinos; grupo 2 (53 productores medianos) de 66 a 160 bovinos; grupo 3 (45 productores grandes) 161 bovinos en adelante, (cuadro 3).

**Cuadro 3. Tipos de productores en 17 localidades de la parroquia Guasaganda, La Maná. Prov. de Cotopaxi.**

<b>Nº</b>	<b>Sectores</b>	<b>Pequeños</b>	<b>Medianos</b>	<b>Grandes</b>
1	Villa verde	5	3	1
2	El tesoro	1	1	
3	San Antonio	3	1	1
4	El tigre	4	3	2
5	El copal	9	4	5
6	Capilla chica	5	2	4
7	San Cristóbal	1	3	6
8	La josefina	1	3	1
9	La Florida	3	7	
10	21 de Noviembre	4	1	4
11	La playa	2	2	8
12	El triunfo	3	3	
13	Yanayacu	5	5	5
14	San Marcos	2	5	1
15	Juan Cabo	4	3	3
16	Los Laureles	1	5	2
17	San Vicente de los Tingos	1	2	2
<b>Total</b>		<b>54</b>	<b>53</b>	<b>45</b>

Los resultados de las encuestas debidamente codificados fueron tabulados y analizados estadísticamente, para lo cual se utilizaron medidas de tendencia central (Media, rango, moda) y porcentajes para su comparación respectiva. La información que se generó fue resumida en cuadros y figuras, con lo cual se cubrieron los aspectos tratados en los formularios y, en las variables independientes y dependientes planteadas para la evaluación del estudio, la que tributó al cumplimiento de los objetivos propuestos para el rechazo o aprobación de la hipótesis planteada.

## **E. Análisis económico**

Para el estudio de la rentabilidad de la producción de leche, se analizaron los costos y los ingresos, a través de la relación beneficio/costo y la rentabilidad.

Se calculó la estructura de costos de los diferentes rubros agrupados en directos e indirectos que utilizan los productores. Además, se calculó el costo y el margen de utilidad por litro de leche.

### **1. COSTO DE PRODUCCIÓN**

- Costo directo
  - Materia prima
  - Materiales directos
  - Mano de obra directa
  
- Costo indirecto
  - Sueldos y salarios
  - Útiles de aseo
  - Materiales indirectos
  - Costos administrativos

## **2. GASTOS ADMINISTRATIVOS**

- Sueldos y salarios
- Costos de venta (mercadotecnia)

## **3. GASTOS DE VENTAS**

- Comisiones por ventas
- Alquileres
- Transporte y fletes
- Gastos de viajes y viáticos
- Publicidad
- Impuestos
- Otros gastos

## **4. COSTO FINANCIERO**

- Gastos financieros
- Intereses a corto plazo
- Intereses a largo plazo
- Otros gastos

## **5. COSTOS TOTALES**

$$\text{COSTO TOTAL} = (\text{P} + \text{A} + \text{V} + \text{F})$$

En donde:

P = Costos de producción

A = Costos administrativos

V = Costos de ventas

F = Costos financieros

## F. Punto de equilibrio

Es el punto donde las cantidades ofrecidas, así como las demandadas, tienden a estabilizarse en relación de un precio determinado por el mercado en un determinado período de tiempo, sin que existan variaciones significativas como resultados de las fuerzas de la oferta y la demanda.

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{Ingresos Totales}}}$$

## G. Rentabilidad

La rentabilidad es un indicador del porcentaje que se obtiene por la ganancia por cada centavo de dólar invertido. La rentabilidad se la obtuvo mediante la relación beneficio-costo utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Rentabilidad (\%)} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Costos totales}}$$

## H. Relación Beneficio Costo

La relación beneficio-costo es el valor presente de los flujos de efectivo netos futuros respecto del desembolso inicial de efectivo. Se puede expresar como si el índice de rentabilidad 1.00 o mayor, la propuesta de inversión es aceptable

$$\text{R.B.C} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Costos Actualizados}}$$

## I. Márgenes de comercialización

Para obtener los márgenes de comercialización se utilizaron las siguientes fórmulas:

### 1. MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN (MBC)

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del agricultor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

### 2. MARGEN DEL PRODUCTOR (PDP)

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio Pág. por el consumidor} - \text{Margen Bruto de comercialización}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

### 3. MARGEN NETO DE COMERCIALIZACIÓN (MNC)

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercado}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

### 4. MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL ACOPIADOR RURAL (MBC – AR)

$$\text{MBC AR} = \frac{\text{Precio de venta} - \text{Precio de compra}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

### 5. MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACIÓN DEL MAYORISTA (MBC-M)

$$\text{MBC- M} = \frac{\text{Precio de venta} - \text{Precio de compra}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

Los precios de compra y venta son los que paga el mayorista al acopiador rural y el minorista al mayorista.

## **IV. RESULTADOS**

### **A. Características generales de la finca**

#### **1. TENENCIA DE LA TIERRA Y TAMAÑO DEL PREDIO**

En el cuadro 4, se observa que el 93% de los productores medianos y el 100% de los productores pequeños y grandes, respectivamente, son propietarios de sus tierras, mientras que un 7% de los productores medianos son arrendatarios, estos últimos ubicados en la localidad de San Cristóbal. Los predios de los productores pequeños tienen en su mayoría una superficie de 1–80 ha; mientras que, los medianos (69%) y los grandes (100%) tienen más de 80 hectáreas.

#### **2. USO ACTUAL DEL PREDIO Y TIPO DE EXPLOTACIÓN**

El 55% de los productores pequeños tienen de 1 a 25 ha de pasto cultivados y el 21% de ellos poseen bosques; el 57% de los productores medianos poseen de 26 a 80 ha de pastos cultivadas. Por su parte, el 67% de los productores grandes tienen más de 81 ha de pastos cultivados. En lo que respecta al total general, el 60% de los productores poseen pastos cultivados y el 26% tienen bosques en sus unidades productivas.

Con respecto al sistema de explotación predominante en la zona, se destaca que el 86% de los productores pequeños poseen ganado de doble propósito y el 12% ganado lechero. El 73% de los productores medianos poseen ganado de doble propósito y el 25% de ellos explota sólo ganado lechero; en lo que respecta a los productores grandes el 72% de ellos tiene ganado doble propósito y el 21% ganado lechero y un 7% explotan ganado de carne. En el total general se puede apreciar que el 77% de los productores pertenecientes a la parroquia Guasaganda explotan ganado doble propósito, el 19% tiene ganado lechero y apenas el 4% de ellos explota ganado de carne.

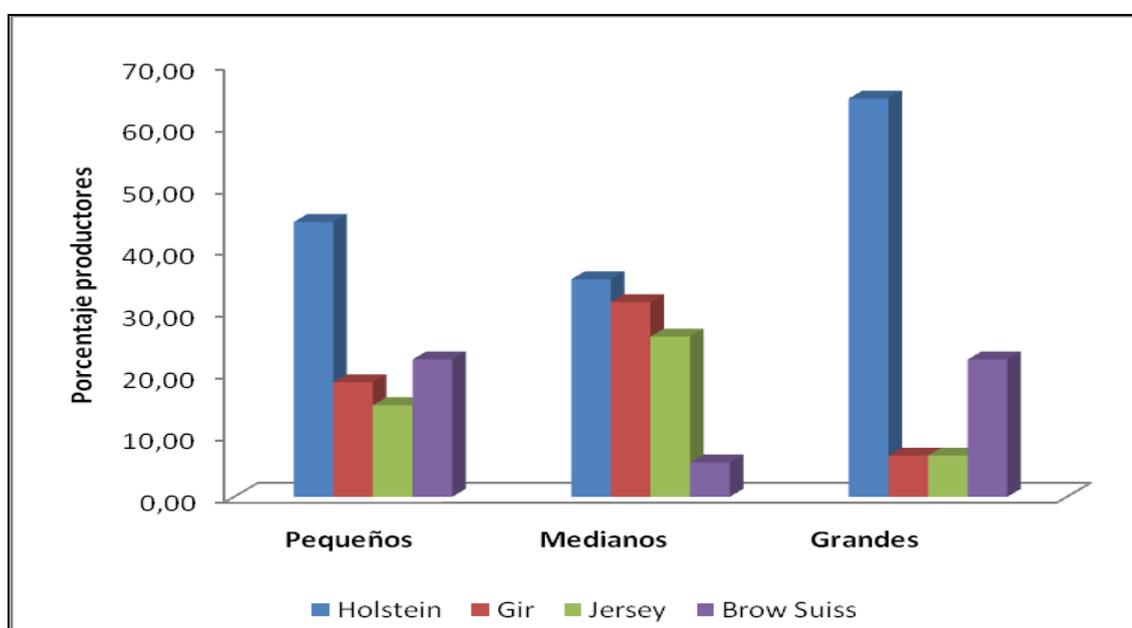
**Cuadro 4. Relación porcentual de las características generales de la finca en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

Detalle	Productores (%)						Promedio
	Pequeños		Medianos		Grandes		
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
<b>Tenencia de la tierra</b>							
Propietarios	54	100,00	49	93,00	45	100,00	98,00
Arrendatario			4	7,00			2,00
	54	100,00	53	100,00	45	100,00	100,00
<b>Tamaño del predio</b>							
1 - 25 ha	15	27,00	24	45,00	0		24,00
26 - 80 ha	27	50,00	13	24,00	0		25,00
más de 81 ha	12	23,00	16	31,00	45	100,00	51,00
	54	100,00	53	100,00	45	100,00	100,00
<b>Uso actual del predio</b>							
Bosques	11	21,00	17	32,00	11	24,00	26,00
Cultivos permanentes	9	17,00	5	10,00	3	8,00	12,00
Cultivos anuales	4	7,00	1	1,00	1	1,00	2,00
Pastos cultivados	30	55,00	30	57,00	30	67,00	60,00
	54	100,00	53	100,00	45	100,00	100,00
<b>Sistema de explotación</b>							
Carne	1	2,00	1	2,00	3	7,00	4,00
Leche	6	12,00	13	25,00	9	21,00	19,00
Doble propósito	47	86,00	39	73,00	33	72,00	77,00
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

## B. Sistema de producción

### 1. RAZAS QUE EXPLOTAN

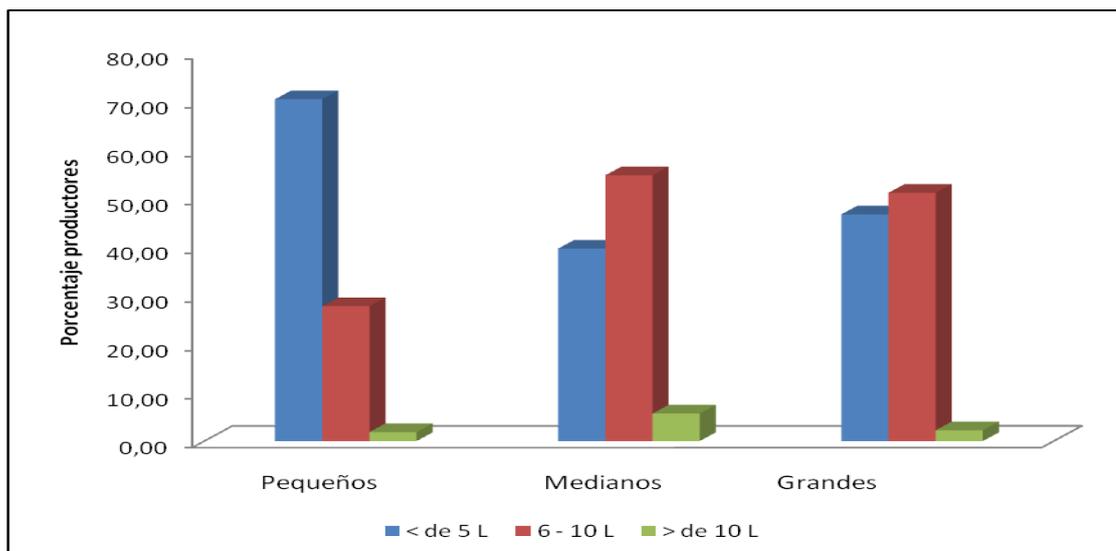
En la figura 2, se observa que entre las razas que explotan los productores de la parroquia Guasaganda, la de mayor explotación es la raza Holstein (45, 35 y 70% para pequeños, medianos y grandes productores, en su orden). Además, los productores pequeños y medianos explotan Gir (20 y 30%, respectivamente) y Jersey (15 y 25%, respectivamente) y Jersey (15 y 25%, respectivamente) y Jersey (15 y 25%, respectivamente).



**Figura 2. Razas que explotan los productores de leche pequeños, medianos y grandes, Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

### 2. PRODUCCIÓN DE LECHE

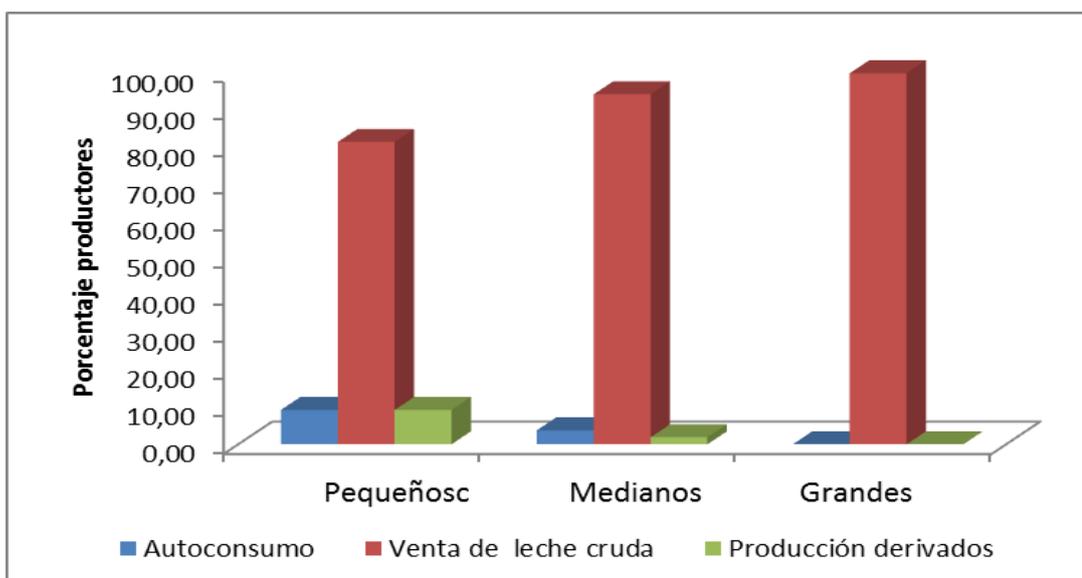
En lo que respecta a la cantidad de leche producida vaca día, la figura 3 muestra los porcentajes de producción entre los ganaderos. La mayor parte de los productores pequeños (70,37 %) tienen promedio entre 1 y 5 litros vaca día; los productores medianos y grandes (54,72 y 51,11 %) respectivamente tienen entre 6 y 10 litros vaca día, se destaca que un pequeño porcentaje produce más de 10 litros vaca día.



**Figura 3. Producción de leche de los productores pequeños, medianos y grandes, Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

### 3. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN LÁCTEA

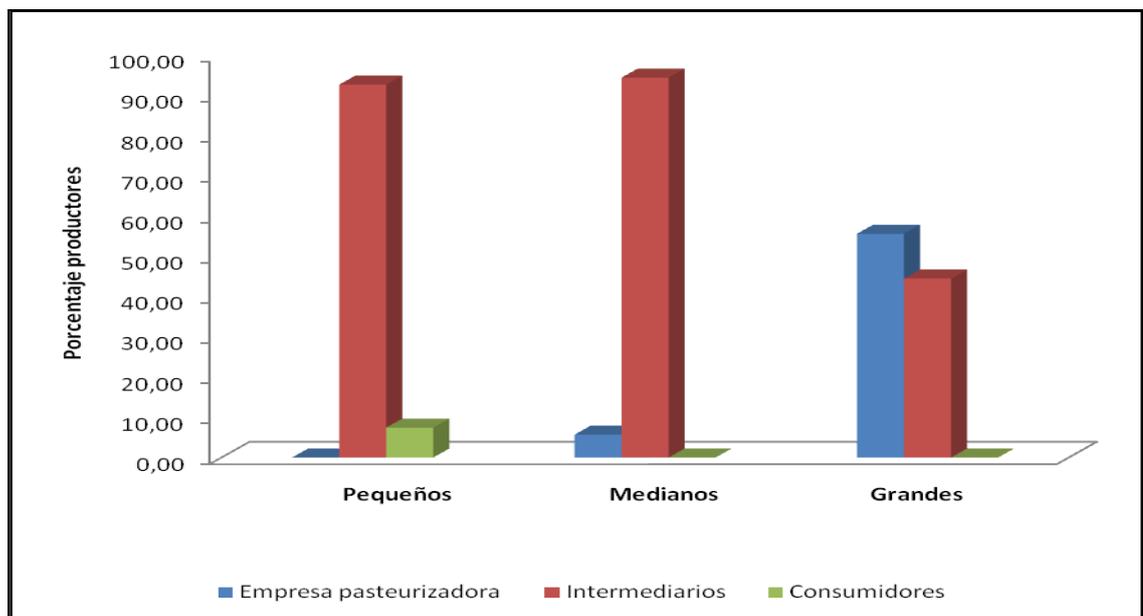
La figura 4, muestra los porcentajes en cuanto al destino final de la producción, notándose que la mayoría de los productores se dedican a la venta de leche, dejando en mínima proporción para autoconsumo y producción de derivados.



**Figura 4. Destino de la producción láctea de los productores pequeños, medianos y grandes Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

### a. Destino de la leche cruda

La figura 5, muestra el destino de la leche cruda entre los productores de la parroquia Guasaganda, lo cual se estableció de la siguiente manera: El 92,59 y 94,34% de los productores pequeños y medianos entregan la producción a los intermediarios; con respecto a los productores grandes el 55,56% de ellos entregan a las empresas pasteurizadoras de la zona y el 44,44% restante lo hacen a los intermediarios.

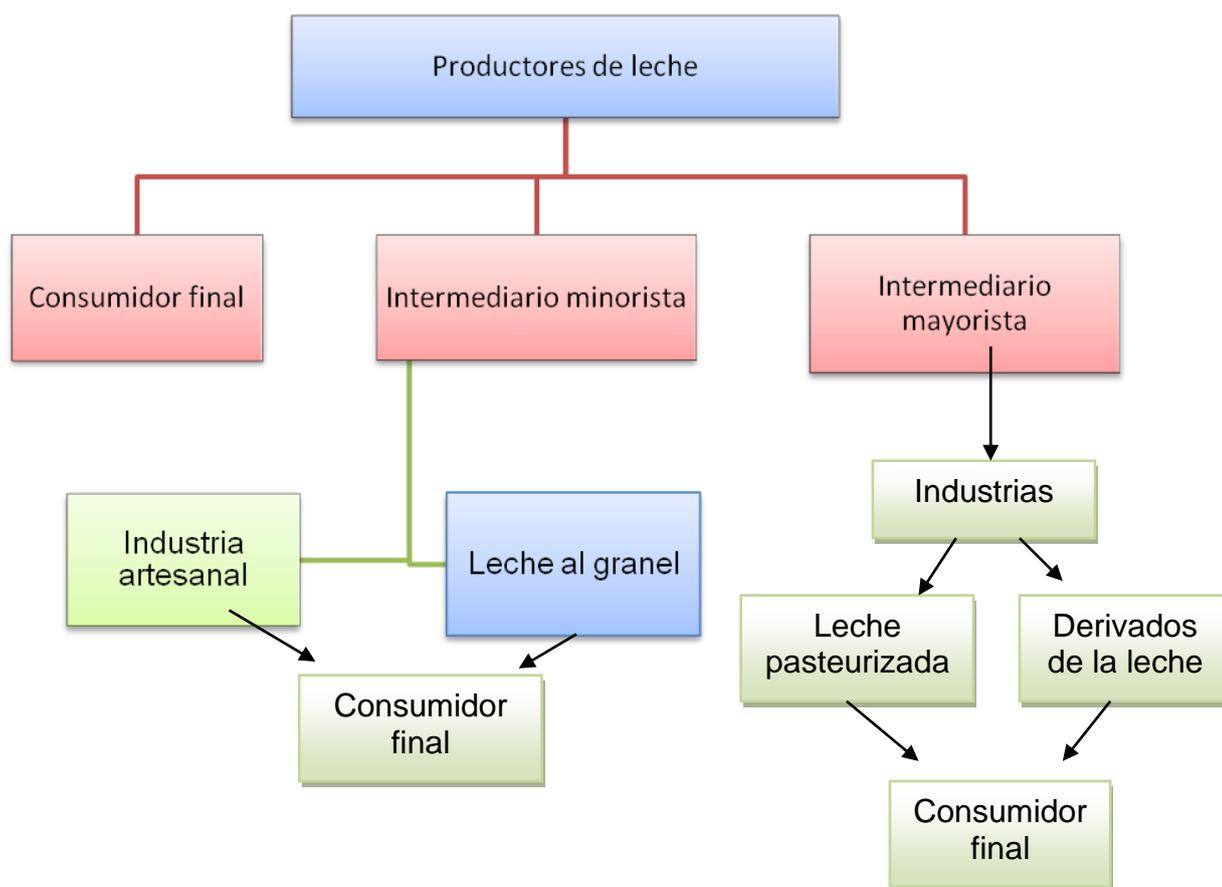


**Figura 5. Destino de la leche cruda de los productores pequeños, medianos y grandes. Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

### C. Canales de comercialización

#### 1. MERCADO

La venta de leche a las empresas que producen derivados lácteos de la localidad se da en los productores medianos y grandes, y éstos a su vez, lo transforman en derivados lácteos para llegar al consumidor final, (Figura 6).



**Figura 6. Canales de comercialización utilizados por medianos y grandes ganaderos. Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

#### **a. Producción de derivados**

Las queserías de la zona adquieren el producto diario. Comercial Junior adquiere la mayor cantidad de leche diaria (1500 l), lo que corresponde al 33,19% del total de compra de las queserías y se dedican mayoritariamente a elaborar quesos en marqueta (78,62%) y libreado (21,38%) los cuales son repartidos a los mercados de La Maná, Quevedo, San Carlos y Mocache. Con respecto a la mano de obra utilizada el 80% de ellos utiliza entre 1 a 2 obreros con una remuneración diaria de 10 USD. El precio al cual es introducido en el mercado el producto en promedio es 1,20 dólares, en menor porcentaje (20,00%) comercializan a 1,40 la libra de queso (Cuadro 5).

**Cuadro 5. Relación porcentual de la comercialización de la producción láctea. Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

Detalle	Comercializadores (%)	
	Absoluto	Relativo
<b>Compra de producto lácteo (Litros/día)</b>		
La Delicia	1000	22,12
Asociación La Josefina	600	13,27
Don Omar	420	9,29
Comercial Junior	1500	33,19
Lácteos Darío Javier	1000	22,12
<b>Subtotal</b>	<b>4520</b>	<b>100,00</b>
<b>Producción queso (L)</b>		
Marqueta	1103	78,62
Libreado	300	21,38
<b>Subtotal</b>	<b>1403</b>	<b>100,00</b>
<b>Obreros que utiliza</b>		
0 a 2	4	80,00
3 a 5	1	20,00
Más de 5	0	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>5</b>	<b>100,00</b>
<b>Precio de venta(libra)</b>		
1,20 USD	4	80,0
1,40 USD	1	20,0
<b>Subtotal</b>	<b>5</b>	<b>100,00</b>

#### **b. Márgenes de comercialización**

Se realizó una estancia en la población para identificar los canales de comercialización y reconocer a los intermediarios que distribuyen la leche cruda producida en la zona de estudio.

Para el cálculo de las utilidades generadas durante la comercialización de la leche cruda en el sistema se aplicó la metodología descrita en materiales y métodos.

Para calcular el Margen Neto de Comercialización se calculó el costo de comercialización de un litro de leche, la mano de obra utilizada para la distribución del producto es de tipo familiar y contratada; y es la que se encarga de la recolección y venta de la leche.

Para el cálculo del costo de mano de obra al intermediario se le asignó una retribución económica por su trabajo, la cual fue igual al promedio del jornal pagado en la zona.

Para la determinación de los costos de comercialización se utilizó la metodología sugerida que consiste en identificar y calcular los costos fijos y costos variables de la comercialización, lo cual una vez hecho se divide entre la cantidad de litros de leche comercializados, obteniéndose de esta manera el costo de comercialización por cada litro de leche, que es el que se utilizó para el cálculo dentro de las fórmulas.

En la zona de estudio se determinó que la cantidad diaria de leche comercializada es de 4.520 litros, teniendo un costo de comercialización (CC) promedio por acopiador de \$ 1.356,00, siendo el costo de comercialización unitario (CCU) de 0,30 dólares.

En el cuadro 6 se observan los márgenes de comercialización de los diferentes acopiadores.

**Cuadro 6. Márgenes de comercialización en la producción, comercialización y rentabilidad de leche. Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

Acopiador	MBC1	PDP2	MNC con M/O3	MNC sin M/O4
1	41,75	58,25	20,08	30,34
2	51,67	48,33	37,04	54,13
3	57,14	42,86	46,40	70,82
4	39,27	60,73	15,85	22,69
5	47,46	52,54	29,85	37,54
Promedio	47,46	52,54	29,84	43,10

1. Margen Bruto de Comercialización.
2. Participación Directa del Productor.
3. Margen Neto de Comercialización con Mano de Obra.
4. Margen Neto de Comercialización sin Mano de Obra.

Se encontró que el promedio de la Participación Directa del Productor es del 52.54%, es decir, por cada litro adquirido por el consumidor y cuyo precio promedio de venta al último consumidor es de \$ 0,58, el productor recibió \$0,30. No obstante lo anterior, hay que considerar que el productor vendió el litro de leche en promedio al acopiador en \$ 0,30 y otros estudios realizados en la zona central del país han demostrado que el costo de producción es de \$ 0,22 ± 0,04; es decir, que el costo más bajo puede llegar a ser de \$ 0,18 con una utilidad por litro de \$ 0,08 es decir una rentabilidad del 36.36 %.

El entendimiento de los canales y márgenes de comercialización permitirá que las utilidades generadas se repartan de manera equitativa entre el productor y el acopiador, satisfaciendo así las necesidades socioeconómicas de la población poniendo al alcance de ésta un producto con excelente valor nutricional y menor precio. Se demostró que la intermediación recibe una buena parte de los ingresos económicos deduciéndose con ello que sus utilidades son superiores a las de los productores.

## **D. Mejoramiento genético**

### **1. CARACTERÍSTICAS DE SELECCIÓN**

Las características que consideran los productores de los tres estratos para seleccionar su ganado es el promedio de producción; aunque los productores medianos y grandes, también consideran la adaptación al medio. Además un 35% de los productores pequeños adquieren sus animales por ser más baratos y fáciles de comprar (Cuadro 7).

### **2. PROCEDENCIA DE LOS ANIMALES**

La mayoría de los animales que están explotando los productores pequeños, medianos y grandes, los han adquirido de otros productores de la zona. El 23 % de los productores pequeños, los ha comprado en ferias ganaderas y sólo el 21 % de los productores grandes han importado sus animales. Estos últimos son de Yanayacu, Juan Cabo, Los Laureles y San Vicente (Cuadro 7).

### **3. MOTIVO DE EXPLOTACIÓN GANADERA**

El principal motivo para el incentivo a la explotación ganadera que consideran los productores de los tres estratos es el factor lucrativo, seguido por el cambio de actividad en los productores pequeños y grandes (Cuadro 7).

### **4. TIEMPO DE EXPLOTACIÓN**

Con respecto al tiempo que tienen los productores lecheros en la zona de Guasaganda, la mayoría tienen dedicados a esta explotación por más de 10 años (Cuadro 7).

**Cuadro 7. Relación porcentual de las perspectivas de la actividad ganadera en el diagnóstico de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

Detalle	Productores (%)						Promedio
	Pequeños		Medianos		Grandes		
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
<b>Características que considera para la selección</b>							
Promedio de producción	35	65,00	49	93,00	45	100,00	86,00
Adaptación al medio							
Más baratos	19	35,00	4	7,00			14,00
Resistencia a enfermedades							
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Procedencia de los animales</b>							
Ferias ganaderas	12	23,00	24	45,00	32	70,00	46,00
Productores de la zona	29	54,00	13	24,00			26,00
Importadas					9	21,00	7,00
Otras regiones del país	13	23,00	16	31,00	4	9,00	21,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Motivo de explotación ganadera</b>							
Experiencia	3	6,00	3	6,00	1	1,00	4,00
Incentivo lucrativo	42	78,00	49	92,00	28	64,00	78,00
Cambio de actividad	9	16,00	1	2,00	16	35,00	18,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Tiempo de explotación</b>							
1 - 5 años	1	2,00	1	2,00	3	7,00	4,00
6 - 10 años	6	12,00	13	25,00	9	21,00	19,00
> 10 años	47	86,00	39	73,00	33	72,00	77,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

## **E. Manejo del pastizal**

### **1. TIPO DE PASTOS**

Los pastos que consume el ganado en los potreros de los estratos pequeños es el Saboya (*Panicum maximun* Jacq.) y Dallis (*Paspalum dilatatum dilatatum*); en los medianos es el pasto Dallis mayormente y en menor proporción el pasto saboya; con respecto a los productores grandes predomina el Dallis y Saboya respectivamente (Cuadro 8).

### **2. MANEJO DE POTREROS**

Entre los productores pequeños y medianos el 75 % de ellos realiza mantenimiento a los potreros; con respecto a los productores grandes el 84 % de ellos realiza mantenimiento (Cuadro 8).

### **3. TIPO DE MANTENIMIENTO**

La mayoría (72 al 75%) de los productores de los tres estratos realiza chapias, en contraposición del restante (28 al 35%) que realiza control de malezas. Cabe indicar que ningún productor de la zona de Guasaganda realiza resiembra (Cuadro 8)

### **4. FERTILIZACIÓN DE POTREROS**

El 6 % de de los productores pequeños fertiliza sus pastos. Un 53 % utiliza urea y el restante abono orgánico. El 7 % de los medianos fertiliza, utilizando abono foliar y urea para sus potreros. Los productores grandes que fertilizan (18%) utilizan abono foliar, y abono orgánico para sus potreros (Cuadro 8).

**Cuadro 8. Relación porcentual del manejo de potreros en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

Detalle	Productores (%)						Total
	Pequeños		Medianos		Grandes		
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
<b>Tipo de pastos que posee</b>							
Saboya ( <i>Panicum maximum Jacq</i> )	31	57,00	3	6,00	0	1,00	21,00
Dallis ( <i>Paspalum dilatatum dilatatum</i> )	19	36,00	49	92,00	29	64,00	64,00
Elefante ( <i>Pennisetum purpureum</i> )	4	7,00	1	2,00	16	35,00	15,00
Miel ( <i>Paspalum Dilatatum Poir</i> )							
Marandú ( <i>Brachiaria brizantha cultivar Marandú</i> )							
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Realiza mantenimiento de potreros</b>							
Si	41	75,00	40	75,00	38	84,00	78,00
No	14	25,00	13	25,00	7	16,00	22,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Como realiza el mantenimiento</b>							
Chapias	39	72,00	40	75,00	29	65,00	71,00
Control maíz	15	<b>28,00</b>	13	25,00	16	35,00	29,00
Resiembra							
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Fertilización de potreros</b>							
Si	3	6,00	4	7,00	8	18,00	10,00
No	51	94,00	49	93,00	37	82,00	90,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Productos que utiliza para fertilizar</b>							
A, foliar			24	45,00	36	79,00	41,00
Urea	29	53,00	29	55,00			36,00
Abono orgánico	25	47,00			9	21,00	23,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

## **F. Manejo de ganado**

### **1. REGISTROS**

En el cuadro 9, se observa que los productores de ganado lechero llevan registros de nacimiento y sanidad.

Los registros que anotan con mayor frecuencia son: fecha de nacimiento, sexo, peso, abortos y otros (color, venta, desparasitación, número de la madre, mortalidad, tratamiento, ración y descarte). Todos los productores llevan registros de sanidad sobre control de vacunas. La mayoría de los productores llevan estos registros por más de 10 años.

La mayor parte de los productores identifica a sus animales con fierro (con las iniciales del propietario), el 11 % con grapas en la oreja, el 6 % con tatuaje en la oreja y el 2 % no marcan a sus animales.

### **2. SISTEMA DE REPRODUCCIÓN**

Se observa en el cuadro 9 que el 92 % de los productores pequeños y medianos utilizan la monta libre y apenas un 8 % de los productores de la zona de El tigre y 21 de noviembre emplean la monta controlada. En cambio, el 47 % de los productores grandes usan la monta controlada, el 35 % la monta libre y el 18 % utilizan la inseminación artificial.

### **3. MANO DE OBRA UTILIZADA EN LA ACTIVIDAD**

Los productores pequeños utilizan en igual proporción mano de obra contratada y familiar. El 79 % de los productores medianos utilizan mano de obra contratada y el 14 % mano de obra familiar. Todos los productores grandes encuestados utilizan mano de obra contratada.

Dentro de la mano de obra directa (vaqueros fijos, vaqueros eventuales y peones eventuales) los productores cuentan en un 70 % con uno o dos vaqueros fijos y el 19 % con tres o cuatro fijos.

Los productores medianos con el 67 % tienen vaqueros eventuales que van de una a dos personas y el 33% con más de cinco personas. Así mismo los productores grandes son los que manejan vaqueros eventuales.

Los productores pequeños y medianos manejan de uno a dos peones y los productores grandes más de cinco peones para el arreglo y mantenimiento de sus potreros.

Como mano de obra indirecta, solo los productores pequeños de San Antonio tienen administrador; en cambio, los productores medianos utilizan administrador y mayordomo. Los mismos representan el 80 y 20 %, en su orden.

Todos los productores grandes tienen administradores, tractoristas y otros empleados (chofer y mecánico) (Cuadro 10).

## **G. Alimentación**

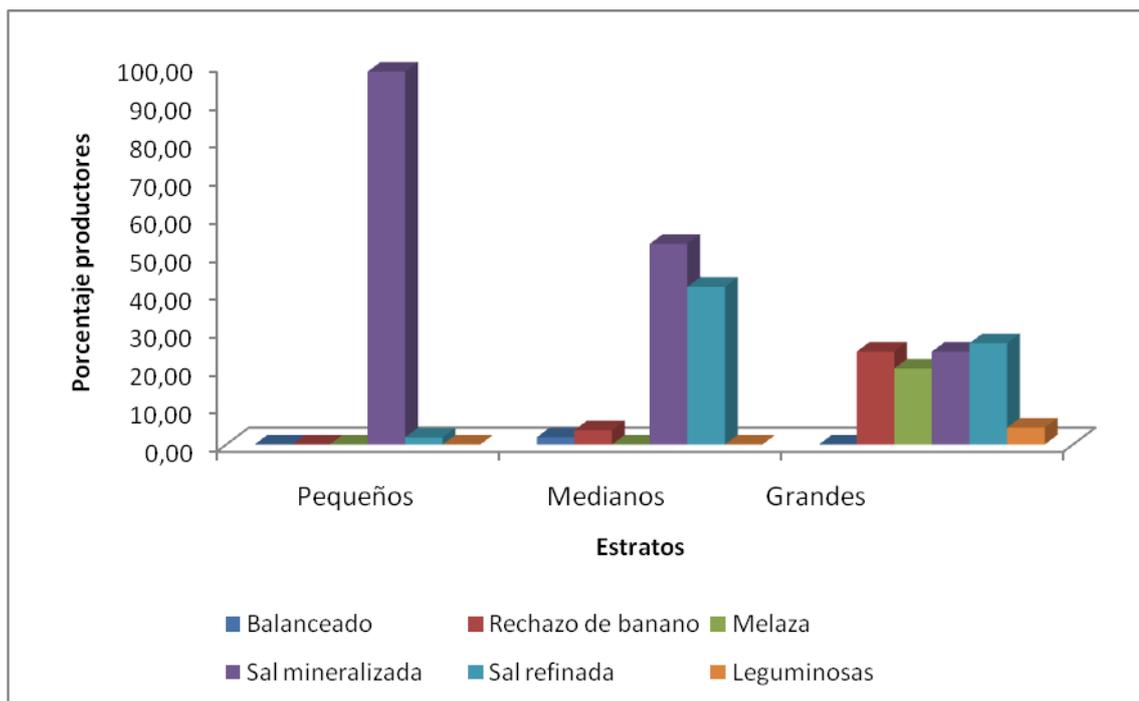
En la figura 7, se aprecian las fuentes alimenticias que mayormente consume el ganado lechero, entre los que se destacan: balanceado, sal refinada, sal mineralizada, rechazo de banano y melaza. Los productores medianos se ayudan con la sal mineralizada y sal refinada; mientras que adicionalmente los productores grandes lo hacen con el rechazo de banano y la melaza. Los productores pequeños basan principalmente su producción en el pastoreo y sal mineralizada. Hay pocos productores grandes que utilizan leguminosas como integrante de sus pastos.

**Cuadro 9. Relación porcentual del manejo de ganado en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

Detalle	Productores (%)						Total
	Pequeños		Medianos		Grandes		
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
<b>Registro de nacimiento</b>							
Identificación Fecha de nacimiento	10	18,00	5	9,00	5	11,00	13,00
Fecha parto	12	23,00	21	39,00	9	20,00	27,00
Sexo	15	27,00	16	30,00	11	25,00	27,00
Abortos	5	9,00	7	13,00	7	16,00	13,00
Peso	8	14,00	5	9,00	8	18,00	14,00
Otros	5	9,00		0,00	5	10,00	6,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Registro de sanidad</b>							
Vacunación	54	100,00	53	100,00	45	100,00	100,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>¿Qué tiempo llevan los registros</b>							
1 -4 años	9	17,00	16	30,00	7	15,00	21,00
5 - 9 años	18	33,00	5	10,00	9	21,00	21,00
10 en adelante	27	50,00	32	60,00	29	64,00	58,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Identificación</b>							
fierro	50	93,00	40	75,00	33	74,00	81,00
grapas	4	7,00	3	6,00	9	21,00	11,00
No marca			3	6,00		0,00	2,00
Otros*			7	13,00	2	5,00	6,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Sistema de reproducción</b>							
Monta libre	50	92,00	49	92,00	16	35,00	73,00
Monta controlada	4	8,00	4	8,00	21	47,00	21,00
Inseminación artificial					8	18,00	6,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Cuadro 10. Relación porcentual de mano de obra utilizada en la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010.**

Detalle	Productores (%)						Total
	Pequeños		Medianos		Grandes		
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
<b>Mano de obra utilizada en la granja</b>							
Contratada	17	31,00	42	79,00	45	100,00	70,00
Familiar	17	31,00	7	14,00			15,00
Ambas	21	38,00	4	7,00			15,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>		<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Personas que trabajan en la finca</b>			0				
<b>Vaqueros fijos</b>			0				
1- 2 personas	48	88,00	43	82,00	18	40,00	70,00
3 - 4 personas	6	12,00	10	18,00	12	27,00	19,00
Más de 5 personas				0,00	15	33,00	11,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>9,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Vaqueros eventuales</b>			0				
1- 2 personas		0,00	36	67,00	15	33,00	50,00
3 - 4 personas		0,00	0	0,00			0,00
Más de 5 personas		0,00	17	<b>33,00</b>	30	67,00	50,00
<b>Subtotal</b>		<b>0,00</b>	<b>53</b>	<b>0,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Jornaleros eventuales</b>			0				
1- 2 personas	23	42,00	24	45,00	5	11,00	33,00
3 - 4 personas	16	29,00	19	36,00			22,00
Más de 5 personas	16	29,00	10	19,00	40	89,00	46,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>0,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Mano de obra indirecta</b>			0				
Administrador	54	100,00	42	80,00	31	69,00	83,00
Mayordomo		0,00	11	20,00			7,00
Tractorista		0,00			11	25,00	8,00
Otros*		0,00			3	6,00	2,00
<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>20,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



**Figura 7. Fuentes alimenticias que suministran los productores pequeños, medianos y grandes en la producción, comercialización y rentabilidad de leche. Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

#### H. Instalaciones y equipos

Los productores en estudio poseen un solo corral de manejo, comederos y bebederos, abasteciéndose por lo general de agua de pozo construido para el efecto. Todos utilizan herramientas básicas como baldes, machetes, bidones y pomas. Los productores pequeños y medianos poseen vivienda para él, en cambio los productores grandes poseen bodega y vivienda para él y su trabajador (Cuadro 11).

Todos los productores pequeños y medianos utilizan aspersionador de mochila como único equipo, una parte de los productores grandes poseen ordeñadora. Con respecto a vehículo y carretón sólo los productores medianos y grandes lo poseen (Cuadro 11).

**Cuadro 11. Relación porcentual de las instalaciones que poseen los productores pequeños, medianos y grandes en de la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

Detalle	Productor (%)						Total
	Pequeños		Medianos		Grandes		
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	
<b>Numero de corrales que posee</b>							
0 a 1	54	100,00	53	100,00	45	100,00	97,00
2 a 3							3,00
4 a 5							
<b>Subtotal</b>	54	100,00	53	100,00	45	100,00	100,00
<b>Infraestructura</b>							
Casa hacienda	54	100,00	53	100,00	18	39,00	80,00
Vivienda trabajador					15	34,00	11,00
Bodega					12	27,00	9,00
Otros							
<b>Subtotal</b>	54	100,00	53	100,00	45	100,00	100,00
<b>Equipos que utiliza</b>							
Ordeñadora					27	59,00	30,00
Picadora de pastos							
Aspersor mochila	54	100,00	53	100,00	18	41,00	71,00
<b>Subtotal</b>	54	100,00	53	100,00	45	100,00	100,00
<b>Instalaciones que posee</b>							
comederos	19	36,00	19	36,00	17	37,00	36,00
Bebederos	17	32,00	17	32,00	15	33,00	32,00
Pozo de agua	17	32,00	17	32,00	14	30,00	31,00
<b>Subtotal</b>	54	100,00	53	100,00	45	100,00	100,00
<b>Maquinaria que posee</b>							
Vehículo			42	80,00	39	86,00	55,00
Carretón			11	20,00	6	14,00	11,00
Otros				0,00			
<b>Subtotal</b>			53	100,00	45	100,00	67,00

## I. Rentabilidad

Según lo mostrado en el cuadro 12, el rubro que mayor egreso tienen los productores grandes de ganado lechero es la mano de obra directa con 24,99 %, le sigue en orden de importancia el rubro de alimentación con 24,37 %. El rubro de mantenimiento de potreros con un 4,60 por ciento

Los ingresos que recibieron los productores grandes de ganado lechero se calcularon basándose en la producción promedio (8 litros) y el precio promedio (0,30 centavos de dólar cada litro).

Para los productores medianos, según lo indicado en el cuadro 13, el rubro que mayores egresos le ocasiona es la mano de obra directa con 24,56 %. Le sigue en orden de importancia el rubro de alimentación con 19,67 %, seguido del rubro mano de obra indirecta con 18,13 %. El rubro de mantenimiento de potreros con un 5,91 por ciento. Los ingresos que recibieron los productores medianos de leche se calcularon basándose en el promedio de producción láctea (8 litros) y el precio promedio (0,30 centavos de dólar por litro de leche)

Los productores pequeños tienen dentro de su explotación como rubro más alto el de alimentación con 23,88 %. Le sigue en orden de importancia el rubro de mano de obra directa con 20,50 %. El rubro de mantenimiento de potreros con un 7,45 %. Los ingresos que recibieron los productores pequeños de leche se calcularon basándose en el promedio de producción láctea (3 litros) y el precio promedio (0,30 centavos de dólar por litro de leche). La rentabilidad promedio es del 66,14; 48,58 y 36,86 % para los productores grandes, medianos y pequeños respectivamente. (Cuadro 12,13 y 14).

El punto de equilibrio promedio es de 1956,46 USD para los productores grandes, 1496,46 USD para los medianos y 200,79 USD para los pequeños (Cuadros 12, 13 y 14 en su orden) se evidencia los valores mínimos que el productor debe percibir para no ganar ni perder, a partir de dichos valores se obtendrán las utilidades.

**Cuadro 12. Relación porcentual de los ingresos, egresos, beneficio neto y rentabilidad que poseen los productores grandes en la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

Detalle	Costo Total	
	USD	(%)
<b>Egresos</b>		
Animales al destete	240,40	9,89
Sanidad	85,53	3,52
Alimentación	592,39	24,37
Mano de obra directa	607,61	24,99
Mano de obra indirecta	450,98	18,55
Depreciación de maquinaria y equipos	22,35	0,92
Depreciación de construcciones	269,4	11,08
Papelería	5,48	0,23
Mantenimiento de Maquinaria y equipos	15,65	0,64
Mantenimiento de construcciones	29,40	1,21
Mantenimiento de potreros	111,77	4,60
<b>Total egresos</b>	<b>2.430,96</b>	<b>100,00</b>
<b>Ingresos</b>		
Promedio producción leche/semanal (l)	13.462,40	
Precio litro de leche (USD)	\$ 0,30	
<b>Total ingresos</b>	<b>\$ 4.038,72</b>	
Beneficio neto (USD)	1.607,76	
Relación Beneficio/Costo (USD)	0,66	
<b>Rentabilidad (%)</b>	<b>66,14</b>	
Punto de equilibrio (USD)	1956,46	
<b>Costo litro (USD)</b>	<b>0,18</b>	

**Cuadro 13. Relación porcentual de los ingresos, egresos, beneficio neto y rentabilidad que poseen los productores medianos en la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

Detalle	Costo Total	
	USD	(%)
<b>Egresos</b>		
Animales al destete	166,00	8,84
Sanidad	77,72	4,14
Alimentación	369,14	19,67
Mano de obra directa	460,90	24,56
Mano de obra indirecta	340,36	18,13
Depreciación de maquinaria y equipos	20,84	1,11
Depreciación de construcciones	284,41	15,15
Papelería	1,44	0,08
Mantenimiento de Maquinaria y equipos	15,84	0,84
Mantenimiento de construcciones	29,32	1,56
Mantenimiento de potreros	110,95	5,91
<b>Total egresos</b>	<b>1.876,93</b>	<b>100,00</b>
<b>Ingresos</b>		
Promedio producción leche/semanal (l)	9.296,00	
<b>Precio litro de leche (USD)</b>	<b>0,30</b>	
<b>Total ingresos</b>	<b>\$2.788,80</b>	
Beneficio neto (USD)	911,87	
Relación Beneficio/Costo (USD)	0,49	
<b>Rentabilidad (%)</b>	<b>48,58</b>	
Punto de equilibrio (USD)	1496,46	
<b>Costo litro (USD)</b>	<b>0,20</b>	

**Cuadro 14. Relación porcentual de los ingresos, egresos, beneficio neto y rentabilidad que poseen los productores pequeños en la producción, comercialización y rentabilidad de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. 2010**

Detalle	Costo Total	
	USD	(%)
<b>Egresos</b>		
Animales al destete	65,00	19,32
Sanidad	79,9	5,32
Alimentación	35,84	23,88
Mano de obra directa	17,00	20,50
Mano de obra indirecta	35,89	2,39
Depreciación de maquinaria y equipos	2,35	0,16
Depreciación de construcciones	16,94	17,95
Papelería	0,48	0,03
Mantenimiento de Maquinaria y equipos	15,65	1,04
Mantenimiento de construcciones	19,4	1,96
Mantenimiento de potreros	10,77	7,45
<b>Total egresos</b>	<b>299,22</b>	<b>100</b>
<b>Ingresos</b>		
Promedio producción leche/semanal (l)	1.365,00	
Precio litro de leche (USD)	0,30	
<b>Total ingresos</b>	<b>\$ 409,50</b>	
Beneficio neto (USD)	110,28	
Relación Beneficio/Costo (USD)	0,37	
<b>Rentabilidad (%)</b>	<b>36,86</b>	
Punto de equilibrio (USD)	200,79	
<b>Costo litro (USD)</b>	<b>0,22</b>	

## V. DISCUSIÓN

La mayor parte de los productores de ganado de leche son propietarios de sus ganaderías, muestran poco interés en organizarse colectivamente y constituirse en grandes empresas que les permita mejorar sus hatos.

La mayoría de los productores posee pastos cultivados y el 26 % tiene bosques en sus unidades productivas. Con respecto al sistema de explotación predominante en la zona, el 77 % de los productores perteneciente a la parroquia Guasaganda explotan ganado doble propósito, el 19 % tiene ganado lechero y apenas el 4 % de ellos explota ganado de carne.

Entre las razas que explotan los productores de la parroquia Guasaganda, las de mayor producción son Holstein coincidiendo con lo reportado por UNAGA (2010) que indica que la raza Holstein es la mayor productora de leche en el mundo.

La mayor parte de los productores pequeños tienen promedio entre 1 y 5 litros vaca día; los productores medianos y grandes tienen entre 6 y 10 litros vaca día, se destaca que un pequeño porcentaje produce más de 10 litros vaca día, difiriendo con lo reportado por el **SICA (2000)** quienes indican que existe una media de producción provincial de 5,9 l/vaca/día.

En cuanto al destino final de la producción, se nota que la mayoría de los productores se dedican a la venta de leche, dejando en mínima proporción para autoconsumo y producción de derivados, difiriendo lo emitido por parte del **MAGAP (2008)** quien asegura que 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.

Con respecto a la comercialización, la mayoría de los productores pequeños y medianos entregan la producción a los intermediarios, con respecto a los productores grandes la mitad de ellos entregan a las empresas Pasteurizadoras de la zona y el restante lo hacen a los intermediarios, cabe indicar que los productores no cuentan con tecnología para procesar la leche cruda por lo tanto es entregada al acopiador, los mismos que disponen de vehículos para realizar el acopio en la finca, coincidiendo con lo reportado por **HERNÁNDEZ (2001)**, quien indica que la comercialización del producto agropecuario abarca todo el proceso que media desde que el producto sale de la explotación hasta que llega al consumidor final, considerando los aspectos físicos de transporte, almacenamiento y procesamiento del producto

Las queserías de la zona adquieren el producto diario, y se dedican mayoritariamente a elaborar quesos en marqueta (78,62%) y libreado (21,38%) los cuales son repartidos a los mercados de La Maná, Quevedo, San Carlos y Mocache.

Las características que consideran los productores de los tres estratos para seleccionar su ganado es el promedio de producción; en cambio para los productores medianos y grandes, es la adaptación al medio. Además un 36 % de los productores pequeños adquieren sus animales por ser más baratos y fáciles de comprar.

La mayoría de los animales que están explotando los productores pequeños, medianos y grandes los han adquirido de otros productores de la zona. El 23 % de los productores pequeños (El tigre y El Copal) los han comprado en ferias ganaderas y sólo el 21 % de los productores grandes han importado sus animales. Estos últimos son de Yanayacu, Juan Cabo, Los Laureles y San Vicente.

El principal motivo para el incentivo a la explotación ganadera que consideran los productores de los tres estratos es el factor lucrativo, seguido por el cambio de actividad en los productores pequeños y grandes.

Con respecto al tiempo que tienen los productores lecheros en la zona de Guasaganda, la mayoría tienen dedicados a esta explotación más de 10 años. Los pastos que consume el ganado en los potreros de los estratos pequeños es el Saboya y Dallis; en los medianos es el pasto Dallis mayormente y en menor proporción el pasto saboya; con respecto a los productores grandes predomina el Dallis y Saboya respectivamente

Entre los productores pequeños y medianos el 75 % de ellos realiza mantenimiento a los potreros. Con respecto a los productores grandes el 78 % de ellos realiza mantenimiento. La mayoría de los productores de los tres estratos realiza chapias, en contraposición del restante que realiza control de malezas. Cabe indicar que ningún productor de la zona de Guasaganda realiza resiembra.

El 6 % de de los productores pequeños fertiliza sus pastos. Un 53 % utiliza urea y el restante abono orgánico. El 93 % de los medianos no fertiliza. En los que si realizan la fertilización utilizan abono foliar y urea para sus potreros. Los productores grandes que fertilizan utilizan abono foliar, urea y abono orgánico para sus potreros. Los productores de ganado lechero llevan registros de nacimiento y sanidad.

La mayor parte de los productores identifica a sus animales con fierro (con las iniciales del propietario), el 11 % con grapas en la oreja, el 6 % con tatuaje en la oreja y el 2 % no marcan a sus animales. El 92 % de los productores pequeños y medianos utilizan la monta libre. En cambio, el 47 % de los productores grandes usan la monta controlada, el 35 % la monta libre y el 18 % utilizan la inseminación artificial. Los productores pequeños utilizan en igual proporción mano de obra contratada y familiar. El 79 % de los productores medianos utilizan mano de obra contratada y el 14 % mano de obra familiar. Todos los productores grandes encuestados utilizan mano de obra contratada. Entre las fuentes alimenticias que mayormente consume el ganado lechero, se destacan: balanceado, sal refinada, sal mineralizada, rechazo de banano y melaza. Los productores medianos se ayudan con la sal mineralizada y sal refinada; mientras que los productores grandes lo hacen con el rechazo de

banano y la melaza. Los productores pequeños basan principalmente su producción en el pastoreo y sal mineralizada. Hay pocos productores grandes que utilizan leguminosas como integrante de sus pastos.

Los productores en estudio poseen en su gran mayoría un solo corral de manejo, comederos y bebederos, abasteciéndose por lo general de agua de pozo construido para el efecto. Todos utilizan herramientas básicas como baldes, machetes, bidones y pomas. Los productores pequeños y medianos poseen vivienda para él, en cambio los productores grandes poseen bodega y vivienda para él y su trabajador.

El rubro que mayores egresos generan para los productores grandes de ganado lechero es la mano de obra directa con 24,99 %, le sigue en orden de importancia el rubro de alimentación con 24,37 %. El rubro de mantenimiento de potreros con un 4,60 por ciento.

Los ingresos que recibieron los productores grandes, medianos y pequeños de ganado lechero se calcularon basándose en la producción promedio (8 litros; grandes y medianos, 3 litros productores pequeños) y el precio promedio (0,30 centavos de dólar cada litro). La rentabilidad promedio que arroja es del 66,14 % para los grandes productores, 48,58 % para los medianos y 36,86 % para los productores pequeños (**HERNÁNDEZ, 2001**). Los ingresos de operación se deducen de la información de precios y demanda proyectada, calculados en el estudio de mercado, de las estimaciones de venta de residuos y del cálculo de ingresos por venta de equipos cuyos reemplazo que está previsto durante el periodo de evaluación del proyecto, según antecedentes que pudieran derivarse de los estudios técnicos, organizacionales y de mercado.

Del análisis de la rentabilidad de la actividad ganadera en los tres estratos (pequeños, medianos y grandes productores) de la parroquia Guasaganda se observa que se genera rentabilidad, por lo cual se aprueba la hipótesis planteada que dice: “La rentabilidad que se obtiene en la producción de leche en la parroquia Guasaganda es superior al 30%”

## **VI. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES**

### **A. CONCLUSIONES**

- El sistema de producción de ganado lechero predominante en la parroquia Guasaganda es el doble propósito (77%).
- Los canales de comercialización de la leche en la parroquia Guasaganda se da a tres niveles: Intermediario mayorista, Intermediario minorista y venta directa al consumidor final.
- Los costos de producción del litro de leche para el productor grande, mediano y pequeño es de 0,18; 0,20 y 0,22 dólares respectivamente. La rentabilidad que obtienen los grandes, medianos y pequeños ganaderos está en el orden de 66,14%; 48,58 % y 36,86% respectivamente.
- En el análisis del punto de equilibrio se determinó que para los grandes productores es de 1956,46; los medianos 1496,46 y los pequeños con 200,79 dólares, indicando que es el nivel mínimo de producción semanal para cubrir los costos fijos y variables donde su utilidad sería completamente cero. Información que permite alertar a los productores que no debe producirse debajo de estos niveles porque los resultados serán pérdidas

### **B. RECOMENDACIONES**

- Realizar estudios relacionados a la administración de las fincas ganaderas grandes, medianas y pequeñas con la finalidad de establecer Fortalezas y debilidades de esta actividad que permitan realizar planes estratégicos.
- Los organismos competentes para realizar extensión agropecuaria (prácticas, pasantías y tesis de grado), deben considerar dentro de su plan de trabajo ejecutar investigaciones en las siguientes temáticas: mejoramiento genético, manejo del hato, manejo de pastos, incorporación de leguminosas forrajeras como fuente barata de proteína, entre otros.

## VII. RESUMEN

La presente investigación se realizó en la parroquia Guasaganda que comprende 225 kilómetros cuadrados de superficie, perteneciente al cantón La Maná. Provincia de Cotopaxi. Con una duración de 120 días. Los objetivos fueron: Determinar la situación actual de la producción, comercialización, rentabilidad e impacto económico de leche en la parroquia Guasaganda, provincia de Cotopaxi. Realizar un estudio de la producción, costos y precio de la leche. Determinar los canales de comercialización de la leche y Determinar la rentabilidad de la producción de leche en la parroquia Guasaganda. Para la consecución de los objetivos planteados se consideraron 17 localidades de la parroquia bajo estudio. Se estratificó en tres categorías de acuerdo al número de animales que poseían: grupo 1 (54 productores pequeños) de 10 a 65 bovinos; grupo 2 (53 productores medianos) de 66 a 160 bovinos; grupo 3 (45 productores grandes) 161 bovinos en adelante. La mayoría de los productores tienen más de 10 años dedicados a la actividad ganadera y su principal motivación son los ingresos que esta actividad les genera.

Los productores pequeños y grandes son propietarios de sus tierras, no así los medianos que representan el 7%. La raza más utilizada por los productores de Guasaganda es la Holstein. Sólo un 21 % de los productores grandes importan sus animales, el resto lo adquieren en la zona. El pasto más utilizado es el Dallis. Los productores grandes debidos a su mejor nivel de ingresos realizan la reproducción a través del sistema de monta controlada e inseminación artificial, mientras que los pequeños y medianos productores utilizan el sistema de monta libre. En cuanto a la mano de obra, se determinó que los productores pequeños utilizan mano de obra familiar, el productor mediano utiliza tanto mano de obra familiar como mano de obra contratada y los grandes productores utilizan sólo mano de obra contratada.

Referente a la alimentación se determinó que los productores pequeños basan la alimentación de sus animales únicamente con pasto y sal mineralizada, mientras que los productores medianos y grandes utilizan otras fuentes

alimenticias tales como melaza, rechazo de banano, sal mineralizada y en bajos porcentajes balanceados (específicamente los medianos productores). Todos los productores poseen herramientas básicas de trabajo en sus unidades de producción. En cuanto a la rentabilidad se estableció que las ganaderías de los tres estratos de productores estudiados son rentables tanto pequeñas, medianas y grandes ganaderías, con rentabilidades de 66,14%, 48,58% y 36,86%, respectivamente.

## VIII. ABSTRACT

The research was conducted in the parroquia Guasaganda comprising 225 square kilometres in area, belonging to the canton La Maná. With a duration of 120 days. The objectives were to determine the current status of the production, marketing, profitability and economic impact of milk in the parroquia Guasaganda, province of Cotopaxi. Conduct a study of production costs and milk prices. To identify the marketing channels for milk and determine the profitability of milk production in the parroquia Guasaganda. To achieve the proposed objectives were considered 17 locations in the parroquia under study. Stratified into three categories according to the number of animals owned: group 1 (54 small producers) from 10 to 65 cattle, group 2 (53 medium sized producers) from 66 to 160 cattle, group 3 (45 large producers) 161 cattle forward. Most of them have more than 10 years dedicated to livestock and their primary motivation is revenue that this activity will generate.

Large and small producers own their land, not the medium produce that accounts for 7%. The race breed most used by Guasaganda producers is the Holstein. Only 21% of large producers import their animals, the rest is acquired locally. The resture most used is Dallis. Large producers due to better income levels make playing through the system of controlled breeding and artificial insemination, while small and medium producers using the system of free rides. With respect to labour, it was determined that small farmers use family labour, the medium producer uses both family labour and hired labour and big producers use only hired labour.

Referring to food it was determined that small producers feed their animals only with grass and mineral salt, while medium and large producers use, other food sources such as molasses, banana rejection, mineral salt and low rates balanced ( specifically medium producers.) All producers have basic tools in their production units. As profitability it was established that the cattle production herds of the three groups studied are profitable producers such is small, medium and large farms, with yields of 66,14%; 48,58% and 36,86% respectively.

## IX. BIBLIOGRAFIA CITADA

**ACOSTA, J. 2002.** ¿Qué es rentabilidad y productividad en la empresa? (en línea). Consultado 30 ago. 2010. Disponible en <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/37/rentabiyproduct.htm>.

**ÁLVAREZ E., LITARDO M. 2007.** Impacto socioeconómico y potencialidades en el sector ganadero frente a la apertura comercial en la provincia de Manabí. Tesis de Ing.Adm.Agr. Quevedo. EC. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Facultad de Ciencias Agrarias. 91p.

**BACA, G. 1999.** Proyectos de inversión. 4 ed. Neupalcar de Juárez, MX, McGraw – Hill Interamericana de México, p. 231 256.

**BRITO, O. 2006.** Estadística básica práctica en Ciencias Empresariales. EC. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. p 110. Quevedo, EC.

**CERVANTES, X., CORDERO, V. 2008.** Evaluación económica financiera de los cultivos: cacao, plátano y yuca de los pequeños y medianos agricultores del cantón Valencia, período 2008. Tesis Ing. Adm. Fin., Quevedo, EC. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Facultad de Ciencias Empresariales. 107p.

**DIAZ, C, 2002.** Enfermedades infecciosas en el ganado Bovino de la Zona Central del Litoral ecuatoriano. Quevedo, EC, Estación Experimental Tropical Pichilingue 53 p.

**DICCIONARIO DE MARKETING. 2002.** Grupo Ediciones cultural, Madrid, ES. P 25, 36, 45,72.

**ENCICLOPEDIA DIDACTICA TERRANOVA, 1995.** Ganado Vacuno. Santa Fé, CO. Terranova, P. 152- 257.

**HERNÁNDEZ A. 2001.** Formulación y evaluación de proyectos de inversión. 3 ed. México, D.F. ECAFSA, p. 25 - 45.

**HORNGREN T, FOSTER G.; DATAR S. 2002.** Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial. 10<sup>ma</sup> ed. México, DF. Prentice Hall. pp. 40- 45.

**JUDKINS, H., REENER, H. 1989.** La leche, su producción y procesos industriales. México, DF, Prentice Hall. 50 p.

**KOTLER, P. 1999.** Mercadotecnia. 4 ed. México, DF, Pearson Educación de México, C.V.738p

**MAGAP (MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA) 2008.** Cadena consultiva de la leche, Terminales y servicios. Consultado 5 nov 2008. Disponible en [www.magap.gov](http://www.magap.gov).

**MAHECHA, L. 2002.** El Silvopastoreo. Consultado el 20 de agosto del 2006. Disponible en [http://www.Silvopastoreo\\_medidas-demitigación%ambiental\\_silvopastoreo.htm](http://www.Silvopastoreo_medidas-demitigación%ambiental_silvopastoreo.htm).

**MOCHON. F., 2001** Economía y Finanzas. México, D.F. Limusa. P. 24-26.

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, INPhO** (Red de Información sobre Operaciones en Poscosecha) 1998. Guía para el Cálculo de los costos de comercialización. Servicio de Mercadeo y Finanzas Rurales División de Servicios Agrícolas. Roma, (en línea). Consultado 20 Oct 2009. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/u8770s/U8770S00.htm# Contents>.

**PURCACHI W.; CABRERA M. 1999.** Estudio de factibilidad para la instalación de una planta de cárnicos en el Cantón Quevedo. Tesis Ing. Adm. Agr. Universidad Técnica Estatal de Quevedo p. 9 -15.

**SARMIENTO, R. 2005.** Contabilidad de Costos, Quito, EC. Norma. p 19-27

**SERVICIO DE INFORMACIÓN Y CENSO AGROPECUARIO. 2000.** Proyecto SICA – MAGAP. Perspectiva de la producción láctea en el Ecuador. Consultado 5 nov. 2008. Disponible en [www.sica.com](http://www.sica.com)

Identificación de mercado y tecnología para producción agrícola tradicional de exportación. Disponible en ([http/ www. SICA. gov./ agronegocio/ biblioteca/ convenio MAG 20/ CA subprograma de cooperación técnica \(prestamos BID/ MAG – 831/OC Y 832/OC – Quito- Ecuador. Mayo 200. p. 40](http://www.SICA.gov/agronegocio/biblioteca/convenio%20MAG%20CA/subprograma%20de%20cooperaci%C3%B3n%20t%C3%A9cnica)

Proyecto SICA – MAGAP. Censo agropecuario. 2000. Consultado 5 nov. 2008 Disponible en [www.sica.com](http://www.sica.com)

**UNAGA (UNION NACIONAL DE ASOCIACIONES GANADERAS COLOMBIANAS).** Razas lecheras. Consultado 20 oct. 2010. Disponible en <http://www.unaga.org.co/index.htm>.

## **X. ANEXOS**

**UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA DE INGENIERIA ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
AGROPECUARIAS**

**PROYECTO:** DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCION, COMERCIALIZACIÓN Y RENTABILIDAD DE LA LECHE EN LA PARROQUIA GUASAGANDA, PROVINCIA DE COTOPAXI.

=====

**FORMULARIO DE ENCUESTA**

**A. DATOS GENERALES**

A.1. Nombre de la propiedad \_\_\_\_\_  
 A2. Nombre del propietario \_\_\_\_\_  
 A3. Nombre del encuestado \_\_\_\_\_  
 A4. Cantón: \_\_\_\_\_ A.5. Parroquia: \_\_\_\_\_  
 A.6. Sector: \_\_\_\_\_ A.7. Ubicación: \_\_\_\_\_

**B. TENENCIA DE LA TIERRA**

B1. Propietario \_\_\_\_\_ B2. Arrendatario \_\_\_\_\_ B3. Otros \_\_\_\_\_

**C. TAMAÑO Y USO ACTUAL DEL SUELO**

C1. Superficie Total: \_\_\_\_\_ Ha  
 C2. Bosques \_\_\_\_\_ C3. Cultivos Permanentes \_\_\_\_\_  
 C4. Cultivos anuales \_\_\_\_\_ C5. Pastos cultivados \_\_\_\_\_  
 C6. Otros \_\_\_\_\_

**D. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN**

D1. Carne \_\_\_\_\_ Cantidad \_\_\_\_\_  
 D2. Leche \_\_\_\_\_ Cantidad \_\_\_\_\_  
 D3. Doble propósito \_\_\_\_\_ Cantidad \_\_\_\_\_

**E. DATOS DE PRODUCCION**

**E1: ¿Cantidad y raza de bovinos que posee?**

Rubro	Cantidad	Raza
Vacas en producción		
Toros		
Toretos		
Vaonas vientres		
Terberos machos		
Terberos hembras		
Vacas secas		
Vaonas medias		
Vaonas fierro		
Vacas de descarte		

**E2: Producción de leche:**

- a. Vacas en producción: \_\_\_\_\_  
 b. Litros de leche al día por vaca: \_\_\_\_\_

**E3: ¿Que destino le da a la producción de leche?**

Autoconsumo (l) \_\_\_\_\_  
 Venta de leche cruda (l) \_\_\_\_\_  
 Producción derivados (l) \_\_\_\_\_  
 Otros \_\_\_\_\_

**E4. ¿A quienes vende la leche cruda, en que cantidad y a que precio?**

	Cantidad	Precio
Empresa Pasteurizadora		
Intermediarios		
Consumidores		

**F. PERSPECTIVAS DE LA ACTIVIDAD****F1. ¿Qué lo motiva a la explotación ganadera?**

Experiencia \_\_\_\_\_ Incentivo lucrativo \_\_\_\_\_ Cambio de actividad \_\_\_\_\_

**F2. ¿Hace que tiempo tiene esta actividad?**

< 1 año \_\_\_\_\_ 1 – 5 años \_\_\_\_\_ 6 – 10 años \_\_\_\_\_ > 10 años \_\_\_\_\_

**F3. ¿Qué cualidades considera para seleccionar su ganado?**

Promedio de producción de leche \_\_\_\_\_ Adaptación al medio \_\_\_\_\_  
 Crecimiento rápido \_\_\_\_\_ Resistencia a enfermedades \_\_\_\_\_  
 Otros \_\_\_\_\_

**F4. ¿Dónde adquirió el ganado que explota?**

Ferías ganaderas \_\_\_\_\_ Productores de la zona \_\_\_\_\_  
 Importadas \_\_\_\_\_ Otras regiones del país \_\_\_\_\_

**G. MANO DE OBRA EN LA ACTIVIDAD**

Mano de obra	Nº personas	Días / semana	Días/ año	Salario/ jornal (USD)	Total (USD)
Vaqueros fijos					
Vaqueros eventuales					
Peones fijos					
Peones eventuales					
Administración					
Otros					

## H. MANEJO DE POTREROS

### H1. Tipo de pastos que posee

Saboya \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_ Miel \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_  
Dallis \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_ Marandú \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_  
Elefante \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_ Ha \_\_\_\_\_

### H2. ¿Realiza mantenimiento de sus potreros?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por qué \_\_\_\_\_

### H3. ¿Cómo realiza el mantenimiento y cual es su costo?

Control \_\_\_\_\_ Costo / ha \_\_\_\_\_  
Chapias \_\_\_\_\_ Costo / ha \_\_\_\_\_  
Control de malezas \_\_\_\_\_ Costo / ha \_\_\_\_\_  
Resiembra \_\_\_\_\_ Costo / ha \_\_\_\_\_

### H3. Fertiliza sus potreros

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por qué \_\_\_\_\_

### ¿Qué productos utiliza?

Productos	Cantidad/ha	Costo USD
Abono foliar		
Urea		
Abono orgánico		
Otros		

## I. MANEJO DE GANADO

### I1. Lleva registro de sus animales

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por qué \_\_\_\_\_

### I2. Cuáles son los datos que considera (En caso afirmativo)

Datos	
Identificación	
Fecha de parto	
Sexo de la cría	
Abortos	
Vacunas	
Peso	
Mortalidad	
Sanidad	
Alimentación	
Medicamentos	
Otros	

**13. ¿Desde cuándo lleva estos registros?**

< 1 año \_\_\_\_\_ 1 – 3 años \_\_\_\_\_ > 3 años \_\_\_\_\_

**14. ¿Que sistema de reproducción utiliza?**

Monta libre \_\_\_\_\_ Monta estacional \_\_\_\_\_ Inseminación Artificial \_\_\_\_\_

**15. Determine los costos en sanidad / animal**

Hembras	Valor USD	Machos	Valor USD
Vacunas		Vacunas	
Vitaminas		Vitaminas	
Desparasitante		Desparasitante	
Otros		Otros	

**16. Determine los costos en alimentación suplementaria**

Hembras	Cantidad diaria	Valor unitario USD	Valor total USD
Balanceado			
Rechazo de banano			
Melaza			
Otros			

**J. HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTALACIONES**

RUBROS	Cantidad	Valor unitario USD	Valor total USD
<b>Herramientas</b>			
Baldes			
Machetes			
Bidones			
Otros			
<b>Equipos</b>			
Ordeñadora			
Picadora de pasto			
Bomba de mochila			
Otros			
<b>Instalaciones</b>			
Corral de manejo			
Bodega			
Comederos			

Bebederos			
Pozos de agua			
Otros			
<b>Vehículo</b>			
<b>Carretón</b>			