

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL



COMERCIALIZACION DE GANADO BOVINO EN LOS TIANGUES Y
RASTROS DE SAN RAFAEL CEDROS, SAN VICENTE, ILOBASCO Y
SENSUNTEPEQUE.

POR

JULIO ARMANDO DELGADO LOZANO

JULIO CESAR ALVAREZ BARRERA

JULIO EDWIN RIVAS MENDOZA

REQUISITO PARA OPTAR AL GRADO DE:

INGENIERO AGRONOMO

SAN VICENTE, SEPTIEMBRE DE 2006

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA: DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

SECRETARIA GENERAL: LICDA. ALICIA MARGARITA RIVAS

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL

DECANA: LIC. BERTA ALICIA HENRRIQUEZ DE AREVALO

VICEDECANO: ING. AGR. M Sc. RENE FRANCISCO VASQUEZ

SECRETARIO: ING. AGR. JOSE ISIDRO VARGAS CAÑAS

J E F E D E L D E P A R T A M E N T O D E C I E N C I A S A G R O N O M I C A S

I N G . A G R . J O R G E L U I S A L A S A M A Y A

D O C E N T E S D I R E C T O R E S

I N G . A G R . J O S E I S I D R O V A R G A S C A Ñ A S

I N G . A G R . M S C . R E N E F R A N C I S C O V A S Q U E Z

RESUMEN

El estudio se realizó en la zona Paracentral de El Salvador, específicamente en el municipio de San Rafael Cedros, Cuscatlán, municipio de San Vicente, del mismo departamento, en el municipio de Ilobasco, del departamento de Cabañas; y el municipio de Sensuntepeque, del departamento de Cabañas. Durante el periodo de tiempo comprendido del 2 de Marzo de 2005 al 15 de junio de 2006.

La variable principal que se investigó fue "La Comercialización del Ganado Bovino en los tiangués y rastros de San Rafael Cedros; Cuscatlán, San Vicente; San Vicente, Ilobasco; Cabañas, Sensuntepeque; Cabañas. La recolección de la información a nivel de campo se realizó a través de encuestas que se les administraron de una forma al azar a los productores y comerciantes que realizan las operaciones de compra-venta de su ganado en los diferentes tiangués.

Los resultados fueron analizados mediante la Estadística descriptiva (Gráficos, Medidas de tendencia central y variabilidades). El estudio comprendió las etapas siguientes: a) Etapa diagnóstico institucional, b) Etapa de formulación de encuesta, c) Etapa de levantamiento de campo, d) Etapa de ordenamiento, tabulación y análisis de la información.

En referencia a lo antes planteado las etapas se describen a continuación:

a) La etapa de diagnóstico institucional consistió en el acercamiento por medio de visitas a las instituciones que de una u otra forma tienen registros estadísticos de la comercialización del ganado bovino como lo son las Alcaldías Municipales, a través de la extensión de las cartas de venta, permisos en Rastros Municipales para el destazo de reses y otras instituciones como el Ministerio de Agricultura y Ganadería que nos han aportado datos e información valiosa para el sustento de la presente investigación.

b) La etapa de formulación de encuesta consistió en el análisis de documentos que proporcionaron interrogantes sobre los procesos de comercialización para tomarlas como insumo en la elaboración de la encuesta que se le administro a los comerciantes que visitaron los tianguis durante la etapa de levantamiento de campo o proceso de pasado de encuesta a los productores o comerciantes de ganado bovino en los tianguis.

c) Etapa de levantamiento de campo para efecto de su realización fue necesario el trasladarse a los diferentes tianguis donde se desarrollo la investigación y luego contactar a productores y comerciantes para poder administrarle la encuesta, previa explicación al aspecto de la investigación, es en este sentido que las persona que colaboran en la encuesta representaron el sentir de los diferentes grupos de productores, procurando no se inclinara la información a algún grupo de productores y así brindar un instrumento confiable y leal a los momento que actualmente esta viviendo la ganadería salvadoreña.

d) Etapa de ordenamiento, tabulación y análisis de la información. El ordenamiento; consiste en la revisión cuidadosa de la información recabada durante la etapa de levantamiento de campo; la tabulación, es un proceso que consiste en expresar un dato ò información a través de cuadros o graficas, la cual se analizo y describió científicamente.

AGRADECIMIENTOS

- Al Ing. Agr. MSc. Rene Francisco Vásquez y al Ing. Agr. José Isidro Vargas Cañas por su valiosa colaboración al dedicar parte de su tiempo en la realización de esta investigación.

- Al Ing. Agr. Jorge Luis Alas Amaya su desinteresada colaboración al desarrollo de la investigación.

- A todos los productores y comerciantes de ganado bovino por su aporte a la investigación durante el proceso de levantamiento de campo.

- A los diferentes Concejos Municipales por habernos proporcionado la información solicitada durante la etapa de diagnóstico institucional.

- A miembros del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) por atendernos y brindarnos la información en el momento que la solicitábamos.

DEDICATORIA

- A DIOS TODO PODEROSO: Por haberme permitido cumplir con la meta de culminar la carrera que me propuse y dar a mis padres vida y posibilidades económicas para que lograra el objetivo.

- A MIS PADRES: Francisco Santos Delgado y Elba Marina Lozano de Delgado por su amor, sacrificio y confianza que depositaron en mí durante el tiempo que duraron mis estudios.

- A MIS HERMANOS: Doris Marlene Delgado, Oscar Aníbal Delgado, Guillermo Arnulfo Delgado y Gerson Orlando Delgado por que su comprensión y sacrificio colaboraron a la culminación de mi sueño que también es de ellos.

- A MIS DEMAS FAMILIARES: por que de una u otro forma han contribuido a mi formación profesional.

- A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: Por estar con migo en los momentos mas difíciles.

- A LOS DOCENTES: De la UES FMP por compartir sus conocimientos y exigirme para formación académica.

JULIO ARMANDO DELGADO LOZANO

DEDICATORIA

- A DIOS TODO PODEROSO: Por haberme permitido cumplir con la meta de culminar la carrera que me propuse y dar a mis padres vida y posibilidades económicas para que lograra el objetivo.

- A MIS PADRES: Julio Rivas Duran y Raquel Yolanda Mendoza Molina por verme brindado su apoyo tanto moral como económicamente.

- A MI HERMANA: Karen Ileana Rivas Mendoza por apoyarme moralmente.

- A MI ESPOSA: Soledad Beatriz Gonzáles Torres por apoyarme moralmente.

- A MIS DEMÁS FAMILIARES: por que de una u otro forma han contribuido a mi formación profesional.

- A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: Por estar con migo en los momentos buenos y malos.

JULIO EDWIN RIVAS MENDOZA

DEDICATORIA

- A DIOS TODO PODEROSO: Por haberme permitido cumplir con la meta de culminar la carrera que me propuse y dar a mis padres vida y posibilidades económicas para que lograra el objetivo.

- A MIS PADRES: Abelardo Alvarez González e Irma Barrera por verme brindado su apoyo tanto moral como económicamente.

- A MIS HERMANOS: Donald, Rubén, Mario, Saúl, Carlos, Nelson, y Hugo por apoyarme moralmente y psicológicamente.

- A MIS DEMÁS FAMILIARES: por que de una u otra forma han contribuido a mi formación profesional.

- A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: Por estar conmigo en los buenos y malos momentos.

- A LOS DOCENTES: De la FMP por compartir sus conocimientos y exigirme para formación académica.

JULIO CESAR ALVAREZ BARRERA

INDICE

CONTENIDO		PAGINA
	RESUMEN	vi
	INDICE	xi
	INDICE DE CUADROS	xx
	INDICE DE FIGURAS	xxii
1	INTRODUCCIÓN	1
2	REVISIÓN DE LITERATURA	3
2.1	Clasificación zoológica de los bovinos	3
2.2	Origen de las razas del ganado bovino	4
2.3	Introducción de los primeros bovinos en América	7
2.3.1	Razas lecheras	8
2.3.1.1	Raza Holstein	8
2.3.2	Razas de carne	8
2.3.2.1	Razas de carne Británicas	9
2.3.2.2	Raza Hereford	9
2.3.2.3	Raza Aberdeen-Angus	10
2.3.2.4	Raza Shorthorn	10
2.3.2.5	Raza Red Poll	11
2.3.2.6	Raza Devon	11
2.3.2.7	Razas De Carne Continentales	12
2.3.2.8	Raza Charolais	12

2.3.2.9	Raza Limousin	12
2.3.2.10	Raza Fleckvieh-Simmental.....	13
2.3.2.11	Raza Chianina	13
2.3.2.12	Raza Piemontesa.....	14
2.3.2.13	Raza Normando.....	14
2.3.2.14	Raza Salers.....	14
2.3.2.15	Razas tipo Cebú.....	15
2.3.2.16	Raza Gyr.....	16
2.3.2.17	Raza Nelore.....	16
2.3.2.18	Raza Guzerat O Kankrej.....	17
2.3.3	Razas Desarrolladas En América	17
2.3.3.1	Raza Santa Gertrudis.....	18
2.3.3.2	Raza Charbray.....	18
2.3.3.3	Raza Brangus.....	19
2.3.3.4	Raza Beefmaster.....	19
2.3.3.5	Raza Braford.....	20
2.3.3.6	Raza Angus Rojo.....	20
2.3.3.7	Raza Cimbra.....	21
2.4	Evolución de la ganadería nacional.....	21
2.4.1	Antecedentes históricos.....	21
2.4.2	Antecedentes recientes.....	24
2.4.3	Situación actual.....	27
2.4.4	Problemas actuales.....	28

2.5	Sistemas de producción en el salvador.....	30
2.5.1	Sistemas de producción más importantes.....	31
2.5.1.1	Ganadería de doble propósito.....	31
2.5.2	Zonas Ganaderas.....	34
2.5.2.1	Zona Nor-oriental.....	35
2.5.2.2	Zona Central.....	35
2.5.2.3	Zona Costera.....	36
2.5.2.4	Numero de ganaderos y existencia de ganado por estrato según región.....	36
2.6	Análisis del mercado.....	38
2.6.1	El mercado.....	38
2.6.2	Oferta.....	39
2.6.3	Composición del hato bovino nacional.....	39
2.6.4	Afluencia de ganado.....	40
2.6.5	Producción de carne.....	41
2.6.5.1	Importaciones de ganado en pie.....	42
2.6.5.2	Importaciones de carne.....	43
2.6.6	Demanda.....	44
2.6.6.1	Exportaciones.....	44
2.6.6.2	Precios de la carne.....	45
2.7	Comercialización de ganado en pie.....	46
2.7.1	Comercialización de carne bovina.....	49
2.8	Funciones Comerciales de Intercambio.....	50

2.8.1	Compra	51
2.8.2	Venta	51
2.8.3	Comerciante corretero importador.....	53
2.8.4	Comerciante corretero minorista "Piteo".....	53
2.8.5	Comerciante corretero mediano.....	54
2.8.6	Comerciante corretero mayorista.....	54
2.8.7	Agente de compra de los supermercados.....	54
2.8.8	Canales de comercialización.....	55
2.9	Transporte	57
2.9.1	Cantidad de bovinos en un camión.....	57
2.9.2	Clase de camas a utilizar para bovinos en tránsito.....	58
2.9.3	Factores que influyen en las pérdidas de peso durante el transporte.....	58
2.10	Tiangues o Plazas.....	59
2.10.1	Ubicación de las plazas.....	59
2.10.2	Naturaleza de las instalaciones.....	60
2.10.3	Afluencia del ganado a tiangues.....	60
2.10.4	Funciones Auxiliares.....	61
2.10.5	Asunción de riesgos.....	62
2.11	Sacrificio del ganado bovino.....	62
2.11.1	Rastros o mataderos.....	64
2.11.2	Rastros Municipales.....	64
2.11.3	Rastros privados.....	65

2.11.4	Rastros ilegales	65
2.11.5	Rastros Clandestinos	65
2.11.6	Contrabando de ganado	66
2.12	Descripción de las Instalaciones	67
2.12.1	Sistema de Matanza Semi-aéreo	68
2.12.2	Sistema de Matanza en el Piso	68
2.12.3	Técnicas Empleadas en el Proceso	68
2.12.4	Capacidad de Operación	69
2.12.5	Normas de Salubridad y Sanidad	69
2.12.6	Clasificación del Animal para el Sacrificio	70
3	MATERIALES Y METODOS	72
3.1	Descripción General del Departamento	72
3.2	Clima	73
3.2.1	Información Meteorológica	73
3.2.2	Zonas Climáticas	74
3.3	Fisiografía y suelos	74
3.3.1	Fisiografía y relieve	74
3.3.2	Suelos	75
3.3.3	Uso actual	75
3.3.4	Grupos de suelos	75
3.3.5	Uso potencial	76
3.4	Hidrografía	76
3.4.1	Ríos y quebradas	76

3.5	Recursos forestales y fauna.....	77
3.5.1	Áreas forestales.....	77
3.6	Actividades económicas: agricultura, industria, artesanías y comercio.....	78
3.6.1	Estructura agraria.....	79
3.6.2	Tenencia de la tierra.....	80
3.6.3	Uso de la tierra.....	80
3.7	Análisis del municipio de Sensuntepeque.....	81
3.7.1	Descripción General.....	81
3.7.2	Clima.....	81
3.7.2.1	Zonas climáticas.....	82
3.7.3	Fisiografía y suelos.....	82
3.7.3.1	Fisiografía.....	82
3.7.3.2	Uso actual de los Suelos.....	82
3.7.3.3	Grupos de Suelos.....	83
3.7.3.4	Uso potencial.....	83
3.7.4	Hidrografía.....	83
3.7.4.1	Ríos y quebradas.....	83
3.7.4.2	Cuencas.....	83
3.7.5	Áreas naturales.....	84
3.7.5.1	Suelo.....	84
3.7.5.2	Presión sobre los recursos forestales.....	84
3.7.5.3	Madera para vivienda.....	84

3.7.5.4	Lluvia	85
3.7.6	Perfil ambiental.....	85
3.7.6.1	Áreas naturales y sitios de recreación.....	86
3.7.6.2	Estructura demográfica.....	86
3.7.7	Actividades económicas: agricultura, industria, artesanías y comercio.....	87
3.7.7.1	Estructura de tendencia de la tierra.....	88
3.7.7.2	Uso de la tierra y tecnología productiva.....	88
3.7.7.3	Destino de la producción.....	89
3.8	Análisis del municipio de Ilobasco (descripción general).....	90
3.8.1	Descripción del clima.....	90
3.8.1.1	Zonas climáticas.....	91
3.8.2	Fisiografía y suelos.....	91
3.8.2.1	Uso actual de los Suelos.....	91
3.8.2.2	Grupos de suelos.....	91
3.8.2.3	Uso potencial.....	92
3.8.3	Hidrografía.....	92
3.8.3.1	Ríos y quebradas.....	92
3.8.3.2	Cuencas.....	92
3.8.4	Áreas forestales.....	93
3.8.5	Tendencias y presión sobre los recursos.....	93
3.8.5.1	Suelo.....	93
3.8.5.2	Presión sobre los recursos forestales.....	93

3.8.5.3	Madera para vivienda	94
3.8.5.4	Lluvia	94
3.8.6	Perfil ambiental.....	94
3.8.6.1	Áreas naturales y sitios de recreación.....	95
3.8.6.2	Estructura Demográfica.....	95
3.8.6.3	La Estructura Agraria.....	96
3.8.7	Estructura de Tenencia de la Tierra.....	97
3.8.7.1	Uso de la Tierra y Tecnología Productiva.....	97
3.8.7.2	Destino de la Producción.....	98
3.8.8	La Comercialización.....	98
3.9	Análisis del municipio de San Vicente (Descripción general)	99
3.9.1	Población.....	100
3.9.2	Actividades Económicas: Agropecuarias, Industriales, Artesanales y Comerciales.....	100
3.10	Planificación ejecución y análisis de la investigación.....	104
3.10.1	Etap a de gabinete.....	104
3.10.2	Etap a de campo.....	105
3.10.3	Etap a de post – campo.....	106
3.10.4	Informe final de diagnóstico.....	106
4.	RESULTADOS Y DISCUSION	108
4.1.	Datos de los registros de las alcaldías (1999-2005.....	108
4.1.1	Compra y venta de ganado en los municipios investigados	109

4.1.2	Ganado sacrificado en el rastros de los municipios estudiados	113
4.2.	Resultados y análisis.....	114
4.2.1	Actividad productiva principal.....	115
4.2.2	Formas de adquisición del ganado para la comercialización.....	116
4.2.3	Lugar más adecuado para comprar y vender el ganado.....	119
4.2.4	Mejor época para la venta del ganado.....	121
4.2.5	Productores que se dedican a la producción de ganado.....	122
4.2.6	Periodos con que visita los tianguis.....	124
4.2.7	Considera usted que la producción de ganado es rentable.	125
4.2.8	Forma en que se vende el ganado.....	127
4.2.9	Precios que comercializan el ganado en diferentes estadios (dólares).....	129
4.2.10	Instalaciones de los tiangues Adecuadas para el proceso de comercialización.....	129
4.2.11	Tipo de ganado con más afluencia en los tiangues.....	131
5.	CONCLUSIONES	133
6.	RECOMENDACIONES	135
7.	BIBLIOGRAFÍA	136
	ANEXOS	138

NDICE DE CUADROS

CUADRO		PÁGINA
1	Distribución de pastos a nivel nacional... ..	33
2	Tipificación de los sistemas de producción bovino... ..	37
3	Municipios y extensión de ellos... ..	73
4	Beneficios de los productores de granos básicos (en colones y quintales)	101
5	Coordenadas geográficas, altura (msnm), número de cantones y distancias del departamento de san Vicente... ..	102
6	Población del departamento de San Vicente... ..	103
7	Población del municipio de San Vicente... ..	103
8	Compra y venta de ganado en el tiangué del municipio de San Rafael Cedros... ..	109
9	Compra y venta de ganado en el tiangué del municipio de Sensuntepeque... ..	110
10	Compra y venta de ganado en el tiangué del municipio de Ilobasco	111
11	Compra y venta de ganado en el tiangué del municipio de San Vicente... ..	112
12	Ganado sacrificado en el rastro de san Vicente... ..	113
13	Ganado sacrificado en el rastro de Ilobasco... ..	114
14	Actividad productiva principal... ..	115
15	Como obtiene el ganado que comercializa.	117
16	Lugares donde se dan los mejores precios para vender el ganado... .	119

17	Actividad principal es la ganadería... ..	123
18	La producción de ganado es rentable... ..	126
19	Formas de vender el ganado... ..	128
20	Instalaciones de comercialización de ganado... ..	130
2	Razas de ganado que más se comercializan en la zona... ..	132
A-1	Numero de bovinos para el transporte seguro en camión... ..	139
A-2	Clases y cantidades de material recomendado para los pisos y camas cuando se transporta ganado... ..	140
A-3	Tiangues por Departamento de mayor influencia y días de plaza... ..	141

INDICE DE FIGURAS

FIGURA	PÁGINA
1	Actividades más importantes en los encuestados 116
2	Forma de adquisición del ganado que comercializan los ganaderos... .. 118
3	Lugares donde es mejor la comercialización del ganado... .. 120
4	Épocas de mejor comercialización del ganado... .. 122
5	Actividad ganadera en los tiangués... .. 123
6	Periodos en los que comercializa el ganado en los tiangués... .. 124
7	Rentabilidad en la producción de ganado... .. 127
8	Venta del ganado en los tiangués... .. 128
9	Precios de ganado en los diferentes tiangués... .. 129
10	Instalaciones de comercialización de ganado... .. 131
11	Razas que más se comercializan en los tiangués... .. 132
A-1	Principales rastros municipales de El Salvador... .. 142
A-2	Distribución de los tiangués en El Salvador... .. 143
A-3	Departamento de Cabañas... .. 144
A-4	Departamento de San Vicente... .. 145
A-5	Canales de comercialización... .. 146
A-6	Canales de comercialización... .. 147
A-7	Herramienta utilizada en la investigación 148

1. INTORDUCCIÓN

La difícil situación que por diversos motivos esta pasando la ganadería salvadoreña, no solo en el área productiva, sino también en su comercialización es un factor que se a tratado de analizar en este estudio, en el cual se partiò desde la mera perspectiva de la rentabilidad o no de esta importante área económica en la cual se encuentra muchos productores de nuestro país. El sector ganadero ha experimentado un período prolongado de crisis que ha dado lugar que en los últimos 20 años se haya reducido el hato y en general exista un deterioro de la actividad en muchos aspectos que impiden una mayor producción y productividad (Alfaro, R, 1994). Los sistemas de producción en El Salvador están diferenciados por su grado de adopción tecnológica, tamaño del hato y el área de terreno propiedad del ganadero, que pueden ser de explotación extensiva con numerosos bovinos, pero sin aplicación de poca o ninguna tecnología. También existe la explotación intensiva en pequeñas áreas, con adopción de tecnología avanzada que da como resultado excelentes producciones. Los sistemas de producción corresponden a dos modalidades, la primera es la ganadería de doble propósito y la lechería especializada. La ganadería lechera se encuentra ubicada en la parte media y baja del país, estas áreas han sido identificadas como zonas de cuencas lecheras. La mayor cantidad de ganaderías de este tipo esta ubicada en los departamentos de Sonsonate, La Libertad, La Paz y Usulután (MAG, 2005). La ganadería bovina genera más de 150,000 empleos directos en la fase de producción, transporte y procesamiento, es el sub sector que más empleos genera en producción animal, ya que la producción de cerdos y avicultura comercial genera 8,000 y 7,000 empleos,

respectivamente. Es también importante mencionar el papel de reserva de valor que el ganado ocupa en el campo; el ganado es considerado como un activo y muchas personas lo tienen como una inversión (Alfaro, R. 1994). La comercialización "es el análisis de todos los procesos, funciones y servicios, así como de las personas o grupos de ellas o instituciones involucradas en la trayectoria que siguen los productos desde que salen de manos del productor hasta que llegan al consumidor final". (M. Virgilio Manarelli Díaz, 1987). La mayor parte de la carne de ganado bovino que se comercializa en los mercados de nuestro país han pasado por distintos intermediarios lo cual, a dado como resultado elevados costos por libra adquirida; lo dañino de este proceso es que los que se queda con la mayor parte de la ganancia no son los productores, sino un grupo de personas, que compran el ganado en las fincas y lo trasladan a las plazas en donde lo comercializan, obteniendo ganancias superiores a las que obtienen los productores, a los cuales les a tocado la parte mas difícil y amplia del trabajo que es, el proceso de producción. Es debido a todo lo antes mencionado y a lo compleja que se vislumbra la situación del proceso de comercialización, es que la presente investigación cobra gran interés, en los municipios ya mencionados ya que estos son de los municipios de la zona pracentral donde converge ganado en cantidades considerables y son estos lugares, que en el proceso de comercialización tiene un gran auge, esta etapa es ya que de ello depende el éxito o fracaso de la producción de ganado, por ser la fase donde se dan los mejores resultados económicos de esta área productiva de nuestro país.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Clasificación zoológica de los bovinos.

Reino :	Animal
Grupo :	Undulados
Bloque	Protoungulados
Subfamilia	Bovinae
I. Género	Leptobos (extinguido)
Subgénero	Anoa (búfalo gamuza); (Alba, citado por Álvarez <i>et al</i> 1992).
Subgénero	Mindorensis (búfalo de Mindoro), (Alba, citado por Álvarez <i>et al</i> 1992).
II. Género	Babulus
Subgénero	Búfalo Africano (B. Africanus caffer); Búfalo Asiático (B. Indicus), (Balasini, citado por Álvarez <i>et al</i> 1992).
III. Género	Bibos Banteng (B. Sondaicus) Gaur (B. Gaurus) Gayal (B. Frontalis); (Castro Blanco, citado por Álvarez <i>et al</i> 1992).
Subgénero.	Phoepagus (Church, citado por Álvarez <i>et al</i> 1992).
Subgénero	Yak (P. Gruniens) Bison (bisonte) Bison bonasus (europeo) Bison bison (americano); (Craplet, citado por Álvarez <i>et al</i> 1992).
Subgénero.	Bos Ganado vacuno (B. Taurus, Cebu vacuno europeos (B. Indicus); (Davis, citado por Álvarez 1992).

2.2. Origen de las razas del ganado bovino.

El origen de los bovinos hoy explotados por el hombre, fue en las llanuras Asiáticas al pie de los Himalayas, de este lugar se produjeron dos emigraciones; una que se dirigió hacia el occidente buscando regiones norteñas del continente Asiático, atravesando los montes Urales donde se formó el tipo Uro o Auroch, formándose un tipo de bóvido salvaje, que fue clasificado como tipo Uro, se extinguió probablemente en el año 1625. Todas las razas bovinas del norte de Europa descienden de esta corriente migratoria que atravesó los montes Urales, pero nunca descendió debajo de los 30° de latitud del hemisferio norte. De este tronco común o *Bos taurus* se formaron las razas europeas que se dividen en once grupos:

- Razas Germánicas
- Razas de los Países Bajos
- Razas Irlandesas
- Razas Inglesas
- Razas del Jura
- Razas de la Vendée
- Razas de los Alpes
- Razas de Aquitania
- Razas de Auvernia
- Razas Escocesas
- Razas Ibéricas (MAG, 2005).

La corriente migratoria sureña o del Cebú, se dirigió al sur de los Himalayas, desembocando en la vasta península de la India, la dinámica de crecimiento de esta especie de bóvidos los llevó a Birmania, Siam y a la península indochina. Las condiciones ambientales de estos vastos territorios se caracterizan por un clima muy cálido en que alternan el monzón seco y el lluvioso, adquiriendo resistencia a los factores ambientales adversos que prevalecen en el cinturón tropical.

En el período Mioceno, el cual es llamado por muchos científicos y autores "culminación de los mamíferos", la familia Bos se dividió o diferenció en dos tipos o especies: el auroch o Bos primigenius y el cebú o Bos indicus. El Bos primigenius, cuando la cubierta de hielo se retiró, emigró al continente europeo y originó el Bos taurus, el cual se esparció o difundió y conservó fuera de la temperatura o isoterma tropical por encima de una latitud norte de 30° . Mientras el cebú se distribuyó o se esparció en la temperatura o isoterma tropical, entre las latitudes 30° norte y 30° sur, en mayor parte en Asia y con menor intensidad en África y algo en Europa. En general, los zootecnistas modernos dividen al ganado bovino, por su origen en dos especies, del género Bos diferenciados por un complejo de caracteres externos e internos, pero se reproducen sin limitaciones y los descendientes son fecundos. Bos taurus, el cual comprende al ganado de tipo europeo; distribuidos en un número considerable de razas, algunas de ellas encontradas en todo el mundo. Bos indicus, que es la denominación propia del ganado cebú; que es encontrado en extensas regiones de Asia, África y América. Las razas se fueron formando como consecuencia del proceso de domesticación de los animales. Al ir mejorando las cualidades productivas de los animales, el hombre fue creando los tipos más útiles

que a continuación se multiplicaban y cruzaban entre sí dando origen a nuevas razas. El primer conocimiento sobre las razas surgió en el siglo XII, cuando comenzó el cruce consciente de los animales. Los científicos daban diferentes determinaciones a la raza. En la actualidad se conoce por raza al grupo de animales de una misma especie, creada por el trabajo humano en condiciones socio-económicas determinadas y que tienen un origen y desarrollo común, que se diferencian de otras razas por rasgos característicos de productividad y tipo de conformación del cuerpo y que transmite de una forma estable sus caracteres hereditarios a sus descendientes. La zootecnia actual divide a la raza según el tipo de productividad en razas especializadas y combinadas; las especializadas en el ganado bovino, son las de producción de leche y las de producción de carne. Mientras que las combinadas son las de doble propósito, producción de leche y carne. Las razas lecheras de las islas Británicas del Canal de la Mancha son razas de muy pequeña alzada porque son razas que evolucionaron en áreas geológicas de formación granítica pobre, mientras que otras razas como la Simmental y Charolais son de gran alzada porque evolucionaron en suelos ricos en calcio y fósforo. En la península Indica se originó el tipo cebú que luego se dispersó a Birmania, Siam (hoy Thailandia), Indochina y el continente Africano. Los movimientos poblacionales y las guerras de conquista contribuyeron a la diseminación del tipo cebú. En la actualidad las razas originadas del género *Bos taurus* se adaptan en zonas templadas y por el contrario el *Bos indicus* en la zona tropical, utilizado para el tiro y producción de carne. En las razas cebú no se encuentra una diversificación tan marcada como las que se dan en las razas europeas. Existen evidencias que el ganado bovino fue usado por los egipcios e hindúes, 5000 años antes de Cristo, especialmente las

razas *Bos indicus*. También se cree que ya existía en la edad Neolítica el *Bos taurus* de origen europeo. (MAG, 2005).

2.3. Introducción de los primeros bovinos en América

Desde el punto de vista histórico en el continente americano no existían razas autóctonas de bovinos, ya que los únicos bóvidos que había hasta antes de la llegada de los españoles eran los bisontes americanos (*Bos bison*). En el año de 1492 aún no había ganado bovino en el hemisferio occidental, por lo tanto, todas las razas existentes en América son de origen extranjero, fue hasta 1493 y 1525 que Colón y otros navegantes españoles y portugueses, introducen ganado a América. Más adelante, conquistadores latinos difundieron ganado a las Antillas, Sur América, Centro América y la zona centro-sur de México. Este ganado provenía de la península Ibérica, tipo Andaluz de múltiples propósitos. Los colonizadores no se preocuparon por su mejoramiento, más bien les interesaba la producción de carne, pieles y animales para trabajo. El ganado bovino conocido como criollo en América son descendientes de tres tipos de ganado originalmente introducido de España, predominantemente Retinta Rojo y las razas Blanco y Negro, estas primitivas razas originarias de la región de Andalucía. Este es el predominante en la población vacuna, pero se está mejorando lentamente con reproductores de razas Cebú, Holstein y Pardo Suizo, tanto en forma directa como por medio de inseminación artificial. El cruce con el primero se utiliza principalmente para ganadería de doble propósito, y los últimos para ganadería lechera. (DGSVA, s.f.).

2.3.1. Razas lecheras

Las razas especializadas para la producción de leche fueron desarrolladas en zonas de clima templado, por lo que al ser trasladadas a climas calurosos disminuyen su producción. Las razas lecheras más conocidas en El Salvador son la Holstein y la Brown Swiss, aunque también se conocen la Jersey y la Guernsey. (MAG, 2005).

2.3.1.1. Raza holstein

Se originó en Holanda, en la región de Frisia y perfeccionada en Estados Unidos, presenta dos variantes en cuanto a color de pelaje: el pinto blanco con negro y el blanco con rojo, la variante dominante es el pinto blanco-negro, siendo de carácter recesivo la variante con rojo. Es la raza lechera de mayor tamaño y la que produce mayor cantidad de leche. Su leche posee poca grasa o crema (3.5%) y es buena para hacer quesos y para consumo fresco, pero no para la elaboración de mantequilla y productos lácteos a partir de crema, el contenido de proteína es de 3.2%. Entre algunas desventajas de esta raza, poco resistente al calor, la leche tiene bajo porcentaje de grasa (MAG, 2005).

2.3.2. Razas de carne

Al ganado bovino de carne pertenecen las razas europeas Británicas y continentales europeas (originadas del *Bos taurus*) y razas desarrolladas en los Estados Unidos

de América del cruce de razas europeas y Brahman, las razas del tipo Bos indicus la mayoría son de doble propósito, (MAG, 2005).

2.3.2.1. Razas de carne Británicas

Origen: Inglaterra y Escocia.

Características: Precoces, es decir que pueden de acuerdo a su alimentación depositar grasa a cualquier edad y ser terminados. Esto hace que su mercado sea muy flexible; dado que pueden terminarse como terneros a los 200-220 Kg o como novillos a los 400-440 Kg. o cualquier peso intermedio si están terminados, tienen rendimientos de 56 a 59 % en pesos de terminación. Entre estas razas, tenemos:

2.3.2.2. Raza Hereford

Esta raza se originó en 1742, en el condado de Hereford, Inglaterra, su color es rojo variando de amarillo claro a rojo cerezo oscuro, la cara, cuello, papada, pecho, línea ventral, borla de la cola, patas debajo de las rodillas y corvejones de color blanco. Son animales de tamaño mediano a grande, su cuerpo es compacto ancho y profundo con cierta rusticidad. Existen dos variedades de Hereford con cuernos y Hereford sin cuernos. La raza Hereford se encuentra entre las mejores productoras de carne, superada únicamente por la Aberdeen Angus y Shorthorn. No se adapta a climas tropicales, donde sufre tanto de calor, humedad así como por la garrapatas, (MAG, 2005).

2.3.2.3. Raza Aberdeen-Angus

Esta raza se originó entre los años de 1850 en los condados de Aberdeen y Angus en el nordeste de Escocia, región que se caracteriza por poseer un clima fresco y húmedo, de suelos no muy fértiles y con topografía escabrosa. Son de color negro uniforme, piel gruesa y pelo sedoso y relativamente fino, su cabeza carece de cuernos; su cuerpo es profundo, completo, rectangular y musculoso, corto de patas, cabeza relativamente pequeña, el anca es redonda, larga y bien cubierta de carne, espaldas anchas, compactas y llenas de carne. Es la raza más precoz, dentro de las que forman el tipo de carne; su temperamento nervioso constituye un inconveniente que hace muy difícil su manejo. Pero la importancia de esta raza estriba en su alto índice de conversión de alimentos, en la calidad de sus canales y en el marmoleado de sus carnes. Su carne es de magnífica calidad y bajo condiciones de buena alimentación y cuidados, no tiene competidor ni en calidad de carne, ni en rendimiento neto, cuyo promedio es de 65 a 70%, (MAG, 2005).

2.3.2.4. Raza Shorthorn

Esta raza se originó allá por el año 1600 en el noroeste de Inglaterra en los condados de Durham, Northumberland y York, situados en un área que comprende el valle del río Teos. Su nombre significa cuerno corto, de color rojo puro y blanco puro o roano combinación de los dos colores. En tamaño no lo supera ninguna raza de ganado vacuno para carne, Es primordialmente para producción de carne, para producción de carne, pero además es también es buen productor de leche, aun cuando inferior a

las razas lecheras. Es la mejor raza de doble propósito. La conformación general de la raza corresponde muy estrechamente al tipo de ganado de carne. Ha jugado un papel importante en el mejoramiento de las razas bovinas, donde la explotación de carne tiene gran importancia; su precocidad y sus altos rendimientos le han dado renombre mundial (MAG, 2005).

2.3.2.5. Raza Red Poll

Antes del año 1800 se formaron en el este de Inglaterra, es el resultado de dos líneas o grupos diferentes de ganado vacuno, la Norfolk cuyas cualidades de engorde son muy altas y la Suffolk, con grandes propiedades de producir leche. A Estados Unidos llegó en 1873 el tipo definido convirtiéndose en un animal de mayor tamaño y productividad que el inglés, y de allí se exportó a Jamaica, Puerto Rico, Cuba, América Central y Sudamérica. Es una raza de doble propósito, mocha, con un pelaje donde se admiten todas las variedades del rojo (MAG, 2005).

2.3.2.6. Raza Devon

Poco se sabe del origen exacto de esta raza, son originarios del condado de Devon, al sur de Inglaterra; el color del ganado vacuno Devon es rojo cereza oscuro, conocidos como "rubíes rojos", se adapta a una gran variedad de climas y altitudes, producen carne de alta calidad (MAG, 2000).

2.3.2.7. Razas De Carne Continentales

Origen: El continente europeo.

Características: Su producción es el tipo de novillo llamado continental, pesado que se termina entre los 460-560 Kg.. Son animales muy orecoques, que no deposita grasa de cobertura hasta los pesos indicados, tienen rendimientos en peso de terminación del 60-62% (superiores a las Británicas). Algunas de estas razas en sus países de origen son de doble hasta triple propósito. Las razas más importantes son:

2.3.2.8. Raza Charolais

Es una de las razas de ganado bovino de carne más antigua, se desarrolló en la provincia de Charolais, Francia en el siglo XVII, su color es blanco a blanco cremoso. Son animales relativamente grandes, de cuerpo compacto, rústicos, la mayoría de ellos posee cuernos. Su gran adaptabilidad combinada con su apreciable precocidad y tendencia a engordar en todas las edades, además de su prepotencia como mejorador, cuando se cruza con otras razas, le ha ganado aceptación entre los ganaderos del mundo. (FAO s.f.)

2.3.2.9. Raza Limousin

La raza Limousin se formó en el siglo XIX en el sudoeste de Francia, en la región Vasca; su nombre proviene de la antigua provincia de Limoges. Generalmente presenta un color amarillo claro (bayo). El Limousin es un animal tipo carne, grande,

relativamente poco profundo, con moderada musculatura pesada, particularmente se nota un buen desarrollo en el solomillo y en los cuartos traseros (FAO s.f.).

2.3.2.10. Raza Fleckvieh-Simental

La raza Simental se originó en el valle del río Simme, Suiza, aunque se trata de una raza muy antigua, no fue formalmente identificada sino hasta el año de 1862. El Simental fue originalmente desarrollado como una raza de doble propósito, es una raza muy resistente que produce en un grado muy alto tanto carne como leche. Generalmente presenta manchas de color rojo y blanco, la cara es blanca. La raza Fleckvieh se originó a partir de cruces de Simental, importado de Suiza y razas existentes en el sur de Alemania, pero por su origen es una sola raza, debido a distintas tendencias de selección, los productos provenientes de Alemania tienen mayor musculatura y costillar, pero carecen de la altura de los ejemplares provenientes de Suiza. En el país se ha introducido recientemente ejemplares de la raza Fleckvieh-Simental (FAO s.f.).

2.3.2.11. Raza Chianina

Se originó en el centro de Italia, es una de las mejores productoras de carne en el mundo, es una raza gigante que presenta una combinación de características genéticas ideales para ganado destinado al engorde. Posee rápido crecimiento y una excelente eficiencia de conversión de alimentos, su carne es apetecible, buena

habilidad lechera, resistentes a parásitos y enfermedades. El color es bermejo claro a blanquizo, cuernos pequeños y bien formados (FAO s.f.).

2.3.2.12. Raza Piamontesa

Esta raza italiana representa uno de los recursos bovinos más antiguos ya que sus orígenes se remontan a la era Mesolítico (20,000 años a.C.). Es una raza continental europea de tamaño intermedio y de carnes magras. Actualmente es un excelente recurso para cualquier combinación exitosa que busque maximizar adaptación con menor contenido graso. Se caracteriza por ser castada, de pelaje corto color canela, mucosas oscuras y marcado desarrollo muscular, propio de las aptitudes de carne (FAO s.f.).

2.3.2.13. Raza Normando

Raza de doble propósito (carne y leche), originaria de Normandía, Francia, en donde es conocida como raza desde el siglo XVIII, su leche se emplea para la producción de quesos. Presenta en su cuerpo manchas de tres colores, blancas, marrones y negras (FAO s.f.)

2.3.2.14. Raza Salers

La raza Salers es originaria de la región montañosa de Francia conocida como Auvergne, su pelaje es abundante, de color rojizo oscuro, con rizos característicos de

estos animales, se presenta en variedades mocha y astada. Entre las razas europeas continentales se le considera como de tamaño intermedio, con madres de gran condición lechera y machos precoces de fácil crecimiento (FAO s.f.).

2.3.2.15. Razas tipo Cebú

La mayoría de los investigadores coinciden en que el cebú tuvo su cuna en la India y Pakistán, y son los que poseen mayor existencia de ejemplares y el mayor número de razas diferentes, hay otras razas en Indochina, Irán, Arabia, China y en muchas islas del Pacífico, otros opinan que su origen reside en regiones del Próximo Oriente, en Asia o en África. Se cree que por el empobrecimiento de las tierras, los habitantes de la zona emigraron con sus ganados hacia el sur y oeste de Asia, por ello el cebú se encuentra hoy en casi todos los países asiáticos tropicales. El primer país americano en tener cebú fue Brasil; los criadores iniciales fueron los importadores que llevaron el ganado desde Asia o África y tuvo gran adaptación al medio. Brasil, después de la India, es el país que posee unos rebaños mayores y mejores, en etapa de selección racial y funcional. El ganado tipo Cebú es el más antiguo del mundo, se ha reproducido durante millares de años en su tierra nativa la India y es el más numeroso de cualquier tipo de ganado bovino, más de la mitad de todo el ganado vacuno en el mundo tiene algo de sangre india, del *Bos indicus*. Se caracteriza por una joroba prominente y abundancia de piel floja colgante debajo del cuello, en la papada, ombligo y vaina (FAO s.f.).

2.3.2.16. Raza Gyr

Proviene de la península de Kathiawar en la India, región de clima muy cálido, suelos muy pobres y secos. El Gyr lechero se presenta como una alternativa de cruzamiento para mejorar la producción de leche en los climas tropicales dado su gran potencial lechero y habilidad para sobrevivir, crecer y reproducirse eficientemente en climas cálidos. El color es variable, de un rojo uniforme con manchas claras a una mezcla de blanco con rojo; el color más común es el blanco con manchas de color rojo distribuidas por todo el cuerpo, presenta cuernos en forma de espiral, la jiba o joroba grande, piel suelta sobre todo en la base del cuello y orejas largas. Son animales de gran rusticidad, que se adaptan a condiciones adversas de ambiente (FAO s.f.).

2.3.2.17. Raza Nelore

Se originó en el distrito de Ongole en la India, especialmente en la provincia de Madrás. Fue en el Brasil donde algunos autores lo empezaron a denominar Nelore, como sinónimo de Ongole, a un importante grupo étnico introducido desde ese distrito. Son animales de aspecto vigoroso y con gran desarrollo muscular y corporal; la raza Nelore es la que presenta los cuernos más pequeños de todas las razas cebú, cuello corto y grueso jiba de buen tamaño en forma de riñón. El color varía de blanco al gris plateado, incluyendo berreado en negro, presentando el hocico, la piel alrededor de los ojos, orejas, cuernos, cola y pezuñas negras, El color de las vacas es blanco uniforme, los toros tienen una sombra ceniza acero en la jiba, cuernos cortos y romos, las orejas son largas y ligeramente caídas, la jiba es bien

desarrollada, erecta y llena en los dos lados. El nelore posee un cuerpo más liviano y estatura más elevada que el Guzerat o el Indobrasil (FAO s.f.).

2.3.2.18. Raza Guzerat O Kankrej

Es la raza más antigua del mundo, originaria de la India, son animales de triple propósito: carne, leche y tiro; temperamento noble, excepcional para cualquier tipo de cruzamiento, ideal para zona tropical seca en cualquier topografía. Su color varía de gris plata a gris acerado, cuernos grandes y proyectados hacia arriba en forma de lira. El Guzerat se trajo para mejorar las pequeñas razas criollas y europeas, es excelente para tracción de carretas, para el trabajo en el campo y es notable por su gran porte, peso y excelente producción de leche y grasa; es la raza bovina con mayor producción de grasa llegando al 13.5% (FAO s.f.)

2.3.3. Razas Desarrolladas En América

En los Estados Unidos se desarrollaron razas, en diversos programas de cruzamiento, entre bovinos europeos y Brahman, producen animales robustos, de gran tamaño y fuerte esqueleto que combinan la rusticidad del cebú de regiones subtropicales, con la producción de carne de las razas europeas. Las más importantes son:

2.3.3.1. Raza Santa Gertrudis

Esta raza, tuvo su origen en el King Ranch de Texas, con la finalidad de producir carne eficientemente bajo un ambiente tan difícil como el cálido y húmedo sur de Texas, se tomó como base animales Shorthorn y Brahman, el resultado fue un animal de color rojo cereza que tiene 5/8 Shorthorn y 3/8 Brahman Americano. En 1940 el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos reconoció al ganado Santa Gertrudis, como la primera raza pura de bovinos desarrollada en el hemisferio occidental (elportalganadero s.f.).

2.3.3.2. Raza Charbray

Se originó en los Estados Unidos de América, de color blanco o cremoso, resultado del cruce de las razas Charolais (5/8) y Brahman Americano (3/8), en este cruce se buscaba un animal que tuviera la habilidad natural del cebú para prosperar en condiciones adversas y a la vez no perder las excelentes cualidades productoras de la raza Charolais. Es de color crema, su conformación general se asimila al tipo de carne; por las características heredadas del cebú y por su vigor híbrido, el Charbray tiene la ventaja de su rusticidad y adaptación a climas tropicales, en donde se recomienda sin reservas. Es el ganado de carne de más alzada que se conoce (elportalganadero s.f.).

2.3.3.3. Raza Brangus

Es el resultado de la cruce de ganado Brahman y Angus, fue obtenida en los Estados Unidos de América en 1942, como resultado de programas experimentales que buscaban un tipo de ganado que tuviera la aptitud natural del cebú para prosperar en condiciones adversas y a la vez retener las excelentes cualidades productoras de la raza Angus. El Brangus posee $3/8$ Brahman y $5/8$ Angus, el Brahman aporta resistencia, tolerancia al calor, docilidad y habilidad materna y el Angus calidad de la carne, pubertad temprana y muscularidad. Son de color negro sólido, su conformación se asimila al tipo de carne, ancho y profundo, medianamente bajo y moderadamente largo; es muy semejante al Santa Gertrudis pero de color negro y no posee cuernos, existe un color rojo recesivo al que se le denomina Polled Brangus, similar en productividad al de color negro. El Brangus tiene la ventaja de su rusticidad y adaptación a los climas tropicales. En peso tiene los más altos índices de aumento desde el nacimiento hasta el final, lo que coloca a esta raza entre las primeras productoras de carne (elportalganadero s.f.).

2.3.3.4. Raza Beefmaster

El ganado Beefmaster fue desarrollado en el Lasater Ranch, Texas; y en el estado de Colorado y que tiene como característica que sus seleccionadores no procuraron fijar un tipo uniforme, con relación a ciertas características consideradas apenas como raciales como el color del pelo, la forma, tamaño, tipo y dirección de los cuernos y otros detalles peculiares a una raza. El programa reproductivo de la raza

se comenzó en 1908 de la combinación de dos razas con Brahman Americano; la proporción de las sangres que intervinieron en el desarrollo de esta raza es: Brahman (2/4), Hereford (1/4) y Shorthorn (1/4). Su color regularmente es rojo, pero varía. Los Beefmaster poseen los seis rasgos esenciales para la producción de carne: peso, conformación, aptitud lechera, fertilidad, resistencia y temperamento (elportalganadero s.f.).

2.3.3.5. Raza Braford

Se originó en los Estados Unidos de América con el objeto de fijar las cualidades del Brahman unidas a la productividad de la raza Hereford, de procedencia inglesa. El porcentaje de sangre cebú y europeo es 3/8 Brahman y 5/8 de Hereford. Los mestizos son de color rojo o amarillo con la cara blanca, factor dominante en la raza Hereford, también tiene algunas de las características del Brahman como son: gjiba, piel suelta, pelo corto y resistencia al calor. Muestran un desarrollo precoz, resistencia a las enfermedades y buen rendimiento en canal (elportalganadero s.f.).

2.3.3.6. Raza Angus Rojo

Esta raza se originó en los Estados Unidos de América cuando en forma espontánea aparecieron terneros color rojo en hatos de Aberdeen Angus negro. Se siguieron propagando y así se legalizó a estos animales como pertenecientes a una nueva raza, reconocida en los Estados Unidos en 1954 cuando se organizó la Asociación Americana de Ganado Angus Rojo. Esta raza posee todas las características

similares al Aberdeen Angus Negro, con la única diferencia en el color rojo (elportalganadero s.f.).

2.3.3.7. Raza Simbrah

Esta raza se desarrolló en Texas en la década de los 60's, combinando las razas Simmental con Brahman; el Brahman contribuyó con la tolerancia al calor y los insectos excelente conversión del forraje; el Simmental complementa estos rasgos con la madurez temprana, fertilidad, crecimiento rápido y características cárnicas, un animal de raza pura es 5/8 Simmental y 3/8 Brahman (elportalganadero s.f.).

2.4. Evolución de la ganadería nacional

2.4.1. Antecedentes históricos

La historia de la ganadería en el país se inicia con la llegada de los primeros colonos españoles, quienes lograron por tierra, a través de México y Guatemala, introducir las primeras vacas y toros con el objeto de poder disponer de carne, y especialmente de leche y mantequilla, como una forma de asegurar parte de su alimentación. Los colonos formaron las primeras haciendas, se construyeron corrales para el encierro y ordeño de las vacas, sin embargo la alimentación dependía de pastos naturales, por lo que tenían que soltar los animales para que buscaran su alimentación, por lo cual mucho ganado se perdió en la selva permaneciendo en estado semisalvaje, logrando obtener con el paso de los años características propias del medio ambiente tropical.

Por otro lado, la descendencia del ganado criado en las haciendas y el que se importó, logró reproducirse en todo el país, a través del trueque y del comercio, la ganadería rudimentaria pasó a ser un negocio organizado. En las primeras décadas del siglo pasado, los ganaderos establecidos iniciaron un proceso incipiente de tecnificación, cuyos componentes más importantes fueron la formación de potreros, el cultivo de pastos, la construcción de establos y la importación ocasional de razas de ganado europeo, especialmente sementales. En 1890 bajo la administración del Presidente Ezeta se creó en San Salvador la Finca Modelo, para formar el hato de ganado bovino de la referida finca se importaron toros y vacas de las razas Durham o Shorthorn, Holstein y Normanda. En 1900 los hermanos Mata de la Hacienda El Canelo introdujeron dos toros y dos vacas de las razas Shorthorn y Holstein.

En el año 1907 se inauguró la Escuela de Agronomía en Izalco, con el fin de darle impulso a la industria pecuaria del país, se compiló un catálogo de las más conocidas estirpes de ganado criollo, fue el primer Registro Genealógico de nuestra raza criolla. El 22 de julio de 1909 en la plazoleta de la escuela de agronomía se realizó la primera exposición de ganado bovino criollo con más de 150 animales. Un año después (octubre 1910) se celebró la segunda exposición de ganado criollo en Metapan. En 1911 fue fundado el Ministerio de Agricultura y Ganadería, con lo cual se atendió las diversas necesidades de la rama ganadera, en aspectos de asistencia técnica, salud, comercialización y otros aspectos legales. El gobierno salvadoreño se interesó en lograr una mejoría genética del ganado criollo, habiéndose importado como primer paso, sementales de raza pura entre ellas: Holstein, Durham, Angus, Hereford, Guernsey y Ayrshire. En 1923 se importaron 272 cabezas de ganado

bovino puro de las razas Holstein, Ayrshire, Jersey, Guernsey. En el último año del período presidencial del Doctor Pío Romero Bosque se exhibió en exposición ganadera un lote de ganado cebu del Ingeniero Arturo Araujo de la Hda. El Sunza, estos sementales fueron adquiridos en Guatemala; posteriormente otros hacendados salvadoreños importaron sementales cebues de Guatemala, lo que vino a dar como resultado el cruzamiento del ganado criollo con el cebu. Posteriormente el Dr. Alfredo Pacas importó del King Ranch de Texas toros Santa Gertrudis y el Ministerio de Agricultura y Ganadería importó toros Shindi-Holstein y Shindi-Jersey. En vista de los anteriores propósitos, se iniciaron en 1932 las primeras estaciones experimentales en La Ceiba, lugar próximo a la Escuela Militar Gerardo Barrios, así como en los departamentos de Sonsonate, Ahuachapan y La Paz, dotándoseles de valiosos ejemplares de razas bovinas para cruces. En el mismo año en la ciudad de Santa Ana, se celebró importante Feria y exhibición de ganado bovino, en esta época el Ramo de Agricultura contrató los servicios profesionales del Doctor Houdelot de origen francés, para impartir asesoría técnica en el área pecuaria.

En 1939 para darle mayor impulso a los ganaderos se estableció el Centro Nacional de Agronomía, que a través del Departamento de Ganadería, inició actividades importantes en lo referente al Registro Genealógico de ganado de razas puras y medidas de tipo legal en beneficio de la industria pecuaria.

En 1955 se crea la Dirección General de Ganadería, encargada en velar por los intereses de la ganadería nacional, con programas de asistencia técnica e investigación. En 1956 se organizan Cooperativas Lecheras, con el propósito de

procesar la crema y la leche, productos de fácil descomposición; para este año los datos estadísticos, señalan una existencia de 900,000 cabezas. En esta época se crea la Oficina Central de Marcas y Fierros, para darle un mejor servicio al ganadero nacional. Se fomentó por medio de las postas zootécnicas de Izalco, Suchitoto y San Miguel, servicios gratuitos en lo referente a la monta con sementales bovinos y porcinos. Se estableció en el año de 1959 un sistema de control apropiado de inseminación artificial, con buenos resultados ya que en 1962 se adquirió un equipo moderno para el uso de semen congelado. Es notorio el hecho de que El Salvador importó en 1962 de los Estados Unidos de América, 51 sementales y 62 terneras de razas puras para el mejoramiento de la ganadería nacional (MAG, 2005).

2.4.2. Antecedentes recientes

En la década de los 60's hubo un crecimiento tanto en producción de leche como en carne debido fundamentalmente al otorgamiento de créditos blandos al 6% de interés y a plazos adecuados provenientes del Fondo de Desarrollo Económico. El gobierno salvadoreño a través de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, inicia en 1967 una mayor actividad promocional, se crean los programas de Mejoramiento Ganadero (MEGA) y de Mejoramiento Porcino (MEPO), con el propósito de mejorar la industria pecuaria. En la década de los 70's se experimenta un decidido esfuerzo en la producción de carne debido al aumento de los precios, motivado por la exportación de carne a los Estados Unidos de América a través de Quality Meats y Mataderos de El Salvador, lo anterior produjo los resultados siguientes: aumento del hato nacional, aumento de la producción de leche, exportación de carne, además de suplirse el

mercado interno. Es de destacar el triunfo a nivel internacional del personal técnico del laboratorio de la Dirección General de Ganadería, al mantener vivo durante 10 días, el espermatozoo del cerdo, por cuyo motivo El Salvador logró colocarse entre los primeros lugares en el campo de la inseminación porcina. Se creó el Centro de Desarrollo Agropecuario (CEDA-Izalco), con explotaciones modernas de carne, leche y doble propósito. Inició programas de capacitación con cursos teóricos y prácticos sobre técnicas modernas de explotaciones ganaderas a propietarios, administradores y corraleros; se inician los programas del centro porcino y especies menores. La década de los 80's se caracteriza por cuatro situaciones que dramáticamente afectan al sector:

- a) La implementación de la Reforma Agraria
- b) El conflicto armado
- c) El cuatrerismo
- d) La indiscriminada importación de leche en polvo, especialmente a partir de 1983.

La implementación de la Reforma Agraria fue un acontecimiento de innegables efectos negativos sobre la ganadería nacional, como consecuencia de un ambiente de inseguridad jurídica se lleva a cabo la venta indiscriminada de ganado para sacrificio inicialmente por ganaderos particulares y posteriormente por cooperativas del sector reformado. Los resultados no tardan en manifestarse y en apenas cuatro años observamos que: a) El hato ganadero se reduce, significando un retroceso muy significativo. b) Disminuyen los volúmenes de producción de leche. c) La exportación anual de carne disminuye considerablemente. d) El agro salvadoreño, por diversas razones, trabaja apenas en una tercera parte de su capacidad productiva, con el consiguiente efecto económico y social para el país. Como consecuencia de la

situación beligerante en el país, muchos ganaderos redujeron los volúmenes de producción, disminuyendo y en algunos casos eliminando el concentrado, otros sacrificaron sus programas de crianza de reemplazos de terneras y también otros ganaderos vendieron sus hatos y se retiraron definitivamente de la producción por encontrarse sus explotaciones en zonas conflictivas. El cuatrерismo en la zona rural es otra de las causas que ha diezrado el hato nacional. Se considera según la Policía, que existen cinco tipos de bandas: las conformadas por desmovilizados salvadoreños; las que están conformadas por salvadoreños y hondureños que operan en oriente y en la zona norte del país; la que esta formada por salvadoreños y guatemaltecos que operan en el occidente; las que integran delincuentes comunes que roban una o dos cabezas para luego sacrificarlas en cualquier parte y finalmente, aquellas que cuentan con fuertes vínculos con los rastros clandestinos que hay en el país y en las cercanías de la franja fronteriza de Honduras y Guatemala, éstos conocen a totalidad el proceso de distribución de los productos cárnicos en el mercado nacional. El cuatrерismo es una situación que todavía persiste en el país a pesar de las medidas tomadas por las autoridades competentes para combatirlo; sin embargo la falta de personal y organización de las bandas hace difícil la labor de control. En cuanto a la indiscriminada importación de leche en polvo, el mayor problema lo constituye la mala distribución de las donaciones de leche en polvo descremada que generó un aumento en la recombinación de leche fluida y la adulteración de productos lácteos especialmente quesos, desplazando al productor nacional.

En la década de los 90's, se tomaron acciones de importancia; se eliminaron los controles de precios a la venta de leche fluida, se aumentó el arancel a las importaciones de leche en polvo al 20%, se reactivó la Comisión de Defensa de la Industria Láctea integrada por el gobierno, la gremial de plantas lácteas (APPLE) y las gremiales ganaderas, se promulgó el Código de Salud, la Ley de Protección al Consumidor, la Ley de Fomento y Producción Higiénica de la Leche, Productos Lácteos y Regulación de su Expendio.

De 1995 al 2001 se da una verdadera transformación productiva del sector ganadero lechero; un grupo de ganaderos fuertemente asociados ha logrado incrementar la producción alcanzando un promedio de 30 botellas diarias de leche por vaca, debido a la incorporación de nuevas tecnologías de manejo, como la condición nutricional del hato, preparación de ensilaje, controles reproductivos, ordeño higiénico y tratamiento del estrés calórico además de inversiones realizadas en sus explotaciones. Con la aprobación de un nuevo marco legal que exige la pasteurización de la leche, también algunos procesadores han efectuado inversiones importantes para modernizar sus técnicas y mejorar la calidad de sus productos (Alfaro, R, 1994).

2.4.3. Situación actual

El sector ganadero ha experimentado un período prolongado de crisis que ha dado lugar que en los últimos 20 años se haya reducido el hato y en general exista un

deterioro de la actividad en muchos aspectos que impiden una mayor producción y productividad (Alfaro, R, 1994).

2.4.4. Problemas actuales

Los ganaderos han perdido rentabilidad, tienen muy poco nivel de organización y limitada integración con la industria. Los procesadores industriales y artesanales, cada uno en su nivel enfrenta competencia desleal y también baja rentabilidad. No existe una cadena agro comercial que permita mejores precios en atención a la oferta y demanda, los precios son sujetos a variaciones estivales por los mayoristas intermediarios, imponiendo precios al productor y consumidor, afectando en mayor escala a los ganaderos de doble propósito. No así a los de lechería especializada que a través de contratos mantienen un precio anual, con precios más estables. Los insumos para concentrados junto las medicinas, sales minerales y otras materias primas, la mayoría provienen del exterior y tienen un alto costo al productor, ocasionándole mayor valor agregado a la leche producida (costo/botella) restringiendo su competitividad en el mercado. La composición del hato es muy heterogénea, no hay encaste adecuado, existe desconocimiento de técnicas apropiadas de manejo del hato, la alimentación es un problema especialmente en la época seca y hay todavía una alta incidencia de mastitis, tuberculosis, brucélosis y leptospirosis. El cuatrismo en los últimos años se ha visto aumentado debido a problemas de delincuencia común, que azota las diversas zonas y estructuras sociales del país. Esta actividad disminuye las inversiones en los sistemas de producción bovina, y por ende la producción de lácteos y carne. Una mayor apertura

contractual con intereses más bajos y más años de plazo en los créditos solicitados, son las necesidades reales de los ganaderos para establecer proyectos de inversión pecuaria. Los recursos naturales suelo y agua en muchas zonas ganaderas, están muy degradados, lo que reduce la productividad del sector y aumenta los costos de producción. La falta de mano de obra tecnicada y de disponibilidad en el mercado laboral; el contrabando de productos lácteos; la falta de adopción de tecnología y sensibilidad hacia una ganadería sostenible y de tecnología apropiada, constituyen factores que afectan la productividad de los ganaderos. Considerando que la pérdida de rentabilidad es el problema más importante a continuación se enumeran sus causas principales:

- a) Los efectos negativos de la política fiscal, cambiaria y comercial que expusieron al sector ganadero a un mercado internacional que es: Concentrado en pocos países productores/exportadores: Estados Unidos de América, Unión Europea, ex -Unión Soviética, India y Brasil. Residual, solo el 10% de la producción de leche se comercializa. Volátil, los precios dependen de ajustes en los mercados domésticos de los productores/exportadores. Oligopólico, pocas empresas transnacionales. Muy protegido, cuotas, aranceles, programas de sostenimiento de precios, subsidios.
- b) Las prácticas de comercio desleal: subfacturación, contrabando y un marco institucional estatal que no ha sido muy eficaz para hacer frente a las denuncias.
- c) Las donaciones de leche en polvo que invadieron los canales de comercialización.
- d) Los costos unitarios de producción de leche y especialmente de carne son muy elevados y los índices de productividad son bajos.

e) La producción es atomizada, dispersa y la calidad muy variable lo que complica la industrialización en escala.

f) La cadena agroindustrial no está bien articulada, solo el 22% de leche es procesada por las plantas industriales, las cuales por sus propios problemas de rentabilidad, en general operan bajo su capacidad instalada.

g) La participación del circuito informal/artesanal es muy grande, por el fluye el 78% de la producción de leche fresca; la mayoría de plantas artesanales operan en condiciones precarias, con un nivel tecnológico bajo y con una materia prima de calidad deficiente.

h) La inseguridad en la zona rural ha limitado la inversión y retrasado el avance tecnológico.

2.5. Sistemas de producción en el salvador

Los sistemas de producción en El Salvador están diferenciados por su grado de adopción tecnológica, tamaño del hato y el área de terreno propiedad del ganadero, que pueden ser de explotación extensiva con numerosos bovinos, pero sin aplicación de poca o ninguna tecnología. También existe la explotación intensiva en pequeñas áreas, con adopción de tecnología avanzada que da como resultado excelentes producciones. Los sistemas de producción corresponden a dos modalidades, la primera es la ganadería de doble propósito y la lechería especializada. La ganadería lechera se encuentra ubicada en la parte media y baja del país, estas áreas han sido identificadas como zonas de cuencas lecheras. La mayor cantidad de ganaderías de este tipo esta ubicada en los departamentos de Sonsonate, La Libertad, La Paz y

Usulután. En la región occidental se encuentra mayor proporción de ganadería lechera y con una proporción arriba del promedio de grandes ganaderos (mas de 100 cabezas); en el país esa es la región reconocida como lechera, atribuido en parte a que la mayoría de grandes productores especializados, que tiene como ventaja la disponibilidad de riego y tierras clase I. Las ganaderías de doble propósito, están concentradas en la región nor-oriental del país, que es donde está la mayor parte de la población bovina del país. En este tipo de explotaciones, los sistemas de producción son extensivos, aun cuando se considera que el sistema de doble propósito existe en todo el país (MAG, 2005).

2.5.1. Sistemas de producción más importantes:

2.5.1.1. Ganadería de doble propósito

El sistema se caracteriza por el ordeño de animales no especializados, una vez por día con el ternero al pie y se aparta a las crías entre 4 a 6 horas, en algunas explotaciones se deja un cuarto sin ordeñar además de la leche residual de los demás cuartos de la ubre, la infraestructura de ordeño es mínima, destetes entre 6 y 10 meses de edad o hasta el secado natural. El ingreso esta compartido entre leche y carne, la unidad productiva del sistema lo constituye la vaca y el ternero; usualmente el sistema se ve inclinado hacia la producción de leche para la venta.

Los sistemas de doble propósito son sistemas extensivos de producción, los más importantes en El Salvador dado el tamaño del hato y por aporte productivo a la economía nacional. En el país este sistema es manejado en forma tradicional con

mínima aplicación de tecnologías mejoradas. En este sistema de producción califican la mayoría de ganaderos del país, poseen bajo nivel tecnológico, la asistencia técnica es esporádica o ninguna y ofrecen leche de muy baja calidad, su mercado son los productores artesanales que compran leche a precios bajos y fluctuantes, el resultado de esta situación son productos lácteos con mínimos estándares de calidad y salubridad. En este sistema se realiza prácticas de pastoreo rotacional con áreas de gramíneas y leguminosas promisorias o mejoradas; alimentan al ganado, con raciones balanceadas, en su mayoría provenientes de fábricas de concentrados, con formulaciones comerciales; en la época seca ofrecen cantidades insuficientes de sales minerales, con adiciones mínimas de proteína y energía en el concentrado, restringiéndola o suprimiéndola en la época lluviosa. Algunos realizan prácticas de conservación de forraje con ensilaje de maíz o sorgo y henificación de pastos mejorados. Los pastos sembrados son principalmente sácate gordura (*Melinis minutiflora*) y él jaragua, este ultimo especialmente para henificación. Se han recomendado, entre otros, la difusión de (*Bactylis glomerata*), (*Arrenatherum eliatum*), (*Holcus lanatus*), (*Lolium*), (*Phalaris*), (*Stenoptera*), (*Paspalum dilatatum*), (*Euchloenoluxurios*), (*Poas*), y especies de los géneros (*Thimotly*), (*Festuca*), (*Bromas*), etc, a fin de hacer mezclas que produzcan una alta capacidad de sostenimiento. Los ganaderos cuentan principalmente con los pastos naturales que cubren los terrenos en las épocas de lluvias. Estos pueden ser anuales o de temporada. Los de temporada son los que se presentan en un corto período del año, generalmente durante la época de lluvia, desde mayo hasta noviembre, ya que en diciembre desaparecen los pastos.

Cuadro 1. Distribución de pastos a nivel nacional

DEPARTAMENTOS	NATURALES (HA)	CULTIVADOS (HA)
Ahuachapán	31257	4692
Santa Ana	51158	8834
Sonsonete	26039	13926
Chalatenango	62538	9206
La Libertad	54918	7376
San Salvador	19320	1766
Cuscatlán	19169	847
La Paz	20616	9105
Cabañas	16082	2414
San Vicente	23222	2861
Usulután	22615	8103
San Miguel	43041	11226
Morazán	23477	6869
La Unión	37492	7243
Total	450962	94467

Dirección General de Ganadería 2003

Estos pastos forman especies de los géneros *Bromeliaceas* y *Araceas* principalmente. También romerillos, teatinas, chépicas, romaza, coirón, etc. En los sistemas de doble propósito prevalecen los encastes en su mayoría: Pardo Suizo x

Brahman, Brahman x Criollo y otros grupos heterogéneos, así como vestigios de genotipos criollos, otras razas como la Holstein, Jersey, Gyr e Indobrasil también son utilizadas en el sistema de cruzamiento aunque con menor frecuencia. Sin embargo por la diversidad de razas los grupos genéticos se consideran indefinidos, aunque los animales se pueden categorizar como acebuinados por la dominancia de sangre Bos indicus. En cuanto a reproducción utilizan toros o inseminación artificial, los registros reproductivos y productivos son usados eventualmente. En salud animal se aplican acciones de prevención e inmunización. Esta ganadería es responsable de la mayor producción de carne del país. La ganadería de doble propósito se divide en comercial, la cual está constituida por un 30% de ganaderos del país, con niveles de producción de 6 a 10 litros/vaca/día. Existe otro tipo de ganadería manejado a nivel familiar identificado como sistemas de subsistencia el cual está constituido por el 67% de ganaderos, cuya producción oscila entre 2 a 6 litros/vaca/día; estos poseen en su mayoría ganado encastado, grupos heterogéneos de razas diversas con pastoreo en espacios reducidos, sin planes profilácticos, ni mejoramiento genético y sin prácticas de nutrición. Poseen de uno a diez bovinos manejados por la familia (MAG, 2005).

2.5.2. Zonas Ganaderas

La ganadería en el país se ha desarrollado de acuerdo con las condiciones ecológicas prevalentes por lo que se distinguen tres regiones diferentes:

2.5.2.1. Zona Nor-oriental

Comprende la parte norte del departamento de Santa Ana, los departamentos de Chalatenango, Cabañas y Morazán y la parte norte de los departamentos de San Miguel y La Unión. Se caracteriza por sus suelos arcillosos, pedregosos y accidentados, cuya calidad es de pobre a moderada, dependiendo de la profundidad del suelo y de la pendiente. En algunas planicies se encuentran grumosos, que son suelos arcillosos de color negro a gris oscuro, muy plásticos y pegajosos y de permeabilidad muy lenta. Las áreas con posibilidad de riego son muy limitadas y se encuentran en las márgenes del río Lempa que corresponden a la parte occidental y central del departamento de Chalatenango, existen otras áreas pero son pequeñas. Con excepción de las áreas en donde las condiciones de humedad son propicias para la producción intensiva, especialmente la explotación lechera, en el resto de la zona la ganadería es de tipo extensivo (MAG.1999).

2.5.2.2 Zona Central

Ocupa la meseta central comprendida entre la cadena costera y la zona norte antes descrita; prácticamente cubre parte de todos los departamentos del país, con excepción de Chalatenango, Cabañas y Morazán. Excluyendo los suelos de marga blanca de la zona central y los suelos aluviales de los valles interiores, como el de Zapotitán y el de Jiboa, la mayor parte de los suelos de la zona son arcillosos, pedregosos y accidentados y su calidad depende del grado en que estos factores predominen. Algunas áreas poseen riego como el valle de Zapotitán, Atiocoyo,

Lempa-Acahuapa, alrededores de Sonsonate, en el valle bajo del río Grande de San Miguel, en Candelaria de la Frontera, Chalchuapa, AtiquizayaZacatecoluca y otras áreas pequeñas. Debido a que en esta zona se concentra la mayor parte de la población del país y que las condiciones de infraestructura son las más desarrolladas, la mayor parte de la ganadería se dedica a la producción de leche, especialmente en donde existen facilidades de riego (MAG.1999).

2.5.2.3. Zona Costera

Esta zona se extiende desde las estribaciones de la cadena costera hasta el Océano Pacífico. Los suelos son de orígenes aluviales y formados por la acción de los ríos que la atraviesan, con excepción de los lugares en que la cadena costera se acerca más al litoral en donde los suelos son arcillosos como en la mayoría del país. La planicie presenta las mejores posibilidades de riego en el país, tanto por su topografía como por la existencia de agua subterránea no muy profunda. La mayor parte de las explotaciones ganaderas son de doble propósito (MAG.1999).

2.5.2.4. Numero de ganaderos y existencia de ganado por estrato según región

En el sector ganadero hay aproximadamente 65 mil productores y se generan más de 150 mil empleos directos en las fases de producción, transporte y procesamiento (MAG.1999).

Cuadro 2. Tipificación de los sistemas de producción bovino

TIPO DE GANADERIA	SISTEMA DE PRODUCCIÓN	CARACTERÍSTICAS
GANADERIA ESPECIALIZADA	INTENSIVA	Utilizan razas Friesian y Paro Suizo puros y purificados. Ordeno mecanizado preferentemente con manejo de leche fría. Producción media 15-22 litros/vaca/día. Destino de la producción Industrial. Alimentación basada en pasturas, ensilaje y concentrados. Manejo estabulado con control de estrés calórico. Uso de registro en fichas y cuadernos.
	SEM-INTENSIVA	Razas utilizadas: Paro Suizo y cruce con Friesian en proporciones de 1/2 a 3/4. Ordeno manual y mecanizado con manejo de leche fría. Producción media 9-12 litros/vaca/día. Destino de la producción industrial y artesanal. Alimentación con pasturas, ensilaje y concentrados. Manejo semiestabulado, algunos con control de estrés calórico. Uso de registros en fichas y cuadernos.
GANADERIA DOBLE PROPÓSITO	COMERCIAL	Razas utilizadas: Paro Suizo en cruzamiento con Brahman, ojaló, Gyr y otras razas de tipo cebú. Los animales tienden a la acebuización. Ordeno manual, manejo leche caliente. Producción media 6-10 litros/vaca/día. Destino de la producción industrial y artesanal. Alimentación con pasturas, concentrado y residuos de cosecha. Manejo en pastoreo. No se usan registros.
	SUBSISTENCIA	Razas utilizadas: Paro Suizo en cruzamiento con Brahman y ojalos. Los animales tienden a ser acebuizados. Ordeno manual, manejo leche caliente. Producción media 2-6 litros/vaca/día. Destino de la producción consumo y comercialización local. Alimentación basada en pasturas y residuos de cosecha. Manejo en pastoreo. No se usan registros zootécnicos.

La ganadería bovina genera más de 150,000 empleos directos en la fase de producción, transporte y procesamiento, es el sub sector que más empleos genera en producción animal, ya que la producción de cerdos y avicultura comercial genera 8,000 y 7,000 empleos, respectivamente. Es también importante mencionar el papel de reserva de valor que el ganado ocupa en el campo; el ganado es considerado como un activo y muchas personas lo tienen como una inversión (Alfaro, R. 1994).

2.6. Análisis del mercado

2.6.1. El mercado

Existen diversos conceptos de mercado, entre los cuales, citamos el que define Claudio Napolioni, quien señala que en lenguaje común, el mercado puede ser un lugar, una plaza o un edificio a propósito, donde se venden y se compran determinados bienes, se contrata sobre muestras y con intervención o no de intermediarios. En base a esta definición, el mismo autor señala que "el mercado comprende en sentido geográfico, las áreas de producción, recolección, distribución y de consumo del producto, y en sentido económico, todas las contrataciones libres que se verifican entre productores, comerciantes (mayoristas y minoristas) y consumidores". (Napolioni y Alonso. 1984). Y para el mercado de ganado bovino, todos aquellos lugares donde se compra y vende ganado en pie, tales como: explotaciones ganaderas, confinamientos, tiangués o plazas y cualquier lugar donde se compra y vende ganado en pie. (Alonso H. 1984).

2.6.2. Oferta

Se define como oferta: "la cantidad de una mercancía o servicio que entra en el mercado un precio dado en un periodo de tiempo dado". Para el caso del mercado de ganado bovino en pie, se define como el volumen de ganado que llega a los tiangués con la intención de ser comercializado a los precios prevalecientes en el periodo dado. (Alonso H. 1984). Los factores que influyen en la cifra de reses para la venta son varios; entre ellos, pueden citarse: 1) el costo, la clase y la cantidad de alimentos disponibles, y el 2) las tendencias de los precios. (Diggins y Bundy, 1973).

2.6.3. Composición del hato bovino nacional

El hato presenta cambios en su estructura con un crecimiento de la proporción de hembras, según se muestra en cuadro anexo. Este crecimiento es un indicador del cambio de sistema de producción de doble propósito a lechería especializada. La proporción de las vacas en ordeño es mostrada en cuadros anexos, respecto al total es considerablemente baja, esto es consecuencia que en el país la mayoría de ganaderías son de sistemas de doble propósito y subsistencia las cuales poseen una menor proporción de vacas en ordeño; también influye en la baja proporción de vacas en ordeño la existencia de genéticas heterogéneas y problemas de reproducción. También existe un largo intervalo entre generaciones y esto se refleja en la desproporción de acuerdo a las categorías o estratos. En el caso de las lecherías especializadas, la proporción en el estado productivo esta siendo mejorada,

incorporando nuevas tecnologías para llegar a la proporción óptima de rentabilidad y de esta forma el ganadero pueda maximizar sus ingresos (Alfaro, R. 1994).

2.6.4. Afluencia de ganado

Las principales plazas o tiangués donde se oferta ganado en pie son: Santa Rosa de Lima, El Tránsito, Nueva Guadalupe, San Miguel, San Francisco Gotera y Chapeltique para la región Oriental del país; San Rafael Cedros, Sensuntepeque, Ilobasco, Zacatecoluca y Santiago Nonualco en la región Paracentral; Soyapango, Aguilares, Chalatenango, Nueva Concepción, Quezaltepeque y San Juan Opico en la zona central, Metapán y Metalío en el Occidente. En algunas poblaciones pequeñas tanto del Oriente como de la Región Paracentral del país, existe la tradición de contar con un día de plaza semanal, en los cuales además de efectuarse diversas actividades comerciales, también se dan transacciones de ganado en pie, pero en menor escala que los tiangués mencionados anteriormente. A nivel nacional el tiangué de Soyapango es el más representativo por sus instalaciones, equipo para clasificar ganado, la carga y descarga, básculas, etc. La afluencia de ganado bovino al tiangué de Soyapango predomina especialmente toros y toretes, novillos y vacas de descarte. En el año 2000 la afluencia registrada fue de 44,668 cabezas y en el año 2004 fue de 27,131 cabezas experimentando un decremento del 39.26%, esto es resultado de que las importaciones de carnes preparadas ya sea al vacío, deshuesada o en canal procedente especialmente de Nicaragua ha aumentado considerablemente, a fin de satisfacer la demanda nacional. Los destinos del ganado

ofertado en los tiangués son: sacrificio, producción, reproducción y para trabajo (Santón, J. 2004).

2.6.5. Producción de carne

El abastecimiento de carne vacuna a la población salvadoreña proviene de dos sectores, el primero es la producción nacional, específicamente de doble propósito y animales de descarte de ganaderías de leche y ganado de repasto, pues en El Salvador actualmente no existen razas especializadas de carne, por la pequeña superficie del país y la distribución de la tenencia de la tierra. Generalmente los novillos son sacrificados a los tres años de edad con un peso de 800 libras, la mayoría de ganado sacrificado en los rastros lo constituyen vacas de descarte. El sector dos lo constituye las importaciones de ganado en pie, de carne en canal y deshuesada. La producción nacional de carne disminuyó drásticamente, de un 90% que era el abastecimiento nacional en los años 70's, a menos del 60% en los años 90's, la producción aumentó en ese momento, motivada por las cuotas y precios de exportación, a través de empresas como Quality Meat y Mataderos de El Salvador, esto produjo aumento del hato nacional de 1.1 a 1.4 millones de cabezas, sin embargo los establos productores de carne (feed lot) desaparecieron bruscamente por diferentes razones. Con la apertura del comercial global, gran parte de la carne de consumo nacional proviene de Nicaragua y Honduras, ya sea en ganado en pie, en canal o deshuesada. La matanza de novillos representa un 23% del total siendo esta categoría la que debería de presentar el mayor número de matanza, sin embargo, dicho porcentaje se aumentaría, modificando las prácticas de manejo de

las ganaderías de doble propósito y de novillos en los sistemas especializados. La producción de carne no se puede definir con exactitud, dado que las cifras de destace, incluyen toda clase de semovientes, dando lugar a discrepancias en el peso y rendimiento en canal, sin embargo asumiendo cifras conservadoras de un peso al sacrificio de 700 libras en pie y un rendimiento de 52% en canal o sea 364 libras por cabeza, obtenemos la producción de carne a nivel nacional. Estas cifras comprenden el sacrificio legal o registrado, sin tomar en cuenta el obtenido mediante el sacrificio ilegal y el clandestino (m in agricultura s.f.).

2.6.5.1. Importaciones de ganado en pie

Las importaciones efectuadas a partir de 1995 provenientes de Nicaragua son cantidades muy significativas y la tendencia es creciente pues en 1995 se importaron 4,728 cabezas y para el año 2004 la cantidad fue de 24,096 cabezas, con un valor en dólares de 9, 561,366.35, mostrando un incremento altamente significativo. Para el primer semestre de 2005 se han importado 11,442 cabezas, con un valor de \$4, 459,001.60, provenientes de Nicaragua. De los otros países del área Centroamericana la importación de ganado en pie son pequeñas cantidades y es ganado para reproducción, no así el proveniente de Nicaragua que es para destace. Se estima sin embargo que la introducción de ganado es superior a las cifras reportadas, pues es conocido su ingreso por puntos fronterizos sin control por parte de las autoridades. Las importaciones de ganado en pie han permitido que se sostenga una industria artesanal, que con muchas limitaciones, ha abastecido una parte importante del mercado. Solo una empresa asociada a uno de los

supermercados, tiene un matadero que procesa animales de buena calidad y en condiciones adecuadas de inocuidad. Si continúa la tendencia en la producción nacional de ganado, es de esperarse que, tanto las importaciones de ganado como de carne, aumenten en una forma muy considerable. El índice de dependencia se elevaría de 15% en el año 1994, y 37% en el año 2002, a 51% en el año 2010 (elportalganadero s.f.).

2.6.5.2. Importaciones de carne

Las importaciones de carne se dan en canal, en cortes refrigerados y en cajas (producto congelado). Los productos frescos (no congelados) son mayoritariamente canales y cortes que provienen en un 90% de Nicaragua; otros países proveedores en menor escala son: Honduras, Guatemala, Panamá, Costa Rica, Estados Unidos y Australia.. Los productos congelados corresponden a recortes de carne para la industria y provienen también de Nicaragua y otros países de la región, de los Estados Unidos se dan importaciones esporádicas, pero en volúmenes bajos. Las importaciones de carne se refieren básicamente a carnes preparadas (empacada al vacío, deshuesada y en canal principalmente), los volúmenes de importación muestran una tendencia similar al ganado en pie, pues tenemos que en 1990 la cantidad de carne de res importada fue de 21,826 lbs. y para el año 2004 fue de 31,578,727 lbs., con un valor de \$40,233,732.59, mostrando una alta dependencia de Nicaragua. Para el primer semestre de 2005 la cantidad importada es de 14,764,703 libras, con un valor de \$19,948,377.81. Es evidente que las importaciones de ganado (incluyendo el contrabando) y de carne son significativas y cubren algo más del 40%

de la demanda nacional, pero las cifras indican que está llenando una necesidad y no desplazando la producción nacional, ya que ésta no puede abastecer la demanda interna (elportalganadero s.f.).

2.6.6. Demanda

En cuanto al consumo per cápita por año, el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), establece en materia de leche y carne un requerimiento mínimo diario de 250 gramos o sea 91.25 litros/año/habitante y de 7.3 Kgs. de carne de res/año/hab. (16 libras/res/año/hab.) para tener una dieta balanceada en combinación con otros alimentos considerados básicos. De acuerdo a los antecedentes presentados, la oferta global de leche y carne no cubren el 100% de los requerimientos mínimos, lo cual significa que existe un déficit en el abastecimiento de estos productos a nivel nacional, lo que se compensa en el caso de la leche fluida con los altos volúmenes de importación de leche en polvo y en el caso de la carne ha aumentado significativamente la importación de ganado en pie y carnes preparadas para satisfacer la demanda nacional (MAG. 2005).

2.6.6.1. Exportaciones

Las exportaciones de ganado en pie efectuadas en el período de 1990 al 2004 no han sido significativas, el ganado exportado es con fines de reproducción. Similar situación se da con la exportación de carne de res, los volúmenes son mínimos, comparado con la década del 70, donde se alcanzaron volúmenes alrededor de 10.0

millones de libras al mercado de los Estados Unidos de América. A partir de 1991, el comercio de carne en El Salvador evidenció una reversión, de exportador paso a ser importador neto, especialmente desde los países fronterizos, tanto de ganado en pie, como de carne en canal, ésta tendencia del comercio demuestra que los precios de la carne importada son muy competitivos en el país y el subsector ganadero nacional está perdiendo competitividad y dinamismo. En cuanto a las exportaciones de quesos secos y crema, el principal objetivo ha sido el mercado étnico de salvadoreños y latinos en los Estados Unidos de América y Canadá (MAG. 2005).

2.6.6.2. Precios de la carne

En cuadros anexos se presenta una retrospectiva de precios comunes anuales de los diferentes cortes de carne de res en el período de 1990 al 2004. Analizando los precios a lo largo del período mencionado no se presentan diferencias muy significativas, esto en parte es debido a que a partir de 1991 el país se convirtió en importador de carne, especialmente de países Centroamericanos para satisfacer la demanda nacional, por lo tanto ésta situación influyó para que los precios se mantengan relativamente estables; como consecuencia de éste comportamiento de precios, contribuyó a estimular el consumo de carne bovina. A nivel de mercados municipales de San Salvador y del interior del país existe la práctica generalizada de comercializar la carne en tres grandes grupos: el primero está constituido por el lomo de aguja, lomo rollizo y posta angelina, éstos cortes constituyen la carne de primera clase; la carne de segunda clase o postas blandas compuesta por los siguientes cortes, posta negra, posta pacha, choquezuela, puyazo, solomo y salón; las postas

duras como tercer grupo comprende la posta de pecho y yugo, cinta y gato. En los mercados municipales existen únicamente tres precios que corresponden a los grupos antes mencionados, a nivel de supermercados, las variaciones son mayores, ya que cada corte tiene un precio diferente (MAG. 2005).

2.7. Comercialización de ganado en pie

Para el caso de ganado en pie, la comercialización se realiza en los tiangués o en la explotación, la comercialización a través de tiangué es utilizada por pequeños ganaderos y en la explotación por los medianos y grandes ganaderos. A nivel de tiangué las operaciones de compraventa son numerosas pero no el número de animales, mientras que en la explotación sucede lo contrario, mayor número de animales por transacción efectuada. Normalmente el tiangué es utilizado para ventas posteriores a la primera venta (reventa), por lo que en éstos se transa ganado adquirido en la explotación o en otros tiangués. Los tiangués operan en días específicos de la semana donde los oferentes de ganado se presentan con los animales y los negocian con los compradores. Estas son transacciones de oferta y demanda, donde algunas veces participan los productores (proveedores primarios) y los carniceros o representantes de supermercados (usuarios finales del ganado) pero, en la mayoría de los casos son intermediarios los que acopian y transportan el ganado a los tiangués, y son intermediarios los que compran los lotes para sacrificio, que luego venden el ganado o las canales a las carnicerías. En los cuadros anexos se presentan los principales tiangués del país y su día de plaza, además hay poblaciones pequeñas que tienen su día de plaza en el cual se comercializan

diferentes productos, pero también se dan transacciones de ganado en menor escala que los tiangués de mayor afluencia, éstos son característicos de la zona oriental y paracentral del país. Los tiangués de mayor afluencia de ganado en pie son: Santa Rosa de Lima, Soyapango, San Rafael Cedros, El Tránsito, Nueva Guadalupe, Sensuntepeque y Aguilares. En la compraventa de ganado prevalece el sistema "al ojo", o sea que el comprador efectúa la acción basándose en la morfología del animal, mediante la cual calcula su peso que le permite tener un margen de ganancia en la venta posterior. Este sistema es practicado por la mayoría de intermediarios, esto contribuye a elevar los precios del ganado, así como propicia la pérdida de peso y calidad del mismo al pasar por varios tiangués antes de llegar al rastro para efectos de destace. También se comercializa ganado para reproducción (machos y hembras) cuyo destino son otras explotaciones del país, y ganado macho para engorde. Los agentes que participan en la comercialización del ganado en pie son los siguientes:

- a) El productor de ganado, caracterizado por ofrecer animales para sacrificio como novillos y toretes o excedentes de su explotación, tales como vacas de descarte, bueyes y sementales viejos o bien ganado que sirva de reemplazo para otras explotaciones; las transacciones son efectuadas en las explotaciones o en tiangués.
- b) Intermediario acopiador, cuya función es concentrar la oferta dispersa para formar lotes de ganado, que posteriormente revenderá.
- c) Repastador, éste agente compra ganado falto de peso para alimentarlo en pastizales o en corrales de alimentación forzada (feed lot) a fin de venderlo posteriormente con un peso mayor y en mejor época.

- d) Comisionista, operan comprando ganado para supermercados y carnicerías.
- e) Destazador, su función es comprar ganado para obtener carne, usualmente es abastecido por intermediarios acopiadores y repastadores, sin embargo en ocasiones se provee directamente del productor y dependiendo del número de reses que sacrifica existen mayoristas y minoristas.
- f) Rastro, establecimiento que se dedica al faenado con la finalidad de producir carne para el consumo interno.
- g) Supermercado y carnicerías, venden directamente al consumidor, agregándole ciertos servicios al producto como empaque, refrigeración, etc.
- h) Detallistas, venden directamente al consumidor final, la mayoría de ellos operan en mercados municipales y son agentes que expenden las mayores cantidades de carne a nivel nacional, se abastecen de carne de destazadores mayoristas y minoristas.

Los canales de comercialización de la leche fluida más importantes en el país son los siguientes:

- a) El productor de leche entrega su producto a un elaborador artesanal de la misma zona, quien destina los productos directamente a los consumidores.
- b) Un segundo canal, es una ramificación del primero, al destinar el elaborador artesanal los productos hacia los intermediarios quienes los hacen llegar al consumidor.
- c) El productor de leche entrega su producción directamente a la industria láctea; que luego de desarrollar su actividad transformadora, comercializa los productos

directamente o a través de intermediarios llegando mediante éstos a los consumidores. Este canal es utilizado por explotaciones tecnificadas que pueden llenar las exigencias de las plantas procesadoras en lo referente a volumen de producción y calidad de leche.

d) El productor comercializa con los consumidores, éste se realiza en aquellas zonas donde el ganadero tiene sus vacas para producir la leche de consumo familiar y vende el excedente que pueda tener, así como en aquellos casos del ganadero mediano que no dispone de accesibilidad a otros centros de consumo y procesa parte de la producción.

e) Otro canal importante, productor, distribuidor mayorista, distribuidor minorista y consumidor; es el que más afecta al consumidor final en aspecto de costo e higiene así como adulteraciones (ganadocor s.f.).

2.7.1. Comercialización de carne bovina

La comercialización de la carne bovina principalmente en canal, se asocia a la proliferación de muchos mataderos pequeños. También existen problemas de inocuidad asociados a la falta de camiones refrigerados, a la manipulación de esas canales dentro de los rastros y a su manipulación durante el deshuese en las carnicerías. La inexistencia de sistemas de valoración de la calidad de las canales y cortes de carne es otro factor de distorsión importante del mercado. Para el consumidor es imposible distinguir mediante etiquetado o empaque, si los cortes que adquiere proviene de novillo, vaca o buey, o si han sido procesados en un sitio adecuado. Ello ha permitido a través del tiempo el aumento de las ventas de cortes

importados de Nicaragua, que aunque tampoco tiene buen etiquetado, presentan un empaque al vacío que garantiza que provienen de mataderos modernos, con inspección sanitaria y controles de calidad adecuados. Los supermercados son cada vez más importantes como comercializadores de carne (ganadocor s.f.).

2.8. Funciones Comerciales de Intercambio

Las funciones comerciales comprenden las diversas etapas del proceso de comercialización. En el proceso de transferencia de propiedad se pueden distinguir las siguientes funciones: La de vender y comprar. Es importante mencionar que la compra-venta son funciones complementarias y que constituyen las fases fundamentales de la comercialización.(alpa s.f.). Según las investigaciones del MAG, en El Salvador estas funciones en el mercado de ganado bovino se pueden describir de la siguiente manera: "Durante mucho tiempo, el sistema de compra-venta de ganado para sacrificio se ha efectuado basándose en al simple apreciación por parte del comprador, de la morfología del animal mediante la cual se calcula su peso para luego determinar un valor que le permitirá tener un margen de ganancia en su venta posterior. Generalmente el comprador mantiene su propuesta de compra a un precio bastante inferior al valor de la res que podría ser justo para el ganadero, lo cual contribuye a que ese sistema de mercado esté dominado por un gran número de intermediarios, quienes para obtener ganancias, aumentan el precio del ganado, la cual redundará en un aumento el precio de la carne en el mercado. (MAG, 2000).

2.8.1. Compra

Se entiende por compra la función de intercambio a través de la cual se demandan los productos. Para este caso el productor o ganadero, los intermediarios, los mayoristas y los minoristas llegan a los diferentes lugares donde se ofrece ganado con el interés de comprar cierta cantidad de ganado bovino en pie, quienes una vez inspeccionados y después de discutir el precio del animal, ofrece la cantidad que el considera conveniente, luego después se llega a un acuerdo en cuanto al precio final, el cual varía según sexo, edad, clase, lugar, etc., generalmente el sistema utilizado es la compra al ojo, sin embargo los compradores mayoristas prefieren el sistema al peso. Cuando se realiza una operación de compra-venta de ganado en pie, se extiende un contrato entre el comprador y el vendedor, cuyas cláusulas hacen referencia a:

- a) Precio.
- b) Tiempo y lugar de la entrega.
- c) Porcentaje de mermas en el Peso.

(Diggins y Bundy, 1973).

2.8.2. Venta

Por venta se entiende la función de intercambio mediante la cual el vendedor entra en contacto con el comprador, los que llegan a un acuerdo en cuanto a precios, realizándose la transferencia de propiedad de un producto determinado. (Navarrete,

Alonso H. 1984). Para el caso del ganado bovino en pie, actúan como vendedores: los productores, correteros y repastadores. Actualmente existen dos formas para la venta de ganado en pie, una al ojo y otra al peso; los vendedores mayoristas prefieren realizar sus transacciones al peso y los demás oferentes la efectúan indistintamente, prevaleciendo en los tiangués la venta al ojo. (Alonso H. 1984). La mayor parte de transacciones tanto de ganado de repasto como de ganado apto para sacrificio se realiza a través de intermediarios (correteros) que van tomando en cuenta sus costos de transporte, de transferencia de propiedad (carta de venta) y su margen de utilidad. La oficina de marcas y fieros adscrita a la Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal del Ministerio de Agricultura y Ganadería es la encargada de recopilar las cartas de venta para sus correspondiente registro y además emite el visto bueno para la venta del ganado que incluye el formulario, el cotejo de fiero, el fondo de beneficencia pública y el fondo de oficina central de marcas y fieros que en conjunto tiene un costo por tiangué, más el impuesto por la guía de conducción de ganado. Vale la pena destacar que no existe transparencia en la determinación de los precios principalmente en las primeras dos transacciones que son efectuadas privadamente entre el comprador y el vendedor. Cuando se venden por peso, son los compradores los que están más actualizados sobre el comportamiento del mercado y su tendencia, ya que a pesar de existir un reporte semanal de los precios prevalecientes en los tiangués. (CIRAD/IICA, 1994).

2.8.3. Comerciante corretero importador

Los volúmenes de ganado que adquiere son mayores de 25 cabezas, entre los cuales se contemplan vacas, novillos gordos y de repasto, por lo que Compra ganado a comerciantes centroamericanos en el interior de sus países o en la frontera, que es introducido legal o ilegalmente, algunos tienen propiedades fronterizas en ambos lados de las fronteras. Venden al ojo a otros comerciantes pequeños, medianos y mayoristas, así como repastadores de vaca y novillo en los tiangués fronterizos del país. Las ventas se efectúan al ojo, al contado y algunas al crédito. (CIRAD/IICA, 1994).

2.8.4. Comerciante corretero minorista "Pitero"

Estos comerciantes Compran al contado menos de 5 cabezas de todo tipo de ganado, incluyendo vaca parida principalmente a productores pequeños (sistema agrícola ganadero), recorriendo grandes distancias para realizar sus compras; el ganado es transportado caminando o en camiones pequeños, lo venden a comerciantes medianos, mayoristas y algunos repastadores. En los tiangués más cercanos las ventas son al ojo y compran también en el mismo tiangué para reventa allí mismo o en otro tiangué. (CIRAD/IICA, 1994).

2.8.5. Comerciante corretero mediano

Compran como máximo 16 cabezas (una camionada) a productores en sus propiedades, a otros comerciantes mayoristas o minoristas en los tiangués. El tipo de ganado por lo general es buey gordo, vaca, novillo y torete, comprando al ojo. Generalmente estos surten a los destazadores de mercados municipales y algunas carnicerías. Sus ventas son al crédito o al contado. (CIRAD/IICA, 1994).

2.8.6. Comerciante corretero mayorista

Este tipo de comerciante compran más de 16 cabezas. Son comerciantes que tienen propiedades propias o arrendadas donde mantienen ganado a espera de mejores precios en plaza. Lo compran a importadores, a comerciantes minoristas y medianos y muy poco a productores. Compran en tiangués principalmente novillo, torete de desarrollo o repasto, vaca de repasto y algo de buey, venden a repastadores de invierno y verano y a los agentes de compra de los supermercados y carnicerías. Las compras son al ojo y las ventas son por lo general pesadas en tiangué al crédito para una semana. (CIRAD/IICA, 1994).

2.8.7. Agente de compra de los supermercados

Compra ganado para la semana o contratan para entregas futuras más de una camionada a comerciantes mayoristas a medianos y algunos minoristas, la compra es en el tiangué, pesado en báscula y al crédito a 8 días. Su remuneración es por

libra en pié, precio por canal o por el producto de la venta de subproductos, la piel y / o vísceras. Estos se encargan de supervisar el destace y son los responsables de llevar la res destazada al supermercado. En El Salvador la comercialización de ganado de repasto se realiza parte en fincas y parte en los tiangués municipales. La compra y venta de ganado apto para sacrificio se realiza en su totalidad en los tiangués municipales, siendo necesario aclarar que el ganado ofertado es básicamente el mismo que lo van trasladando de un tiangué a otro hasta estar disponible los días sábado y domingo en San Salvador. (CIRAD/IICA, 1994). Existían 34 tiangués para el año de 1994; hoy según las estadísticas del MAG, 2005, se cuenta con 29 tiangués a nivel nacional.

2.8.8. Canales de comercialización

Se define como "Canal de Comercialización" de un producto o servicio, a la serie de niveles de intermediarios que participan en el proceso de trasladar desde los centros productores hasta los centros consumidores mediante la realización de las funciones o servicios de comercialización (Figura A-5, A-6). (CICOM-OEA-GV, Alonso H. 1984).

Los canales de comercialización son los siguientes:

- El productor de ganado, caracterizado por ofrecer animales para sacrificio como novillos y toretes o excedentes de su explotación, tales como vacas de descarte, bueyes y sementales viejos o bien ganado que sirva de reemplazo

para otras explotaciones; las transacciones son efectuadas en las explotaciones o en tiangués.

- Intermediario acoplador, cuya función es concentrar la oferta dispersa para formar lotes de ganado, que posteriormente revenderá.
- Repastador, éste agente compra ganado falto de peso para alimentarlo en pastizales o en corrales de alimentación forzada (feed lot) a fin de venderlo posteriormente con un peso mayor y en mejor época.
- Comisionista, operan comprando ganado para supermercados y carnicerías.
- Destazador, su función es comprar ganado para obtener carne, usualmente es abastecido por intermediarios acopladores y repastadores, sin embargo en ocasiones se provee directamente del productor y dependiendo del número de reses que sacrifica existen mayoristas y minoristas.
- Rastro, establecimiento que se dedica al faenado con la finalidad de producir carne para el consumo interno.
- Supermercados y carnicerías, venden directamente al consumidor, agregándole ciertos servicios al producto como empaque, refrigeración, etc.
- Detallistas, venden directamente al consumidor final, la mayoría de ellos operan en mercados municipales y son agentes que expenden las mayores cantidades de carne a nivel nacional, se abastecen de carne de destazadores mayoristas y minoristas. (D G S V A , s.f).

2.9. Transporte

Es el medio mediante el cual se facilita el movimiento de los productos, desde su punto de origen hasta el lugar de consumo. Actualmente y en la mayoría de las poblaciones, cuando la distancia a recorrer es corta, el ganado es transportado de las haciendas a los tiangués y de estos a los lugares de repasto o sacrificio a pie, para distancias mayores se usa el transporte por camión o ferrocarril; el traslado a pie, expone al ganado a que vaya a la intemperie y a la falta de agua y alimento. Es importante considerar que cualquier variación en el costo de transporte, produce cambios en los precios del ganado en pie, influyendo en la demanda y en última instancia al consumidor. Actualmente el medio de transporte más utilizado es el camión, variando su costo, ya que algunos transportistas cobran por el viaje a realizar y otros por el número de cabezas transportadas, dependiendo de la distancia y de los riesgos. (CIRAD/IICA, 1994).

2.9.1. Cantidad de bovinos en un camión

El apiñamiento de animales para el mercado causa serias pérdidas. Algunas veces se sobrecarga un camión a fin de ahorrar en los gastos de acarreo. Sin embargo, con más frecuencia, eso se hace a causa de que se desconocen los requisitos de espacio. (Cuadro A-1) muestra la cantidad de ganado aconsejada para un transporte seguro en camión (MAG. 2000).

2.9.2. Clase de camas a utilizar para bovinos en tránsito

Entre los diversos factores que influyen en las pérdidas de animales quizá ninguna sea más importante que las camas y el piso apropiados para la hacienda en tránsito. Esto se aplica tanto a los envíos por tren como a los que se realizan en camión, y para cualquier clase de ganado. El piso, como por ejemplo la arena, es necesario en todas las épocas del año, para evitar que el piso del camión u otro medio de transporte, se ponga húmedo y resbaladizo, lo cual puede hacer que los animales se lastimen si se resbalan o caen. Las camas, como las de paja se recomiendan para dar calor a los terneros durante la época muy fría, y como amortiguador para las vacas lecheras, deben ser lo suficientemente suaves como para permitirles que se echen (MAG. 2000).

2.9.3. Factores que influyen en las pérdidas de peso durante el transporte.

- El llenado: Naturalmente, cuanto mayor es la cantidad de alimentos que se proporciona a los animales para el mercado, menor será la reducción.
- Tiempo de viaje: Cuanto más prolongado sea el viaje, y mayor la distancia, más alta es la reducción total.
- Transporte en camión o transporte en ferrocarril: La mayoría de los ganaderos opinan que los envíos en camión dan como resultado menos pérdidas que en tren.

- Estación: Las temperaturas extremas, el calor o el excesivo frío, dan como resultado reducciones altas en el peso.
- Edad y Peso: Los animales jóvenes de todas las especies sufren más pérdidas proporcionalmente que los animales viejos.
- Sobrecarga: Siempre ocasionan reducciones muy altas.
- Conducción brusca, alimentación anormal y cargas mezcladas. (Ensminger M., 1973).

2.10. Tiangues o plazas.

Es el lugar donde se realizan las operaciones de compra-venta de ganado mayor o menor. En algunos municipios se utilizan calles o predios baldíos para la realización de estas operaciones (MAG. 2000).

2.10.1. Ubicación de las plazas

Generalmente los tiangues o plazas están ubicados en la periferia de las poblaciones, obedeciendo en la mayoría de casos a la facilidad de acceso, patrones culturales de los participantes en estas actividades y por la afluencia de ganado proveniente de las zonas ganaderas y no a la concentración de ganado (MAG. 2000).

2.10.2. Naturaleza de las instalaciones

Los tiangués disponen de un área apropiada para realizar sus operaciones, las que se encuentran cercadas con muros de concreto o ladrillo y la mayoría de ellos de alambre espigado con postes de madera o cemento; interiormente disponen de divisiones utilizadas como corrales construidas con postes de madera y alambre espigado, a excepción del tiangué de San Salvador que tiene divisiones de madera. Ninguna de las instalaciones cuenta con un sistema de drenaje adecuado, carecen de sombra, muy pocos tienen abrevaderos y comederos en buenas condiciones; únicamente San Salvador y Santa Ana poseen báscula para efectuar compras al peso, casi todos cuentan con rampas para carga y descarga del ganado. El piso de todos los tiangués es de tierra a excepción de Santa Ana, San Salvador y Zacatecoluca que disponen de algunas áreas empedradas. Las principales cabeceras departamentales tienen ubicadas en los tiangués oficinas administrativas para el control y legalización de las operaciones de compra y venta de ganado bovino en pie. (Alonso H. 1984).

2.10.3. Afluencia del ganado a tiangués

Las principales plazas o tiangués donde se oferta ganado en pie son: Santa Rosa de Lima, El Tránsito, Nueva Guadalupe, San Miguel, San Francisco Gotera y Chapeltique para la región Oriental del país; San Rafael Cedros, Sensuntepeque, Hlobasco, Zacatecoluca y Santiago Nonualco en la región Paracentral; Soyapango,

Aguilares, Chalatenango, Nueva Concepción, Quezaltepeque y San Juan Opico en la zona central, Metapán y Metalío en el Occidente. En el (cuadro A-3), se muestra la afluencia de ganado en los diferentes tiangués de los departamentos y días de plaza. En algunas poblaciones pequeñas tanto del Oriente como de la Región Paracentral del país, existe la tradición de contar con un día de plaza semanal, en los cuales además de efectuarse diversas actividades comerciales, también se dan transacciones de ganado en pie, pero en menor escala que los tiangués mencionados anteriormente. A nivel nacional el tiangué de Soyapango es el más representativo por sus instalaciones, equipo para clasificar ganado, la carga y descarga, básculas, etc. La afluencia de ganado bovino al tiangué de Soyapango predominan especialmente toros y toretes, novillos y vacas de descarte. En el año 2000 la afluencia registrada fue de 44,668 cabezas y en el año 2004 fue de 27,131 cabezas experimentando un decremento del 39.26%, esto es resultado de que las importaciones de carnes preparadas ya sea al vacío, deshuesada o en canal procedente especialmente de Nicaragua ha aumentado considerablemente, a fin de satisfacer la demanda nacional. Los destinos del ganado ofertado en los tiangués son: sacrificio, producción, reproducción y para trabajo. (MAG, 2004).

2.10.4. Funciones Auxiliares

Funciones "Auxiliares" o de "Facilitación", son aquellas que sirven de apoyo y contribuyen a que las principales funciones de la comercialización se desarrollen en mejor forma para beneficio de productores y consumidores. En la comercialización

del ganado bovino en pie, se han considerado las funciones auxiliares siguientes:
información de mercado y asunción de riesgos.

2.10.5. Asunción de riesgos

La ganadería como toda actividad económica está expuesta a continuos riesgos, tales como: enfermedad, robos y fenómenos naturales, etc., algunos de estos riesgos pueden ser cubiertos total o parcialmente a través de los seguros, aspecto que está poco desarrollado en América Latina. En el país algunos comerciantes para recuperar pérdidas ocasionadas por algunos de estos riesgos, incrementan el precio del ganado existente y ofrecen animales que están enfermos. Esto trae como consecuencia que mucha carne que se consume no está en óptimas condiciones. .
(Alonso H. 1984).

2.11. Sacrificio del ganado bovino.

El Sacrificio "es la acción mediante la cual se da muerte a un animal que se destino al consumo". Se conoce también con el nombre de destace o matanza. (Alonso H. 1984). La carne obtenida del sacrificio de ganado vacuno en los diferentes rastros municipales del país, su destino es para consumo interno, siendo distribuida en mercados, supermercados, fábricas de embutidos, etc. En el periodo de 1990 hasta 1996, el sacrificio promedio anual osciló alrededor de 150,000 cabezas; de 1997 al 2000 se estabilizó en 206,000 cabezas, del 2001 al 2004 el sacrificio fue de 181,800 cabezas, la causa de este comportamiento ha sido la mayor demanda de carne en

los últimos cuatro años, para mantener la oferta estable y satisfacer la demanda interna ha crecido considerablemente las importaciones de ganado en pie y especialmente carnes preparadas especialmente de Nicaragua. Además del sacrificio reportado en los rastros municipales es práctica común en algunos municipios del país y como resultado de la carencia de rastros, el sacrificio en casas particulares con el aval de las autoridades municipales; existe también el sacrificio clandestino constituido por ganado de contrabando o robado en diversos lugares del país. A fin de evitar el deterioro progresivo del hato bovino se emitió el Decreto No. 255 del 29 de mayo de 1980, que prohíbe el sacrificio de hembras aptas para la reproducción, instrumento legal que fue efectivo, ya que redujo el sacrificio de hembras en forma significativa.

En el periodo de 1990 hasta 1996, el sacrificio promedio anual osciló alrededor de 150,000 cabezas; de 1997 al 2000 se estabilizó en 206,000 cabezas, del 2001 al 2004 el sacrificio fue de 181,800 cabezas, la causa de este comportamiento ha sido la mayor demanda de carne en los últimos cuatro años, para mantener la oferta estable y satisfacer la demanda interna ha crecido considerablemente las importaciones de ganado en pie y especialmente carnes preparadas especialmente de Nicaragua. (MAG, 2004). En el (cuadro A-2 y A-3) se aprecia la retrospectiva de sacrificio de ganado bovino a nivel nacional según departamentos de 1990-2004 y sacrificio por clases de 1990-2004.

2.11.1. Rastros o mataderos.

Según el Dr. Mario Ernesto Días Nuila Monguiello, se conoce como rastro o matadero, "al establecimiento donde se sacrifican y preparan los animales de abasto, sometidos a vigilancia constante para velar por la salud pública". (Díaz N., Alonso H. 1984). Para Alonso H. 1984 menciona, que en el país existen dos clases de rastros, los Municipales y los Privados; mientras que CIRAD/IICA, 1994. Toma en cuenta dos rastros más los Ilegales y Clandestino. En total los rastros municipales se dividen en: Rastros Municipales, Privados, Ilegales y Clandestinos.

2.11.2. Rastros Municipales

Generalmente los Rastros Municipales se encontraban ubicados en la periferia de las población, los cuales a medida han ido creciendo estas, están localizados dentro de la ciudad. Estos tuvieron su origen en la Ley de Policía, sección 23, Artículo 270 y 300 que facultaba su creación y regulaba el funcionamiento en los distintos municipios o poblaciones amparándose en la prohibición del ingreso de carnes de otro municipio si éstas no han sido beneficiadas en el matadero público del mismo. En la actualidad el Artículo 38 de la Ley de Inspección sanitaria de la carne deroga todas las Disposiciones Legales y Reglamentarias que contraríen dicha ley. (CIRAD/IICA, 1994)

2.11.3. Rastros privados

En cuanto a los rastros privados, solamente el de Matadero de El Salvador y Quality Meats (Q.M.), están ubicados en las afueras de las poblaciones de Quezaltepeque y Jayaque respectivamente; los demás rastros particulares están localizados dentro de las ciudades. Con el aval de las autoridades municipales. (Alonso H. 1984).

2.11.4. Rastros ilegales

Son aquellos que pueden ser identificados pero no cuentan con ningún tipo de inspección oficial. Trabajan con autorización de los alcaldes y son utilizados para el faenado. No existen datos que los cuantifiquen a nivel nacional. Existen seis en el departamento de San Salvador, ubicados en casa particulares donde se observan las mínimas condiciones de higiene en el proceso, sacrificándose en el piso. (CIRAD/IICA 1994).

2.11.5. Rastros clandestinos

Existe también el sacrificio clandestino constituido por ganado de contrabando o robado en diversos lugares del país. (Alonso H. 1984). Aquellos que no son identificados y que según fuentes de comerciantes mayoristas de carne de San Salvador se estima que solo en el departamento de San Salvador existen doce rastros Clandestinos (CIRAD/IICA 1994)

2.11.6. Contrabando de ganado

Si antes El Salvador exportaba ganado, actualmente necesita importar carne y ganado en pie para abastecer el mercado interno, además de las reses que entran de contrabando. Según informe especial de la Prensa Gráfica, se estima que aproximadamente mil reses ingresan mensualmente de contrabando al país, procedentes de Honduras y Guatemala, sin que las autoridades locales puedan hacer algo para evitarlo; según investigaciones de el El Diario de Hoy, se estima que un promedio de cinco mil cabezas de ganado, entran mensualmente al territorio nacional, algunas veces de contrabando y otras "nacionalizado" con la complicidad de algunos secretarios municipales de municipios fronterizos; según la fuente, los departamentos de Chalatenango, Cabañas, San Miguel, Morazán, La Unión y Santa Ana, sirven de escenario del paso ilegal de ganado con destino a rastros clandestinos o a mataderos que son propiedad de personas que tienen contactos directos con los contrabandistas. En Chalatenango, los lugares por donde se da el paso ilegal son Arcatao, El Carrizal y San Fernando, utilizando como vía de contrabando el río Sumpul. En el área de Cabañas el paso ilegal de ganado se da en las cercanías del río Lempa en el municipio de Villa Victoria y por el lado de Nombre de Jesús. Aunque la mayor parte de ganado de contrabando ingresa por Cabañas y Chalatenango, también por el lado de La Unión, San Miguel y Morazán se da un flujo grande de animales ilegales. En oriente los puntos más asediados por el contrabando se encuentran en el área norte y sur de La Unión, específicamente en Concepción de Oriente y Pasaquina; sin embargo el punto ciego donde se da el contrabando casi a diario es la zona de la desembocadura del río Goascorán, en la

zona de Barancones. Cuando el ganado ha sido introducido a El Salvador, se traslada a pastos salvadoreños y luego a los rastros con documentación alterada o falsificada. Generalmente la carne obtenida de contrabando se vende a un 60 ó 70 por ciento de su precio normal, ya que ésta no paga impuesto y carece de controles sanitarios. Los contrabandistas prefieren ingresar al animal y no al producto, pues saben que el mercado salvadoreño es exigente y la carne debe ser fresca, dar la apariencia de que la res acaba de ser sacrificada (MAG, 2005).

2.12. Descripción de las Instalaciones

Generalmente las instalaciones de estos establecimientos son antiguas, careciendo de una adecuada distribución dentro de las mismas, con excepción del rastro municipal de Sonsonate, del rastro privado Mataderos de El Salvador y Quality Meats (Q.M.), que cuenta con construcciones modernas y adecuadas par esta actividad. Gran porcentaje de los rastros municipales, tienen sus instalaciones en completo abandono, normalmente e piso es de cemento, las paredes se encuentran deterioradas y el equipo utilizado es inadecuado, a excepción de los mataderos existentes en Sonsonate, Santa Ana y Soyapango, los demás no cuentan con áreas destinadas para la observación del ganado bovino, es decir que tanto el ganado enfermo como el sano permanece mezclado, así también carecen de un sistema de drenaje adecuado. La mayoría de los rastros cuentan con abundante agua potable. En cuanto a las instalaciones de los mataderos particulares como los ubicados en San Marcos, aunque su área de operación es bastante reducida, sus instalaciones se encuentran casi siempre en el interior de las casa de los propietarios, tienen

abundante agua potable y el sistema de drenaje utilizado es el mismo de las cañerías de aguas negras de estas propiedades (MAG, 2005).

2.12.1. Sistema de matanza semi-aéreo

El animal entra al cajón de aturdimiento donde mediante instrumento cortante y punzante, se le incide en la médula espinal a la altura del agujero de la articulación. Ya inconsciente, el animal es izado mediante un teclé mecánico eléctrico para su desangrado. Finalizando esta operación es bajado nuevamente al piso, para el desuello, luego es subido para otras operaciones, por esta razón es llamado Semi-aéreo (MAG, 2005).

2.12.2. Sistema de matanza en el piso

Las operaciones son totalmente rudimentarias e insalubres. La res es arreada hasta el lugar elegido para el descuello, allí un lazo es pasado por argollas de hierro lo que obliga a las res a bajar la cabeza. Al mismo tiempo es amarrada y volteada y una vez en el suelo es degollada. El desangrado es incompleto al no realizarlo con la res colgada de los miembros posteriores (MAG, 2005).

2.12.3. Técnicas empleadas en el proceso

En todos los rastros municipales y en los particulares, como por ejemplo el de San Marcos, utilizan el punzón, cuchillo o hacha par sacrificar el animal; únicamente el

de San Salvador dispone de pistolas, para el aturdimiento, las que actualmente no utilizan por falta de fulminante; por ello emplean las prácticas tradicionales, en cambio en el rastro de Mataderos del El Salvador utilizan "El Martillo", equipo moderno y considerado más apropiado para esta actividad. Las practicas tradicionales utilizadas afectan principalmente el sistema nervioso del animal por el maltratado que reciben al momento del sacrificio, incidiendo también en la calidad de la carne, especialmente en la parte que el animal fue punzado. La utilización de equipo moderno como pistolas o martillos, evita los riesgos anteriores y se obtiene un mejor rendimiento (MAG, 2005).

2.12.4. Capacidad de operación

El volumen de las operaciones de la gran mayoría de rastros municipales es de 15 a 20 animales diarios, sin embargo el de Santa Ana y Sonsonate sacrifican hasta 100 animales y el de San Salvador hasta 150 cabezas; algunos rastros particulares tienen capacidad de sacrificar de 5 a 10 reses; el de Mataderos de El Salvador, dado el sistema que utiliza tiene capacidad de sacrificio de 200 cabezas de ganado bovino diariamente. Estos volúmenes de operación se obtienen en un solo turno, pero la capacidad instalada en cada uno de ellos es mayor (MAG, 2005).

2.12.5. Normas de salubridad y sanidad

Las normas de salubridad y sanidad que prescriben las leyes y reglamentos relacionados con el sacrificio, no se cumplen a cabalidad en los mataderos

municipales. El examen ante-mortem no se realiza, el post-mortem lo efectúan con alguna regularidad en la mayoría de los rastros de las principales cabeceras departamentales, lo que permite que el examen no se haga en cada uno de los animales sacrificados (Alonso H. 1984).

2.12.6. Clasificación del animal para el sacrificio.

En esta clasificación se utiliza el método de la exploración normal de determinadas zonas "Realizada en Vida" con el fin de apreciar el grado de acabado del animal. Este procedimiento tiene el inconveniente de que puede valorar como signos positivos los depósitos de grasa, los cuales no son deseados por el consumidor. Los requisitos, que en la actualidad se exigen para el establecimiento de clases comerciales demandan un rendimiento de la canal del 60% independiente de que el contenido en grasa de depósito sea del 1% o del 3%. La rentabilidad del engorde depende en forma decisiva de la clasificación obtenida por el animal sacrificado, la clasificación real en las clases comerciales actuales se debería teniendo en cuenta la terminación del engorde a su debido tiempo. Según el método de Cebo se aprecian diferencias en los productos obtenidos, desde el punto de vista de los tejidos grasos; La clasificación de los bovinos de sacrificio para su venta aumenta conforme se eleva el rendimiento de la canal y están en relación directa con el peso del animal cebado. En general se deduce que, el valor de las canales aumenta conforme se va elevando su peso corporal. Al mismo tiempo también interviene en la composición de la canal el grado de "Intensidad del engorde". Para un mismo peso corporal, los animales que

lo han conseguido en un menor espacio de tiempo obtienen un mayor valor al sacrificio. (Breitenstein D.G. 1976).

3. MATERIALES Y METODOS

3.1. Descripción General del Departamento de Cabañas

El departamento de Cabañas, pertenece a la región paracentral del País; está limitado al Norte por el departamento de Chalatenango y la República de Honduras; al Noreste por la República de Honduras; al Este por el departamento de San Miguel y la República de Honduras; al Sur Este, por los departamentos de San Miguel y San Vicente; al Sur por el departamento de San Vicente; al Sur Oeste, por los departamentos de Cuscatlán y San Vicente; al Oeste por el departamento de Cuscatlán y al Noroeste, por los departamentos de Chalatenango y Cuscatlán.

Sus coordenadas geográficas son: 14° 01'25" LN (extremo septentrional) y 13° 44' 38" LN (Extremo meridional); 88° 29' 29" LW G (Extremo oriental) y 89° 59' 23" LW G (Extremo occidental).

El Departamento de Cabañas tiene una extensión superficial de 1,103.51 Km², equivalentes a 110,351 hectáreas, los cuales se muestran en el (cuadro 3)

La cabecera del departamento y del municipio es la ciudad de Sensuntepeque, situada a 66 kilómetros al Noreste de San Salvador (FAO s.f).

Cuadro 3. Municipios y extensión de ellos

N°	MUNICIPIOS	ÁREA (km ²)
1	Cinquera	34.51
2	Guacotecti	21.01
3	Ilobasco	249.69
4	Jutiapa	67.12
5	San Isidro	78.33
6	Sensuntepeque	306.33
7	Tejutepeque	50.52
8	Villa victoria	146.95
9	Villa dolores	149.05
TOTAL		1,103.51

3.2. Clima

3.2.1. Información Meteorológica

Se carece de suficientes estaciones climáticas locales, por lo que es necesario hacer uso de los pocos registros dentro de la zona y de áreas vecinas. Esta información se obtuvo de las estaciones de la red meteorológica del MAG, cuyos datos aparecen en el Almanaque Meteorológico de 1993 (FAO s.f).

3.2.2. Zonas Climáticas

En general, el clima en el departamento es cálido en los valles bajos y templado en las mesetas y cimas montañosas.

Según la clasificación de Köppen, las áreas con elevaciones sobre el nivel del mar menores a los 800 metros y temperaturas superiores a los 24° C se ubican en la zona climática Sabana Tropical Caliente y las áreas con elevaciones sobre el nivel del mar, mayores a los 800 metros y temperaturas inferiores a 24° C como zonas calurosas. Según Holdridge, en el departamento se han identificado siete zonas de vida, incluyendo transiciones. Las tres áreas más extensas corresponden al bosque húmedo sub-tropical fresco y transición a sub-tropical que cubre una extensión de aproximadamente el 70% de la superficie del departamento. Luego le sigue la Zona de Vida Bosque húmedo sub-tropical caliente con el 16% en las zonas bajas menores a 500 metros sobre el nivel del mar.

3.3. Fisiografía y suelos

3.1.2.3.1. Fisiografía y relieve

Hacia el Norte y Noreste del departamento hay numerosas estribaciones montañosas que se enlazan con el macizo de Congolón en la República de Honduras, también el departamento es abrupto en los municipios de Jutiapa, Ilobasco, Sensuntepeque y Dolores. son notables los valles fluviales de los ríos Lempa, Quezalapa y Titihuapa;

Entre los numerosos cerros y estribaciones existen varias mesetas. Las elevaciones orográficas más importantes son los cerros Izcanal, Tepeagua, Caleras, Copante, Pílon, El Pelón, Moidán, Cordoncillo, Picacho, Caracol, Ventanas, Guaycume, Brujo, Ocotillo, El Pito, El Venado, El Tigre, Los Coyotes, Mezquite, Palacios, Bonetillo y las Minas (FAO s.f).

3.3.2 Suelos

Los diferentes tipos de suelos agrícolas que predominan en el departamento son: Andosoles, Litosoles, Regosoles y Grumosoles. Recursos mineros de: oro, cobre, plata, hierro y mercurio, hay en los distritos mineros de Sensuntepeque, San Isidro y Jutiapa (FAO s.f).

3.3.3. Uso actual

Según los datos de uso actual del suelo, los cultivos más importantes son el maíz, el frijol, café, caña de azúcar, pastos y ajonjolí. El resto de la superficie, lo constituyen los pastos naturales, vegetación arbustiva y árboles dispersos (FAO s.f).

3.3.4. Grupos de suelos

Según la clasificación de suelos en base a la Clasificación USDA, los Grupos más extensivos corresponden a los Litosoles y Regosoles el 40.8%, Latosoles arcillo-rojizos el 48% Grumosoles y Litosoles el 6.7%. El resto, corresponde a Regosoles

Aluviales, Aluviales y grumosoles; Regosoles y Litosoles. En el cuadro siguiente pueden observarse los grupos de suelos, la superficie y las unidades y fases (FAO s.f).

3.3.5. Uso potencial

Los estudios agrológicos efectuados en el departamento, dejan ver que no existen los suelos correspondientes a la Clase I, que los suelos pertenecientes a la Clase II apenas alcanzan un pequeño porcentaje que corresponde a un área ubicada en los municipios de Tejutepeque con 640 hectáreas y Colores con 89 hectáreas. Los Suelos más abundantes y representativos del departamento corresponden a las Clases IV, VI Y VII-VIII, que cubren una superficie de 20,735 has, 2,852 has y 82,618 has, respectivamente (FAO s.f)

3.4. Hidrografía

3.4.1. Ríos y quebradas

Riegan el departamento los ríos: Lempa, que parte de su curso le sirve de límite con la República de Honduras y con los departamentos de Chalatenango y San Miguel; el Titihuapa y El Molino, que en parte de su curso, lo separan del departamento de San Vicente; El Quezalapa y El Dolores, que en parte de su curso lo separan del departamento de Cuscatlán, además riegan el departamento los afluentes del Lempa por la margen derecha: Asesecho, Gualpoca, Sayulapa, Altina, Sambo, Copinolapa,

Ihila, Guayquiquira, Sisigual, Las Marías, Guapulco y los Naranjos. Los afluentes del Titihuapa por la margen izquierda: Chiquito, Los Ángeles, Marcos, El Molino, San Isidro, El Júcaro, Chapelcoro, Ucuté, y El Zapotal; los afluentes de Quelepa, por la margen izquierda: Carrizo, Horcones y Las Lajas, también riegan el departamento numerosas quebradas, riachuelos y fuentes de agua potable (FAO s.f).

3.5. Recursos forestales y fauna

3.5.1. Áreas forestales

En general, la flora está constituida por sabanas semi húmedas en las márgenes del río Lempa, El Titihuapa y El Quezalapa; montes secos y chaparrales, bosques semi húmedos caducifolios y serranomesofíticos, en los municipios de Ilobasco y Sensuntepeque. Según los datos de Uso Actual del Suelo, en el departamento solamente el 22.62% corresponde a la cobertura boscosa. La última estimación fue realizada por la Dirección General de Recursos Naturales Renovables en 1981, con fotografías aéreas de 1974 -1976. Según este estudio, el departamento de Cabañas contaba con una cobertura boscosa de 25,062 hectáreas, que incluye bosque alto, bosque irregular, (matorrales y árboles dispersos) y cultivo de café. Esta área equivale al 1.19% de la superficie total del país y su ubicación corresponde a los alrededores de Guacotecti, Sensuntepeque, Jutiapa y Tejutepeque y al Noreste de Ilobasco. Al resto del área le corresponde pasto, hierbas y cultivos. Las especies nativas más utilizadas corresponden al Laurel, Cedro, Caoba y Conacaste, que son utilizados para madera y el Carbón Chaparro y otras, que son utilizadas para leña.

Considerando un volumen promedio por hectárea de 250 m^3 por hectárea para bosque alto, 100 m^3 por hectárea para bosque irregular y 5 m^3 por hectárea para la sombra de café, el volumen se estima en $2,817,130 \text{ m}^3$ (FAO s.f).

3.6. Actividades económicas: agricultura, industria, artesanías y comercio

Como se puede desprender del análisis municipal, Cabañas es un departamento donde prevale un sistema de producción basado en la producción de granos básicos (maíz, frijol y maicillo) y en la práctica de una ganadería extensiva. En algunos casos excepcionales se producen otros productos agrícolas que puedan servir como materias primas para procesos agroindustriales. Se trata de una estructura agropecuaria con muy poco diversificada generadora de escaso valor agregado. Como se verá más adelante, esta estructura productiva se basa en la pequeña propiedad individual, especialmente en la producción de granos básicos, mientras que la ganadería se practica en extensiones medianas y grandes. En término de desarrollo urbano, las ciudades de Sensuntepeque e Ilobasco son las que presentan mayores niveles de actividades económicas urbanas. Del total de las actividades comerciales, artesanales e industriales presentes en el departamento el 65.5% se concentran en estas dos ciudades. Como un estudio previo define ¹ en función del análisis de la concentración de las actividades económicas, pueden diferenciarse dos "circuitos económicos", el de Sensuntepeque y el de Ilobasco, cuyas vinculaciones se establecen a partir de la carretera principal.

Según el análisis referido el "circuito económico de Ilobasco" comprende los municipios de Cinquera, Jutiapa y Tejutepeque, los que se comunican con aquella ciudad por carreteras principales no asfaltadas. Ilobasco es el centro comercial de aquellos municipios, aquí es donde venden su producción y compran lo que necesitan, en algunos casos la producción, especialmente la ganadera de la zona, se comercializa en San Rafael Cedros en el departamento de Cuscatlán, quien tiene uno de los Principales tiangués del área. En el caso del municipio de Cinquera, algunos contactos comerciales los realiza con Suchitoto con quien tiene fluida comunicación a través de una carretera principal de tierra. Es de notar que los municipios que comprende este circuito comercial, no tienen vinculaciones de mercado entre sí.

3.6.1. Estructura agraria.

El análisis de la estructura agraria es fundamental en la problemática de la seguridad alimentaria, no sólo porque en el agro se produce la mayor cantidad de alimentos, sino también porque como es el caso de Cabañas, la mayoría de la población es rural y por lo tanto el acceso a los alimentos está vinculada estrechamente a la producción agrícola o pecuaria, y ello pasa por un sistema determinado de ordenamiento de la producción agrícola. En esta sección, entonces, se examinará el sistema de tenencia de la tierra, el uso de la tierra, el acceso al crédito, el destino de la producción agrícola y los problemas de comercialización y vinculación al mercado de los pequeños productores rurales (FAO s.f).

3.6.2. Tenencia de la tierra

En términos globales y en base a los datos arrojados por la encuesta de PRODAP, en Cabañas y en todos sus municipios predomina la atomización de la propiedad de la tierra, y un bajo nivel de concentración de la propiedad de la tierra. En la mayoría de los municipios fue escaso encontrar grandes propiedades, sino más bien la predominancia de la pequeña y mediana propiedad, excepto como en algunos casos en los centros económicos más importantes del departamento: Sensuntepeque e Ilobasco. Un examen más detallado analizado es San Isidro, en este municipio sólo fue posible encontrar un solo propietario de más de 400 manzanas, los demás propietarios o son medianos y pequeños o no poseen ninguna propiedad, convirtiéndose en arrendatarios. En la mayoría de los casos predominan las pequeñas propiedades, con una extensión promedio en el departamento de 3.73 manzanas, ubicándose en los rangos de 4.82 manzanas en Sensuntepeque y 2.63 manzanas en Ilobasco. Hay que señalar que la información se encuentra sesgada, ya que la muestra de la que se ha extraído la información sólo se refiere a propietarios de menos de 20 manzanas, por lo que los estratos de mayor extensión están ausentes. Como se ha sostenido antes, el conflicto afectó, aunque de manera diferenciada, al departamento, focalizándose en la zona norte (FAO s.f).

3.6.3 Uso de la tierra

Se trata de una producción generalizada en pequeñas parcelas de granos básicos, maíz, frijol y maicillo, más del 95% de los productores produce maíz, más del 70%

frijol y cerca del 80% maicillo. En algunos pocos casos, esta producción de granos básicos se complementa con algún cultivo comercial como arroz, ajonjolí, caña de azúcar, musáceas, chile jalapeño, y en Tejutepeque con pequeñas parcelas de café. Con todo, no se trata de una diversificación productiva a gran escala, sino que estos productos son cultivados de manera esporádica. Se trata de un sistema de producción simple, y como se verá más adelante con una articulación al mercado débil e inestable. Los niveles de productividad también son bajos, salvo en el caso del maíz en donde la productividad promedio del departamento supera a la productividad media nacional, en los demás, aún los cultivos comerciales, los promedios son bajos en relación a la productividad nacional (FAO s.f).

3.7. Análisis del municipio de Sensuntepeque

3.7.1. Descripción General

3.7.2. Clima

Sensuntepeque posee un clima cálido en las zonas bajas, en las elevaciones mayores el ambiente es fresco y la precipitación pluvial sobrepasa los 1800 mm por año. La humedad relativa del aire es superior al 60% (FAO s.f).

3.7.2.1. Zonas climáticas

Según el Sistema de Holdridge, en el municipio se han determinado las zonas de vida Bosque húmedo sub-tropical caliente. Bosque seco tropical, bosque seco tropical caliente, transición al sub-tropical y bosque húmedo sub-tropical transición al tropical (FAO s.f).

3.7.3. Fisiografía y suelos

3.7.3.1. Fisiografía

Las montañas fronterizas septentrionales forman los cerros: El Paradero, El Picacho, Las Escobas, El Tigre, Salamar, Las Ventanas, El Espinal, Cuchilla, Campo Santo, El Guayabo, El Toro, entre otros y las lomas, El Cabra!, Orisquín, Joya Helada, El Roble, Paula, Pacha y otras.

3.7.3.2. Uso actual de los suelos

Los productos agrícolas más cultivados son granos básicos, henequén, caña de azúcar, pastos y frutas. Hay crianza de aves de corral y abejas.

3.7.3.3. Grupos de Suelos

Predominan los suelos Litosoles y Regosoles así como los Latosoles arcillo-rojizo y Litosoles. También existe una pequeña área de Aluviales y Grumosoles.

3.7.3.4. Uso potencial

El municipio tiene 30,663 hectáreas, de las cuales 3,275 son Clase IV, 996 son Clase VI y 26392 hectáreas son Clase VII-VIII (FAO s.f).

3.7.4. Hidrografía

3.7.4.1. Ríos y quebradas

Riegan el municipio los ríos: Lempa, Caicique, Tepemechín, Marcos, Los Copinoles, Santa Cruz, Copinolapa, Tihuapa, El Júcaro, El Cacahuatal, Francisco Guayquiquira, Mandingas, Sirigual, Las Marías, Los Limones, Grande, Cuyantepeque, Los Tercios, San Cristóbal, Los Copinoles, Huiscoyol, Sambo, Guamutepa, Santa Cruz, Los Pasos y Las Vueltas. Cuenta además este municipio con 45 quebradas importantes (FAO s.f).

3.7.4.2. Cuencas

Pertenece a las sub-cuencas de Titihuapa, Guayquiquire y Copinolapa.

3.7.5. Áreas naturales

El área más arbolada se encuentra en los alrededores del municipio y corresponde a matorral. Y el árboles dispersos (10,000 has). Existe una mínima extensión de bosques alto inferior a 425 has y un área de cafetal de 196 has (FAO s.f).

3.7.5.1. Suelo

Este municipio, posee suelos cuyas clases no son aptas para cultivos limpios sin obras de conservación, sin embargo, son utilizados en buena medida para la producción de granos básicos, lo cual ha provocado la erosión, sedimentación, pérdida de fertilidad y la disminución de rendimientos (FAO s.f).

3.7.5.2. Presión sobre los recursos forestales

El consumo de leña en el municipio es de 14,993.9 metros cúbicos al año, siendo el consumo rural de 10,944.85 metros cúbicos. El balance entre la disponibilidad de leña y su consumo en el municipio, en la actualidad se puede calificar como Potencialmente Crítica para el departamento (FAO s.f).

3.7.5.3. Madera para vivienda

Los requerimos de madera para las viviendas que no reúnen los requisitos mínimos habitacionales son de 1,224 metros cúbicos, sin embargo esta cantidad es mayor de

acuerdo con la tasa anual de crecimiento de la población que ha sido del 13% de acuerdo al último censo de población (FAO s.f).

3.7.5.4. Lluvia

La lluvia en el municipio alcanza un volumen de 551.39 millones de metros cúbicos anuales que comparado con el consumo tanto para las actividades económicas como humano, de acuerdo a los cuadros N° 2.24 y 2.25, es menor de 3 millones de metros cúbicos (FAO s.f).

3.7.6. Perfil ambiental

La tasa de crecimiento de este municipio es del 13% anual, con una población 29,123 habitantes, de los cuales 28,558 pertenecen al área rural y 10,565 los cuales habitan en un total de 7,245 viviendas, de éstas, 5,912 son rurales y 1,333 son urbanas. Del total de viviendas de ambas zonas hay 612 que no cumplen los requisitos mínimos habitacionales, siendo necesaria una cantidad de 1,224 metros cúbicos de madera, que no pueden extraerse de los bosques del municipio, ni dar respuesta al crecimiento vegetativo de la población. De las 7,245 viviendas, 4,405 poseen servicios sanitarios no contaminantes, sin embargo, muchas de ellas no poseen drenajes sanitarios, ya que 5,571 son contaminantes en la red de drenaje y solamente 1,674 poseen drenajes no contaminantes (FAO s.f).

3.7.6.1. Áreas naturales y sitios de recreación

Los sitios de recreación y turismo son las piscinas de Tronalagua y la Cueva de Cuchinque y márgenes de los ríos Lempa y Titihuapa (FAO s.f).

3.7.6.2. Estructura demográfica

Sensuntepeque presenta el periódico Intercensal 1971-1992 un crecimiento poblacional del 0.13, la mitad de la tasa de crecimiento departamental, en términos absolutos la población pasó de 38,078 habitantes en 1971 39,123 en 1992, un crecimiento de 1,045 personas. Tal dinámica demográfica puede ser explicada por no ser escenario directo del conflicto armado y por ser la cabecera del departamento y por tanto centro económico y comercial. En la misma línea, el municipio tiene una extensión de 306 Kilómetros cuadrados, que representa el 28% de la extensión departamental así la densidad poblacional en 1992 era del orden del 127.72 habitantes por Kilómetros cuadrados, la segunda en importancia en el departamento, aunque menor a la nacional. Según proyecciones de población, Sensuntepeque, en 1997, habría aumentado su población a 41,045 habitantes, aumentando su densidad poblacional al 134.13 habitantes por Kilómetros cuadrado. De acuerdo a las mismas proyecciones para el año 2,010, la población del municipio habrá llegado a 41,465 habitantes. La composición por sexo de la población del municipio arroja que 48.72% son hombres y el 51.28% son mujeres, proporción que refleja la media nacional, ver cuadro 2.33. En el mismo orden, la proporción de la población rural del municipio es de 59.05 y la población urbana de 40.95%, que indica la existencia de un cierto nivel

de urbanización que en el contexto del departamento, resulta ser importante. Sensuntepeque sería el municipio con mayor grado de actividades urbanas del departamento. En cuanto a la división de la población por sexo en las áreas urbanas y rurales, se mantiene proporciones similares a la existencia en el total departamental (FAO s.f).

3.7.7. Actividades económicas: agricultura, industria, artesanías y comercio

La cabecera del departamento presenta una estructura económica más diversificada que la del resto de los municipios, con la excepción de Ilobasco. Según los datos presentados por la Encuesta de Comunidades del extinto Ministerio de Planificación (MIPLAN), presenta un sistema de producción agropecuario basado en la producción granos básicos (maíz, frijol y maicillo) pero complementando con una producción importante de ajonjolí, ganado vacuno, porcino y aves de corral. Otros tipos de productos son prácticamente inexistentes, aunque una proporción muy pequeña puede encontrarse producciones de arroz, verduras y caña. En las actividades urbanas, que tiene que ver con las actividades industriales, artesanales y comerciales, predomina el comercio en pequeño. Según información del cuadro 2.36, del total de las actividades económicas registradas, el 61.7% son actividades dedicadas al pequeño comercio (se contabilizaron 164 pequeñas tiendas y 10 farmacias, estas últimas representan actividades comerciales medianas). La artesanía y la pequeña industria de transformación tienen una presencia de segundo orden dentro del total de actividades. En el Cuadro antes citado, el 28.4% de estas representan pequeñas empresas de transformación que incluye a sastrerías, talleres

de corte y confección, zapaterías, comedores, talabartería y ladrilleras. El resto, se refiere a pequeñas actividades de servicios, como talleres de mecánica, gasolineras y otro tipo de pequeños comercios (FAO s.f).

3.7.7.1. Estructura de tendencia de la tierra

Sensuntepeque presenta una estructura de tendencia de la tierra en donde prevalece la propiedad ya sea por compra o por herencia, en 88%, el resto se refiere a una tendencia de la tierra a través de arrendamientos de corto plazo, generalmente realizados por cosechas, es el único municipio donde encontró tres propiedades surgidas del Decreto 207 de la Reforma Agraria y la existencia de una Cooperativa de la Primera Fase de la Reforma Agraria. Se puede señalar, asimismo, una pulverización de la propiedad, la superficie de trabajo promedio es de 4.43 manzanas, siendo el rango de la propiedad desde 0.5 hasta 10 manzanas (FAO s.f).

3.7.7.2. Uso de la tierra y tecnología productiva

Los pequeños productores en su inmensa mayoría son productos de maíz, un 80%, frijol en un 71%, maicillo en un 67.6%, y se encontraron algunos productores de ganado. Los pequeños productores de este municipio no cuentan con uso de la tierra diversificado, siguen con patrones tradicionales de producción de granos básicos. Con ese uso de la tierra, la productividad de maíz por manzana alcanza niveles superiores a la media nacional, 29.23 quintales por manzanas frente a 23.8 quintales por manzana que es la media nacional. En cambio la productividad de frijol es

significativamente inferior al promedio nacional, Sensuntepeque solo alcanza 9.31 quintales por manzana, siendo la media nacional 12 quintales por manzana. Igual citación aparece la productividad del maicillo, 19.88 quintales por manzana frente a 22.8 quintales por manzana que es la media nacional (FAO s.f).

3.7.7.3. Destino de la producción

En términos generales, los productores incluidos en la muestra producen 4,357 quintales de maíz, de estos, el 5% lo utilizan para semilla, menos del 40% lo destinan al consumo familiar, mientras que más del 45% lo destina para la venta, es decir hay una vinculación importantes de los pequeños productores al mercado a través de la comercialización del maíz, un resto lo dedican para el consumo animal. El precio de venta promedio del maíz fue de 94 colones por quintal, si el costo por quintal es de 75 colones, se obtiene una ganancia de 19 colones por quintal. Si la producción promedio es de 47.42 quintales, la ganancia es entonces únicamente, 900 colones, bajo el supuesto que vendiese toda su producción; empero, se destinan para el consumo familiar 18 quintales, por lo que la ganancia se reduce a 558 colones por cosecha, cifra que no cubre las necesidades básicas alimenticias como analizaremos más adelante. En la mayoría de los casos, la venta se realiza a través del intermediario, solamente 1 productor realiza la venta en el mercado local. Para el caso del frijol, la situación es bastante similar a la que analizábamos anteriormente. Los productores producen un total de 573.75 quintales, de los cuales se destinan para semilla el 14%, para el consumo humano el 45.5%, mientras que más del 40% lo destinan para el mercado. Si el precio de venta es de 256 colones por quintal y el

costo de producción es de 239 colones/quintal, resulta en un beneficio de 17 colones/quintal. La producción promedio por agricultor fue de 7.75 quintales, por lo que el beneficio fue únicamente de 131 colones en totalidad, asumiendo que se vende toda la producción, pero como solo se destina a la venta el 35% de la producción, "la ganancia" se reduce únicamente a 46 colones por agricultor en promedio, sin contar con el costo de mano de obra (FAO s.f).

3.8. Análisis del municipio de Ilobasco (descripción general)

El municipio de Ilobasco está limitado al Norte por los municipios de Jutiapa y Sensuntepeque; al Noreste por el municipio de Sensuntepeque; al Este por los municipios de San Isidro y Sensuntepeque; al Sur Este por el municipio de San Isidro; al Sur por los municipios de San Rafael Cedros y San Sebastián; al Sur Oeste por los municipios de San Rafael Cedros y El Rosario; al Oeste y Noroeste por el municipio de Tejutepeque. La cabecera del municipio es la Ciudad de Ilobasco, situada a 780 metros sobre el nivel del mar a 24.5 km. de la ciudad de Sensuntepeque (FAO s.f).

3.8.1. Descripción del clima

El clima es de cálido a fresco, con temperaturas al rededor de los 24°C. La lluvia en la zona es superior a los 1700 mm al año, aunque existe una zona al norte del municipio con una precipitación de 1600 mm/año. (FAO s.f).

3.8.1.1. Zonas climáticas

Predominan las zonas de vida bosque húmedo sub-tropical y transición al tropical (FAO s.f).

3.8.2. Fisiografía y suelos

Las elevaciones orográficas son los cerros: Los Chanchos, Los Potrerillos, Colorado, El Congo, Tanijera, La Cruz, Hoja Blanca, El Cabro, El Cerrón, El Cuervo, El Cucurucho, Hacienda Vieja, Los Coyotes, El Chapernal, Chitepe, San Francisco y otros, así como las lomas: De Peña, El Pino, El Matazano, Los Negros, El Calichal, El Tablón, Verde, Pacha, Los Aposentos, La Pinta, etc (FAO s.f).

3.3.3.1. Uso actual de los Suelos

Los productos agrícolas más cultivados son: granos básicos, caña de azúcar, café, Musáceas, pastos y cocotero (FAO s.f).

3.8.2.2. Grupos de suelos

Predominan los suelos Litosoles y Regosoles, así como los Latosoles arcillo-rojizos y Litosoles, también se encuentran pequeñas áreas de Regosoles y Litosoles (FAO s.f).

3.8.2.3. Uso potencial

Las clases de suelos de éste municipio están distribuidas de la manera siguiente: 1,812 hectáreas pertenecen a la Clase III; a la Clase IV, 11,441; a la Clase V corresponden 186 hectáreas; a la VI, 449 y a la Clase VII-VIII, 11,078 hectáreas, haciendo un total de 24,966 hectáreas (FAO s.f).

3.8.3. Hidrografía

3.8.3.1. Ríos y quebradas

A Ilobasco lo riegan los siguientes dos: Las Vegas, Copinolapa, Los Pueblos, El Gualicho, El Altina, El Molino, El Titihuapa, Los Angeles, Las Paredes, Las Cañas, Las Lajas, El Dolores, El Zapote, Las Huertas o Viejo, Los Naranjos, Los Frailes, Quezalapa, El Calco, Menjivar, Santa Lucía, Los Horcones, El Pezote, Chiquito, Mano de León, Las Paredes y Agua Caliente (FAO s.f).

3.8.3.2. Cuencas

El municipio de Ilobasco pertenece a 4 de las 5 sub-cuencas en los ríos de Titihuapa, Copinolapa, Ase seco y Sudio (FAO s.f).

3.8.4. Áreas forestales

Se observan pequeñas áreas de bosque irregular y de bosque alto principalmente al Noreste del municipio. También existen áreas destinadas al cultivo del café en zonas superiores a los 500 metros sobre el nivel del mar (FAO s.f).

3.8.5. Tendencias y presión sobre los recursos

3.3.5.1. Suelo

Este municipio, posee solamente 1,812 hectáreas de suelos clase III, aptos para producción de cultivos con pequeñas obras de conservación, el resto son suelos cuyas clases no son aptas para cultivos limpios sin obras de conservación, sin embargo, son utilizados en buena medida para la producción de granos básicos, lo cual ha provocado la erosión, sedimentación, pérdida de fertilidad y la disminución de rendimientos (FAO s.f).

3.8.5.2. Presión sobre los recursos forestales

El consumo de leña en hogares en el municipio es de 20,508.88 metros cúbicos al año, siendo el consumo rural de 16,542.24 metros cúbicos. El balance entre la disponibilidad de leña y su consumo en el municipio, en la actualidad se puede calificar como de crítica a muy crítica, mostrando un déficit actual de -124 metros cúbicos para el departamento (FAO s.f).

3.8.5.3. Madera para vivienda

Los requerimientos de madera para las viviendas que no reúnen los requisitos mínimos habitacionales son 808 metros cúbicos, sin embargo esta cantidad es mayor de acuerdo con la tasa anual de crecimiento de la población que ha sido del 1.73% según al último censo poblacional (FAO s.f).

3.8.5.4. Lluvia

La lluvia en el municipio alcanza un volumen de 399.50 millones de metros cúbicos anuales que comparado con el consumo tanto para las actividades económicas como humano, es menor de 4 millones de metros cúbicos (FAO s.f).

3.8.6. Perfil ambiental

La tasa de crecimiento de este municipio es del 1.73% anual, con una población de 53,513 habitantes, de los cuales 43,163 pertenecen al área rural y 10,530 los cuales habitan en un total de 9,695 viviendas, de éstas, 8,465 son rurales y 1,230 son urbanas. De las 9,695 viviendas, 5,795 poseen servicios sanitarios no contaminantes, sin embargo, muchas de ellas no poseen drenajes sanitarios, ya que 7,733 son contaminantes en la red de drenaje y solamente 1,962 poseen drenajes no contaminantes. En cuanto al abastecimiento de agua, solamente 2,127 tienen agua domiciliar servida por cañería, el resto no tiene acceso y la contaminación del agua para consumo humano alcanza el 79.76% de las viviendas. Por otra parte, la

producción de desechos sólidos para este municipio alcanza la cifra de 7,370 toneladas al año y la producción de los establecimientos de acuerdo a la actividad económica es de 125.72 toneladas de basura al año (FAO s.f).

3.8.6.1. Áreas naturales y sitios de recreación

Sitios recreativos y turísticos son: los balnearios fluviales: El Frío y Los Frailes; los restos arqueológicos en el cantón Los Llanitos y los centros artesanales de la ciudad (FAO s.f).

3.8.6.2. Estructura Demográfica

El municipio es el que tiene un mayor crecimiento demográfico, superior de lejos al crecimiento departamental, se muestra una tasa de crecimiento del 1.47% en el período intercensal., en términos absolutos pasó de 39,247 a 53,5 13, concentra un 38.66% del total de la población del departamento, lo que evidencia que Ilobasco se constituyó como un polo de atracción demográfica muy importante, que significó sin duda un incremento de sus actividades económicas y comerciales, como se verá más adelante. En el mismo orden, tiene una extensión de 250 kilómetros cuadrados, por lo que la densidad poblacional se incrementó a 214.32 habitantes por kilómetro cuadrado, similar a la que existe en el país. En términos de las actividades económicas agropecuarias, la estructura productiva de Ilobasco presenta una composición similar al resto del departamento. Esta se compone de producción de granos básicos (maíz, frijol y maicillo), ajonjolí y caña de azúcar; las actividades

pecuarias están compuestas mayoritariamente por la crianza de ganado vacuno de manera extensiva, y una importante producción avícola,

Se observa que el municipio que mayor número de establecimientos económicos posee, en las actividades urbanas que incluye la rama industrial, artesanal y comercial, es Ilobasco, el 44.74 del total existentes en el departamento, 639 en términos absolutos. De este total, el 40% se dedican a las actividades comerciales del menudeo, son pequeñas tiendas con poca diversificación comercial, aunque aquí se registran varias tiendas de cerámica. Resulta interesante señalar el alto número de sastrerías y talleres de corte y confección, 154, que representan el 24% del total de los establecimientos económicos. Además, existen 8 farmacias, 7 comedores, 5 zapaterías, 3 talabarterías, 2 talleres de cerámica (cifra que presenta un subregistro importante, en recorridos realizados en la ciudad se pudieron detectar al menos 10 de estos establecimientos) y 75 ladrilleras, obviamente esta representa una actividad económica muy importante. Con todo ello, Ilobasco es un centro económico y comercial muy importante para el departamento. Así las cosas, Ilobasco representa no sólo para el departamento sino también para el país, un centro de producción de artesanías de cerámica muy importante, Sus productos se destinan al mercado local, nacional y externo. Sus artesanos son reconocidos por sus habilidades en el trabajo del barro. Existen dos talleres-escuelas que se dedican a la enseñanza de esta actividad, además de que los talleres donde se fabrican estos productos operan como centros de aprendizajes (FAO s.f).

3.8.6.3. La Estructura Agraria

La estructura agraria del municipio de Ilobasco tiene relación con el sistema de producción dominante: producción de granos básicos en pequeñas parcelas, además de cierto nivel de producción productos comerciales como caña de azúcar y ajonjolí. En este apartado se examinarán variables como la tenencia de la tierra, el tamaño de la parcela, el uso de la tierra con los consiguientes aspectos de productividad y tecnología utilizada, los aspectos de comercialización y problemas de comercialización más importantes, el tema de los ingresos y el tamaño de la familia en relación con la seguridad alimentaría, para concluir con las condiciones sociales de vida prevalecientes en el municipio (FAO s.f).

3.8.7. Estructura de Tenencia de la Tierra

La muestra que se utilizó en este municipio fue de 90 productores, de estos, el total son propietarios de la parcela que trabajan, ya sea porque la compran ya sea porque la heredaron. Ello no quiere decir que no existen otras formas de tenencia de la tierra, especialmente el arrendamiento simple; sin embargo, la muestra tomada no la registra. Se trata de pequeñas explotaciones cuya superficie promedio es de 2.63 manzanas por productor (FAO s.f).

3.8.7.1. Uso de la Tierra y Tecnología Productiva

La producción dominante en el municipio en las pequeñas parcelas es de granos básicos, más del 90% de los productores se dedican a la producción de maíz y de frijol, más del 10% produce arroz y el 64% se dedican a producir maicillo. Un número muy reducido produce también caña.

El rendimiento promedio en la producción de maíz es de 33 qq. por m² superior al promedio nacional en casi 10 qq. En lo que respecta al área promedio dedicada a ese producto es de 1.49 m². En lo que se refiere al frijol, se produce en un área promedio de 0.97 m². con un rendimiento por superficie de 11 qq. por m²., ligeramente inferior al promedio nacional que es de 12.8 qq. por m². En el caso del maicillo, se dedican en promedio por productor 1.24 m²., obteniendo un rendimiento promedio de 18 qq. por m². inferior al promedio nacional 22.8 qq. por m². El área dedicada al arroz es de 0.85 m². obteniendo un rendimiento promedio de 19.29 qq/m².. En general se trata de niveles de producción de bajo rendimiento, con la excepción del maíz que obtiene rendimientos ligeramente superiores al promedio nacional. (FAO s.f).

3.8.7.2. Destino de la Producción

El destino de la producción del municipio en los tres productos básicos producidos. En el caso del maíz los pequeños agricultores de la muestra de Ilobasco, producen en total 4851.2 qq., de las que solamente el 0.5% se usan como semilla, mientras

que el 40.7% se destinan al autoconsumo de grupo familiar y 4.7% se usa como alimento para animales. Se comercializa la mayor parte, el 54.7% del total, ello está indicando de que los pequeños productores están de alguno modo vinculados al mercado.

3.8.8. La Comercialización

Como hemos analizado la vinculación de los pequeños productores al mercado es débil, la producción está orientado fundamentalmente a la búsqueda de su seguridad alimentaria que a la obtención de beneficios a través de la práctica de una agricultura mercantil. Sin embargo, cuando se articulan a la economía de mercado lo hacen de manera desventajosa que no les permite apropiarse del valor creado en la producción. Vemos que en el municipio los problemas básicos de comercialización se reducen en un 75%, al problema de los precios bajos de los productos agrícolas en el mercado, el resto se divide entre problemas logísticos de transporte y ausencia de canales de mercado. De igual manera, el intermediario es el principal comprador de los granos básicos, lo que hace posible la persistencia de precios bajos a los productores (FAO s.f).

3.9. Análisis del departamento de San Vicente (Descripción general)

Departamento de la zona paracentral de El Salvador, está limitado al Norte por el departamento de Cabañas; al Nor-Este por los Departamentos de San Miguel y Usulután; al Este y Sur-Este por el Departamento de Usulután; al sur por el Océano

Pacífico y el Departamento de Usulután; al Sur-Este y Este por el Departamento de la Paz; al Nor-Este por los Departamentos de Cuscatlán y Cabañas.

3.9.1. Población

La población del Censo de 1992 fue de 143,003 habitantes, siendo su densidad 121 habitantes/Km².

3.9.2. Actividades Económicas: Agropecuarias, Industriales, Artesanales y Comerciales

Los productos agrícolas más cultivados son: granos básicos, caña de azúcar, café, plantas hortenses, frutas cítricas, semillas oleaginosas, camote, pastos, cocoteros, mangle, guineo, plátano y yuca; crianza de: ganado vacuno, bovino, equino, porcino, mular, aves de corral y abejas. Industrias más importantes: cerealista, azucarera, cafetalera, hortícola y frutícola. Pesca de manutención, fábrica de panela, materiales de construcción, avicultura, apicultura, objetos de cuero, dulces, productos lácteos, ropa, tejidos manuales. Sitios de atracción turística: Amapulapa y Apastepeque, las lagunas y lagunetas, las ruinas arqueológicas de la Barranca, del Sisimico y Tehuacán, el valle de Jiboa, la iglesia colonial del Pilar, los centros textiles manuales de San Sebastián.

Cuadro 4. Beneficios de los productores de granos básicos (en cordones y quintales)

PRODUCTO	PRODUCCIÓN TOTAL	PRODUCCIÓN PROMEDIO	PRODUCCIÓN INDIVIDUAL PARA VENTA	PRECIO VENTA	COSTO DE PRODUCCIÓN	BENEFICIO
MAIZ	4851.2	4912	269	91.28	75	437.9
FRIJO	881.6	1075	37	2553	22457	1137
MAJALLO	1300	2241	161	692	6815	17

Fuente: Ministerio de Agricultura

Cuadro 5. Coordenadas geográficas, altura (msnm), número de cantones y distancias del departamento de San Vicente

MUNICIPIOS	ALTURA (MSNM)	COORDENADAS GEOGRAFICAS	Nº DE CANT.	Nº DE CASAS	DISTANCIAS
TOTAL DEPARTAMENTO			115	672	
01- San Vicente	390m	13° 38' 45" LN y 88° 47' 12" LVG	26	140	560 kms de San Salvador
02- Apastepeque	590m	13° 39' 59" LN y 88° 46' 47" LVG	10	80	60 Kms a Nor- Oeste de la cabecera
03- Guadalupe	740m	13° 37' 09" LN y 88° 52' 52" LVG	6	16	105 Kms a Oeste de la cabecera
04- San Cayetano Istapeque	530m	13° 39' 21" LN y 88° 48' 55" LVG	2	13	34 Kms a Oeste de la cabecera
05- San Esteban Catarina	760m	13° 41' 12" LN y 88° 47' 20" LVG	7	44	47 Kms a Norte de la cabecera
06- San Ildefonso	200m	13° 42' 24" LN y 88° 33' 40" LVG	6	83	255 Kms a Este de la cabecera
07- San Lorenzo	690m	13° 42' 19" LN y 88° 48' 20" LVG	4	12	72 Kms a Norte de la cabecera
08- San Sebastián	660m	13° 43' 26" LN y 88° 48' 59" LVG	9	57	95 Kms a Nor- Oeste de la cabecera
09- Santa Clara	525m	13° 42' 00" LN y 88° 43' 46" LVG	6	53	92 Kms a Nor- Este de la cabecera

10-Santo Domingo	685m	13° 33' 33" LN y 88° 51' 24" LVG	4	8	11.2 Kms. a Nor-Oeste de la cabecera
11-Teoduca	270m	13° 32' 20" LN y 88° 46' 55" LVG	24	139	11.5 Kms. a Sur de la cabecera
12-Tepetitán	580m	13° 38' 56" LN y 88° 50' 12" LVG	3	11	5.3 Kms. a Oeste de la cabecera
13-Verapaz	610m	13° 38' 45" LN y 88° 52' 21" LVG	8	16	9.3 Kms. a Oeste de la cabecera

Fuente: CENSO 1992

Cuadro 6. Población del departamento de San Vicente

DEPARTAMENTO 10-SAN VICENTE	POBLACION TOTAL 143,003
TOTAL MASCULINO 70,074	TOTAL FEMENINO 72,929

Fuente: CENSO 1992

Cuadro 7. Población del municipio de San Vicente

MUNICIPIO 01-SAN VICENTE	POBLACION TOTAL 45,559
TOTAL MASCULINO 23,911	TOTAL FEMENINO 23,648

Fuente: CENSO 1992

3.6. Planificación ejecución y análisis de la investigación

3.10.1. Etapa de gabinete

Esta etapa consistió en el diseño y elaboración de la encuesta, la cual se realizó a partir de un cuestionario con preguntas abiertas donde productores y comerciantes encuestados pudieran expresar sin limitantes la situación actual de la comercialización del ganado bovino en tiangués.

La investigación se realizó en los tiangués y rastros de diferentes regiones de la zona paracentral de nuestro país: San Rafael Cedros, San Vicente, Ilobasco y Sensuntepeque; el presente estudio se realizó en tres etapas, las cuales se describen a continuación: En esta etapa se realizaron diferentes actividades, entre las cuales tenemos: Se enviaron cartas de solicitud a cada una de las alcaldías en donde se realizó la investigación para que nos brindaran la información sobre los registros de tiangué y rastro que posee cada una de ellas. Después de haber obtenido el permiso de las alcaldías se procedió a la revisión de los libros de registros de estadísticas mensuales de las cantidades de ganado que circulan en los días de plaza en el tiangué y cantidades que se sacrifican en el rastro mensualmente, dicha información se tomó a partir de los años, Enero de 1,999 hasta Abril de 2,005. Además se visitaron instituciones como el MAG (Dirección general de Economía Agropecuaria), con el fin de obtener la mejor información, que garantice la veracidad del documento.

3.10.2. Etapa de campo

Para la aplicación de muestras se utilizó un instrumento estadístico, "el", para determinar el tamaño de la muestra "n" se utilizó el muestreo estratificado. Dicho instrumento muestreo tiene como principio básico el dividir la población en estratos y hacer comparaciones entre ellos; en cada uno se selección una muestra, cuya suma representa la muestra total.

$$N = \frac{Z^2 \cdot \sigma^2}{E^2}$$

$$E^2$$

Donde: Z = Nivel de confianza requerido para generarlos resultados hacia la población.

σ = Indica la variabilidad de la población.

E = Indica la precisión con que generan los resultados.

Antes de iniciar con la aplicación de la boleta se realizó una prueba piloto de la encuesta lo cual sirvió para detectar inconsistencias y así elaborar el documento definitivo. Para pasar la boleta se visitaron los tiangués, donde se reúnen los productores y comerciantes "coyotes" para realizar la comercialización del ganado, dicho proceso consiste en regatear "negociar" el precio del ganado hasta que ambas partes lleguen a un mutuo acuerdo del valor del ganado. La forma de aplicar la boleta a los productores y comerciantes se hizo de tal forma que participaran productores en pequeña escala, productores en grande y comerciantes pero de forma aleatoria de

tal forma que la información obtenida representara a todos los grupos involucrados en este sector de la economía salvadoreña.

3.10.3. Etapa de post – campo

Consistió en reunir toda la información recolectada de las diversas herramientas utilizadas en las comunidades mencionadas definiéndose resultados, conclusiones y recomendaciones para los diferentes ejes temáticos planteados a un inicio.

3.10.4. Informe final de diagnóstico

El grupo de trabajo, después de discutido y procesado toda la información obtenida con las diversas herramientas y actividades realizadas, preparó un borrador del documento para su posterior exposición, recogiendo nuevamente las inquietudes expuestas a los presentes. De la información obtenida, en las encuestas realizadas se obtuvieron las actividades siguientes: ordenamiento y revisión de la información, tabulación de los datos, análisis de la información y elaboración de cuadros y gráficos. Con el análisis y la incorporación de las inquietudes de los actores se realizó el trabajo final. Tiangué de San Rafael Cedros.- Este tiangué está situado en el municipio de San Rafael Cedros en el Departamento de Cuscatlán, funciona el día sábado en un área de topografía plana de aproximadamente 1 1/8 de manzana, incluyendo parte de la calle adyacente, también cuenta con agua potable. Su capacidad aproximada le permite manejar 1,000 cabezas. El ganado ofrecido proviene en su mayoría de Sensuntepeque, San Vicente, El Tránsito, Santa Rosa de

Lim a, Tecoluca y jurisdicciones vecinas. Los comerciantes que frecuentan esta plaza son pequeños y medianos, entre quienes se encuentran destazadores y hacendados, además de algunos comerciantes que se dedican al engorde. Tiangu e de Sensuntepeque Se encuentra situado a inmediaciones de la cabecera del Departamento, El día de movimiento es el jueves; tienen una extensión aproximada de 2 ½ manzanas, construido en un área de topografía plana, con capacidad aproximada para 1,400 cabezas, ya que dispone de 15 corrales. Tiene algunas instalaciones como: pilas, ramplas, etc., para el manejo del ganado y facilidades para legalizar las transacciones. El ganado proviene generalmente de Villa Dolores, Victoria, Nuevo Edén de San Juan, Sesori, San Lu ís de la Reyna y lugares aledaños.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Datos de los registros de las alcaldías (1999-2005)

En la investigación realizada con productores y comerciantes de ganado bovino en zona paracentral del país, se observó que en su mayoría, no dependen propiamente de estos rubros, ya que, se dedican a otras actividades, tales como la producción de granos básicos, hortalizas o cultivos agroindustriales como la Caña de Azúcar, Frutales, entre otros, con el objetivo de generar ingresos económicos, y por ende, contribuir en la alimentación de su familia. Además, se muestra que la manera de adquirir el ganado por parte de comerciantes es por diversas vías.

El tiangué para los comerciantes es el lugar idóneo para la compra-venta del ganado ya que reúne las condiciones adecuadas de infraestructura, así como también proporciona los mecanismos legales para la compra-venta del ganado. La rentabilidad del ganado bovino depende de diversos factores tales como: Raza, propósito, cantidad de especímenes manejados y época que se realizara la comercialización, el manejo empleado en el hato y otros.

A continuación se presenta una reseña histórica de datos de comercialización de ganado en diferentes rubros que son objeto del presente estudio y que cuentan con sus registros de acuerdo a las sedes municipales

4.1.1. Compra y venta de ganado en los municipios investigados

Cuadro 8. Compra y venta de ganado en el tiangué del municipio de San Rafael

Cedros

M E S	A Ñ O S						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
E N E R O	3688	3019	1969	1789	1804	2910	2843
F E B R E R O	2933	2489	1813	1619	1622	1878	2609
M A R Z O	2540	2544	2342	2659	2019	1848	2101
A B R I L	2704	2029	1695	1823	1640	1729	3430
M A Y O	3751	2160	2183	1755	2473	2640	
J U N I O	3079	2335	2964	2266	2172	2354	
J U L I O	4001	2942	2300	2161	2339	3040	
A G O S T O	3051	2288	2014	2634	2679	2416	
S E P T I E M B R E	3155	2971	2252	1811	1916	2470	
O C T U B R E	3655	2146	1653	1832	1871	3120	
N O V I E M B R E	2789	1880	1795	1871	2238	2301	
D I C I E M B R E	2125	2313	2067	1573	1752	1907	
T O T A L	57471	48922	25047	23793	24525	28613	10983

Cuadro 9. Compra y venta de ganado en el tiangué del municipio de Sensuntepeque

M E S	A Ñ O S						
	1 9 9 9	2 0 0 0	2 0 0 1	2 0 0 2	2 0 0 3	2 0 0 4	2 0 0 5
E n e r o	6 5 7	8 5 9	8 0 3	5 8 3	6 0 5	5 7 7	6 0 1
F e b r e r o	6 5 6	7 3 2	8 3 0	1 0 3 8	1 1 7	1 0 1 5	1 1 5 0
M a r z o	5 6 8	8 8 5	9 1 5	8 1 3	7 8 4	7 5 1	3 9 0
A b r i l	6 7 4	5 8 6	1 1 7	7 6 8	7 2 0	6 3 8	5 7 6
M a y o	4 9 2	8 6 2	6 0 2	8 1 6	6 3 5	7 0 7	1 1 0 9
J u n i o	7 7 8	9 3 8	7 9 0	8 5 5	1 0 3 8	7 6 6	
J u l i o	1 0 2 9	1 2 5 0	1 0 5 3	8 9 9	9 0 4	9 3 0	
A g o s t o	7 6 7	1 0 4 0	8 7 0	1 0 5 6	1 0 2 8	1 1 4 8	
S e p t i e m b r e	8 6 7	1 0 8 0	1 2 0 5	1 2 6 4	1 1 4 5	9 6 3	
O c t u b r e	9 4 6	7 6 1	6 8 8	9 1 4	8 4 2	8 7 2	
N o v i e m b r e	6 7 5	9 6 7	1 1 5 7	9 5 5	1 0 8 6	1 1 9 2	
D i c i e m b r e	5 5 1	7 2 4	1 0 7 3	9 2 0	6 4 7	9 0 9	
T O T A L	8 6 6 0	1 0 6 8 4	1 0 1 0 3	1 0 8 8 1	9 5 5 1	1 0 4 6 8	3 8 2 6

Cuadro 10. Compra y venta de ganado en el tiangué del municipio de Ilobasco

M E S	A Ñ O S						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
E N E R O	657	859	803	583	605	577	601
F E B R E R O	656	732	830	1038	117	1015	1150
M A R Z O	568	885	915	813	784	751	390
A B R I L	674	586	117	768	720	638	576
M A Y O	492	862	602	816	635	707	1109
J U N I O	778	938	790	855	1038	766	
J U L I O	1029	1250	1053	899	904	930	
A G O S T O	767	1040	870	1056	1028	1148	
S E P T I E M B R E	867	1080	1205	1264	1145	963	
O C T U B R E	946	761	688	914	842	872	
N O V I E M B R E	675	967	1157	955	1086	1192	
D I C I E M B R E	551	724	1073	920	647	909	
T O T A L	8660	10684	10103	10881	9551	10468	3826

Cuadro 11. Compra y venta de ganado en el tiangué del municipio de San Vicente

M E S	A Ñ O S						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
E n e r o	427	266	470	461	463	305	430
F e b r e r o	401	335	305	341	371	232	366
M a r z o	375	383	448	375	359	490	331
A b r i l	439	292	287	397	324	313	350
M a y o	214	469	439	451	448	275	278
J u n i o	352	511	470	417	294	255	277
J u l i o	401	497	480	416	445	359	
A g o s t o	362	466	541	457	204	307	
S e p t i e m b r e	357	490	432	389	243	212	
O c t u b r e	413	438	525	453	401	432	
N o v i e m b r e	264	384	505	149	263	287	
D i c i e m b r e	371	506	405	431	157	330	
T O T A L	4376	5037	5307	4737	3972	3797	2032

4.1.2. Ganado sacrificado en los rastros de los municipios estudiados

Cuadro 12. Ganado sacrificado en el rastro de san Vicente

M E S	A Ñ O S						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
E n e r o	258	185	204	166	179	130	75
F e b r e r o	234	130	91	112	122	94	186
M a r z o	223	73	300	32	104	122	93
A b r i l	222	220	129	98	86	73	109
M a y o	150	294	125	185	180	143	94
J u n i o	163	195	121	126	86	139	
J u l i o	201	238	163	147	159	115	
A g o s t o	215	227	213	175	87	107	
S e p t i e m b r e	152	204	120	145	117	51	
O c t u b r e	234	157	173	155	142	194	
N o v i e m b r e	179	97	131	97	125	61	
D i c i e m b r e	238	118	213	131	141	104	
T O T A L	2469	2138	1983	1569	1528	1333	557

Cuadro 13. Ganado sacrificado en el rastro de Ilobasco

M E S	A Ñ O S						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
E n e r o	128	170	142	142	123	128	178
F e b r e r o	87	113	97	85	92	69	98
M a r z o	73	108	97	53	74	84	103
A b r i l	100	73	97	103	72	60	70
M a y o	95	126	104	67	68	116	
J u n i o	104	86	91	70	86	141	
J u l i o	82	95	102	89	58	123	
A g o s t o	117	118	107	61	75	140	
S e p t i e m b r e	73	89	89	65	83	92	
O c t u b r e	122	112	115	83	68	137	
N o v i e m b r e	110	92	109	57	44	139	
D i c i e m b r e	66	89	73	57	63	98	
T O T A L	1157	1271	1223	932	906	1327	449

4.2. Resultados y análisis

El abordaje que nos permite acceder a los resultados y su análisis tiene como fundamento la información obtenida según preguntas formuladas en las encuestas por lo que se presentan a continuación

4.2.1. Actividad productiva principal

Del 100% de encuestados hay un 42% que son comerciantes de ganado y los mayores movimientos de ganado y estos se encuentran en el municipio de San Rafael Cedros en segundo lugar esta lo que es agricultor con un 38% de entrevistados, en San Vicente esta lo que es productor de ganado con 13% , en Ilobasco esta lo que es productor de ganado con 26% de encuestados. En Sensuntepeque esta lo que productor de ganado con 29% (Cuadro 14 y Figura 1). Se puede observar que la tendencia de los porcentajes es hacia la producción de ganado en la mayoría de los municipios entrevistados, esto es de valorarlo ya que se ve que hay cierto grado de interés por parte de los ganaderos hacia la producción de ganado.

Cuadro 14. Actividad productiva principal

TIANGUE	AGRICULTOR (%)	PRODUCTOR DE GANADO (%)	COMERCIANTE DE GANADO (%)
San Vicente	18	13	14
San Rafael Cedros	38	32	42
Ilobasco	20	26	22
Sensuntepeque	24	29	22
TOTAL	100	100	100

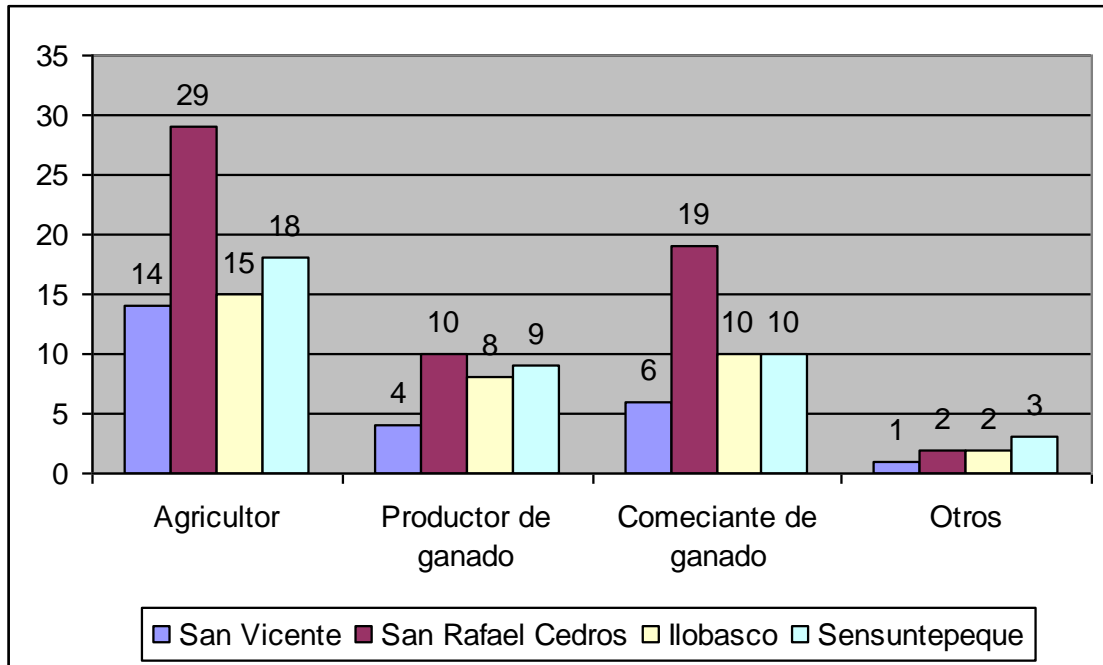


Figura 1. Actividades más importantes en los encuestados

Esto puede ayudar a mejorar la situación familiar y económica y dar trabajo a otros. También se puede ver que en el municipio de San Vicente de las actividades, a que se dedican los encuestados estos no tienen mayor interés en los rubros planteados ya que los porcentajes fueron mínimos los respondidos. El grafico muestra significativamente que la mayor parte de los encuestados se dedican a actividades como la ganadería, la agricultura es uno de los principales rubros al que se dedican, son pocos los ganaderos que se dedican solamente al comercio y producción de ganado.

4.2.2. Formas de adquisición del ganado para la comercialización

De los tiangués de los municipios encuestados se encuentra San Rafael Cedros que mencionan que comercializan ganado de la forma de adquisición propia y de obtención a terceros con 43% en Sensuntepeque un 38% dijo que lo adquirirían por producción propia, en cambio en San Vicente hay un porcentaje de 16% que afirman que comercializan el ganado por adquisición propia y de obtención a terceros (Cuadro 15 Figura 2).

Cuadro 15 Como obtiene el ganado que comercializa.

TIANGUE	PRODUCCIÓN	ADQUISICIÓN A	AMBAS (%)
	PROPIA (%)	TERCEROS (%)	
San Vicente	16	16	13
San Rafael Cedros	25	37	43
Ilobasco	21	21	19
Sensuntepeque	38	26	25
TOTAL	100	100	100

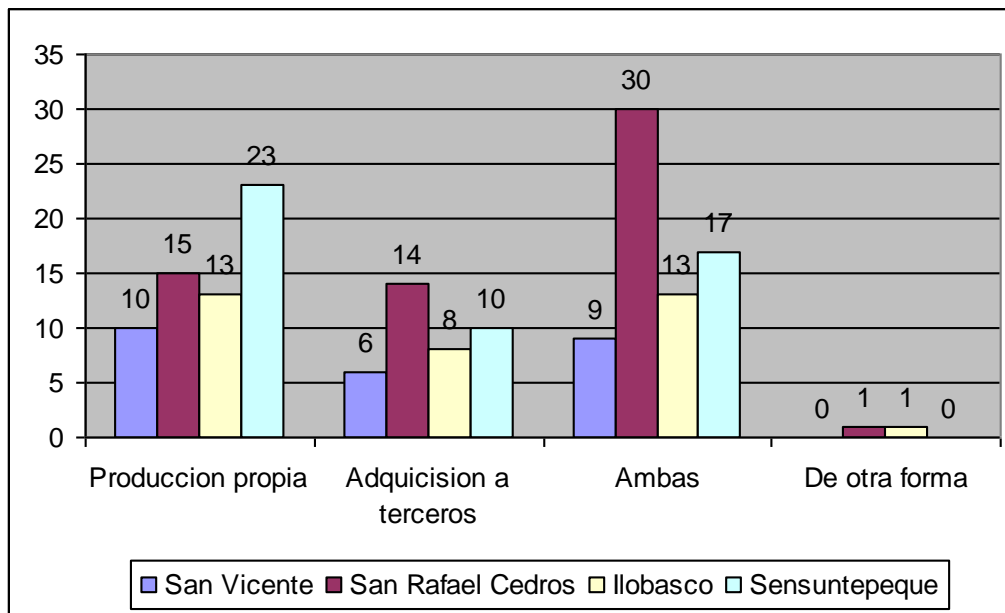


Figura 2. Forma de adquisición del ganado que comercializan los ganaderos

La comercialización de ganado para muchos de los productores de nuestro país, es una actividad muy importante en la cual los productores de ganado prestan mucha atención, ya que de ello depende el éxito o fracaso de esta actividad; debido a lo anterior es necesaria la ejecución de una estrategia de comercialización que garantice la obtención de la mejor rentabilidad de la producción en esta actividad, no obstante esta situación a muchos de los productores toman la decisión de vender su ganado a otras personas para que lo comercialicen, lo dañino de esta decisión es que la mejor parte de la ganancia de esta actividad no queda en manos del productor, que es el que a realizado el mayor esfuerzo en el manejo y alimentación del ganado; todo esto se ilustra en el Se puede observar que los tiangués de San Rafael Cedros y de Sensuntepeque son donde hay mayor comercio de ganado, quedando en ultimo lugar lo que es San Vicente.

4.2.3. Lugar más adecuado para comprar y vender el ganado.

Aquí de los encuestados San Rafael Cedros tiene de nuevo los porcentajes mayores ya que de los encuestados en dicho tiangué un 75% vende con mejor precio su ganado en propiedad y 33% obtiene los mejores precios al vender en el tiangué, en último lugar está San Vicente ya que de los ganaderos entrevistados hay un (6% que en su propiedad y un 17% en el tiangué), (Cuadro 16 y Figura 3). Se observa claramente que los productores y comerciantes tienen la misma capacidad de comprender que la plaza o el tiangué son los lugares más adecuados para comercialización del ganado, expresado por diversas razones como lo es la mayor diversidad de compradores en el caso de vendedores, saber con exactitud cuáles es el verdadero estado de las plazas en forma general, la abundancia para observación de mejores ejemplares en el caso de los compradores.

Cuadro 16 Lugares donde se dan los mejores precios para vender el ganado

TIANGUE	EN SU PROPIEDAD (%)	EN EL TIANGUE (%)
San Vicente	6	17
San Rafael Cedros	75	33
Ilobasco	6	24
Sensuntepeque	13	26
TOTAL	100	100

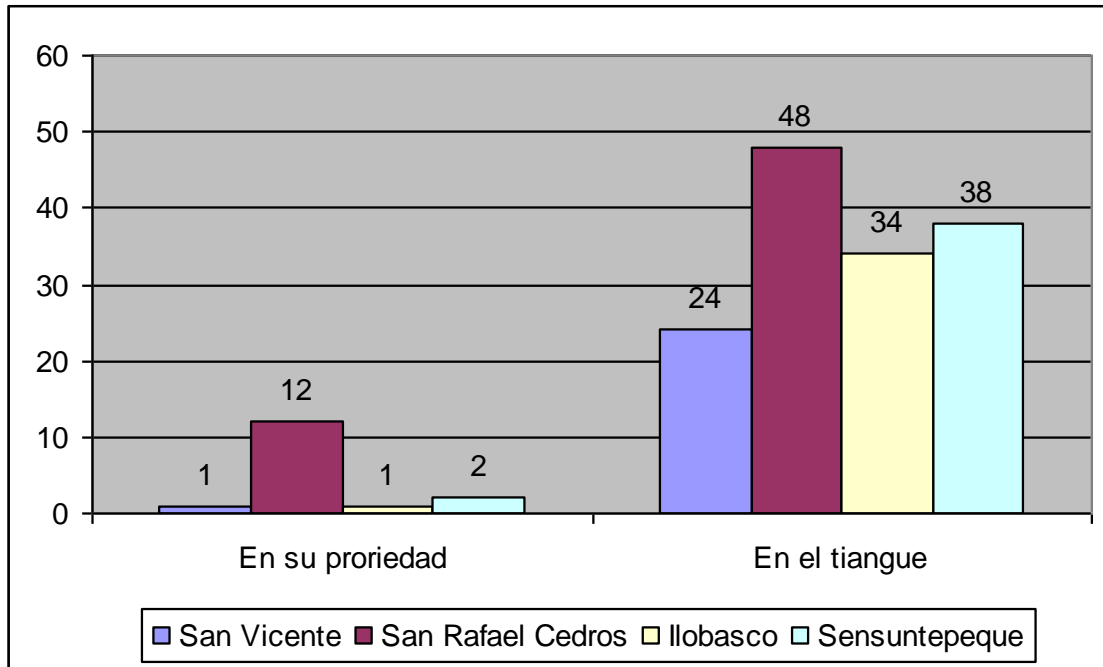


Figura 3. Lugares donde es mejor la comercialización del ganado

En forma general se logra obtención de mejores precios tanto para compradores como para vendedores, lo que constituye un lugar mas apropiado para la realización del proceso de comercialización del ganado bovino. La figura nos muestra en el orden de prioridades el lugar donde es mejor para la venta del ganado. De acuerdo a los datos del (cuadro 16 y Figura 4) y su figura respectivo nos muestra que si existen tiangués que según el lugar son muy visitados para realizar la función de compra y venta de ganado, por lo que en primer lugar se encuentra el tiangué de San Rafael Cedros seguido del tiangué de Sensuntepeque, luego el de Ilobasco y por ultimo el de San Vicente. Lo anterior tiene coherencia con los movimientos de ganado, así como las zonas con vocación ganadera. Es de establecer venta del ganado en su propiedad o lugar de producción no cobra para el caso mayor relevancia ó

significancia, pues el productor pierde en cuanto al precio por cabeza de ganado, que dando la ganancia para el coyote.

4.2.4. Mejor época para la venta del ganado.

Al preguntarle a los ganaderos sobre la mejor época para la comercialización del ganado estos mencionan que es el invierno con la ejecución de San Rafael Cedros, ya que de los encuestados un 60% de los encuestados menciona que la mejor época es el verano (Figura 4), en tiangué de San Rafael Cedros se da lo que es los mayores movimientos de ganado quedando Sensuntepeque en segundo lugar, en tercer lugar esta lo que es Ilobasco y por último San Vicente. La comercialización por ser un proceso dinámico representa para el productor, la mejor oportunidad de obtener la mayor rentabilidad; pero esto depende de situaciones como la época más apropiada, es decir el momento en que los precios representen el pago de los costos de producción por cabeza de ganado y que genere algún tipo de excedente económico para los productores, de tal manera que constituya un aliciente para continuar con el proceso productivo y por ende determinar en muchas ocasiones el éxito o fracaso de muchos productores. Los productores al ser consultados sobre la mejor época del año para la comercialización estos respondieron, que en la época de invierno el ganado tenía mejor precio por lo cual muchos productores optaban por vender su ganado en esta época, pero todo esto está apareado a que los costos de producción se reducen por la disponibilidad de pastos para la alimentación del ganado, lo cual hace la diferencia con la época seca.

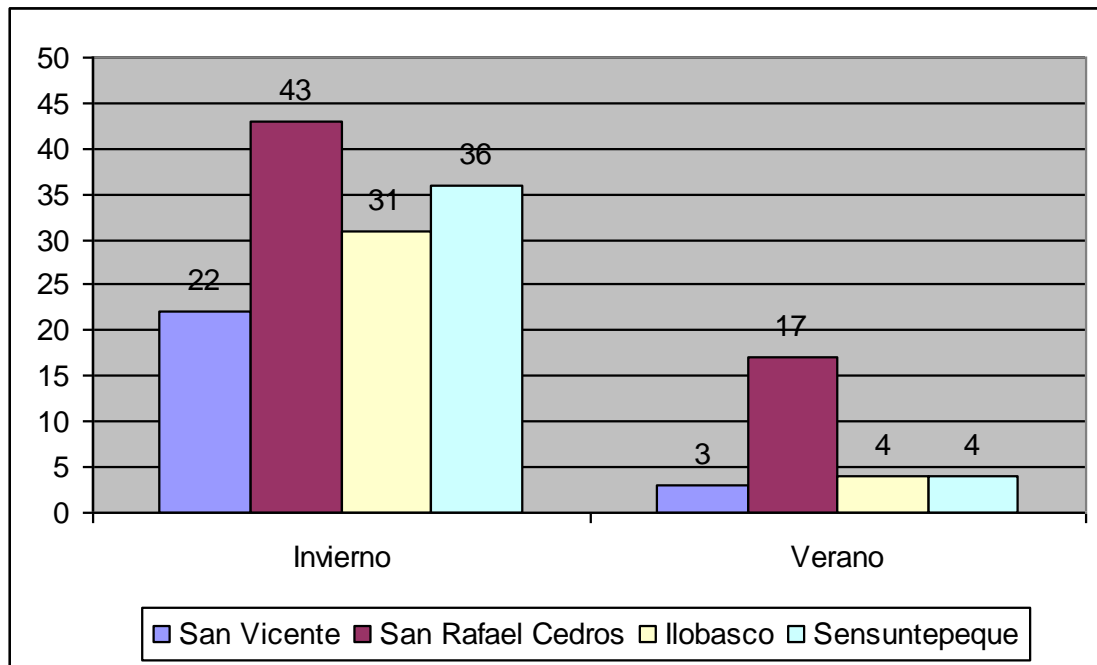


Figura 4. Épocas de mejor comercialización del ganado

Los precios del ganado son fluctuantes y podemos afirmar que obedecen al comportamiento de la oferta y la demanda, siendo para el caso los tiangués es el lugar donde fluyen ambas fuerzas, pero esta íntimamente ligado a los costos de producción siendo estos en la época de invierno mas bajos y el verano mas alto esto nos conduce a aseverar que los mejores precios del ganado se demandan en el invierno.

4.2.5. Productores que se dedican a la producción de ganado

Del 100% de encuestados hay un 39% que menciona que no solo se dedica a la ganadería y estos se encuentran en San Rafael Cedros y en segundo lugar esta

Sensuntepeque y en ultimo lugar esta san Vicente (Cuadro 17 y Figura 5). En nuestro país la mayor parte de los productores de ganado no es la única actividad productiva a la que se dedican, ya que la inmensa mayoría son productores de ganado pero en pequeña escala, en tanto que la inmensa mayoría respondió dedicarse a otras actividades además de la producción pecuaria.

Cuadro 17. Actividad principal es la ganadería

TIANGUE	SI	NO
San Vicente	19	15
San Rafael Cedros	30	39
Ilobasco	24	21
Sensuntepeque	27	25
TOTAL	100	100

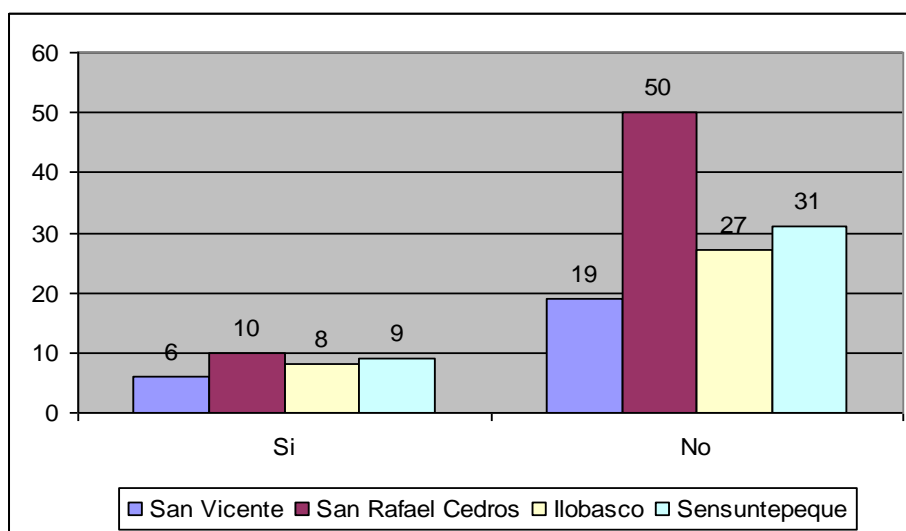


Figura 5. Actividad ganadera en los tiangués

4.2.6. Periodos con que visita los tianguis

De los encuestados, el tiangué de San Rafael Cedros es el más visitado con 74% estos llegan cada semana, mayor frecuencia, en general los ganaderos visitan regularmente lo que son tiangués de todos los municipios en segundo lugar mencionan que visitan los tiangués semestralmente (Figura 6). En este punto es de hacer notar que el comerciante es el individuo más identificado con el acontecer de lo que sucede en los tiangués pues manifiestan visitar más a menudo las plazas; en cambio los productores manifiestan llevar su ganado a las plazas a los 6 o 12 meses, o cuando consideren les den un buen precio (eventualmente), la cual se refleja en el (Figura 6).

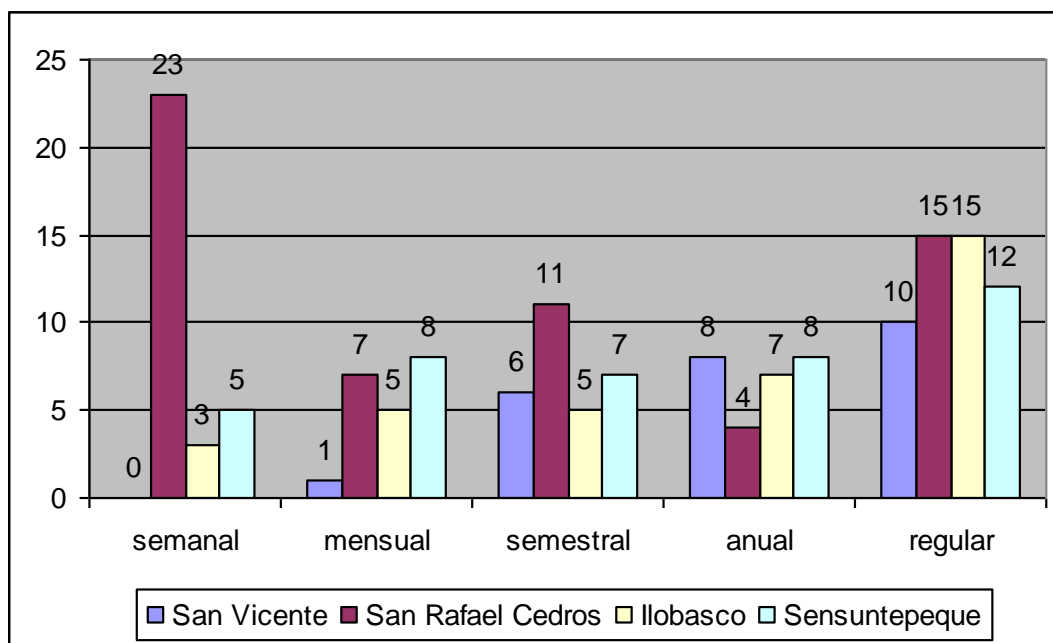


Figura 6. Periodos en los que comercializa el ganado en los tiangués.

De la información contenida en la (Figura 6) podemos aseverar que la comercialización de ganado es un proceso dinámico y que obedece al proceso productivo y que el tiempo para la venta esta relacionado muchas veces al propósito manejo que se le de al ganado por lo que la frecuencia con que el visitan se apoca en el tiangué, es variante y depende de factores como la necesidad como la necesidad de los productores de inyectar capital generado por la venta del ganado a otras actividades agrícolas, olvidando en este análisis que el comerciante el que tiene una permanencia en los diferentes tiangués ya que el ganado que comercializa no lo produce, sino que lo obtiene de diferentes medios , entre los cuales podemos mencionar: compra al productor nacional , compra a otros países del istmo Centro Americano, dado que esta es su actividad principal y no cualquier y no cualquier individuo la puede ejercer dado que requiere dinero en efectivo (liquides) para la función de compra venta del ganado.

4.2.7. Considera usted que la producción de ganado es rentable.

De acuerdo a los datos mostrados en San Rafael Cedros un 57% menciona que si es rentable con un 18% los ganaderos de sensuntepeque también dijeron que les es rentable (Cuadro 18 y figura 7), nos podemos afirmar que la rentabilidad generada por la producción de ganado tiene opiniones encontradas, ya que por lo general existen productores que manifiestan les es una actividad rentable, pero también existen productores a los cuales nada mas les sirve como una actividad a la cual no se obtiene ganancia sino únicamente les sirve para complementar con otras actividades que a diario realizan en el campo y que además la siguen realizando por

que no existe u otras alternativas. En esta vía también hay que hacer notar que la generación de rentabilidad por la venta de ganado tiene mucho que ver con la disponibilidad de los recursos para la producción los cuales son determinantes para medir el volumen ó la cantidad de cabezas de ganado a producir para la venta, lógico es que un productor que recurra a prestamos debidos créditos para el proceso productivo y sin aportar su parte de capital para el proceso productivo, estará en desventaja de aquel productor que posea nivel alguno de recursos o fuentes de producción.

Cuadro 18. La producción de ganado es rentable

TIANGUE	SI (%)	NO (%)	DESCONOSCO (%)
San Vicente	12	15	21
San Rafael Cedros	57	35	18
Ilobasco	13	25	33
Sensuntepeque	18	25	28
TOTAL	100	100	100

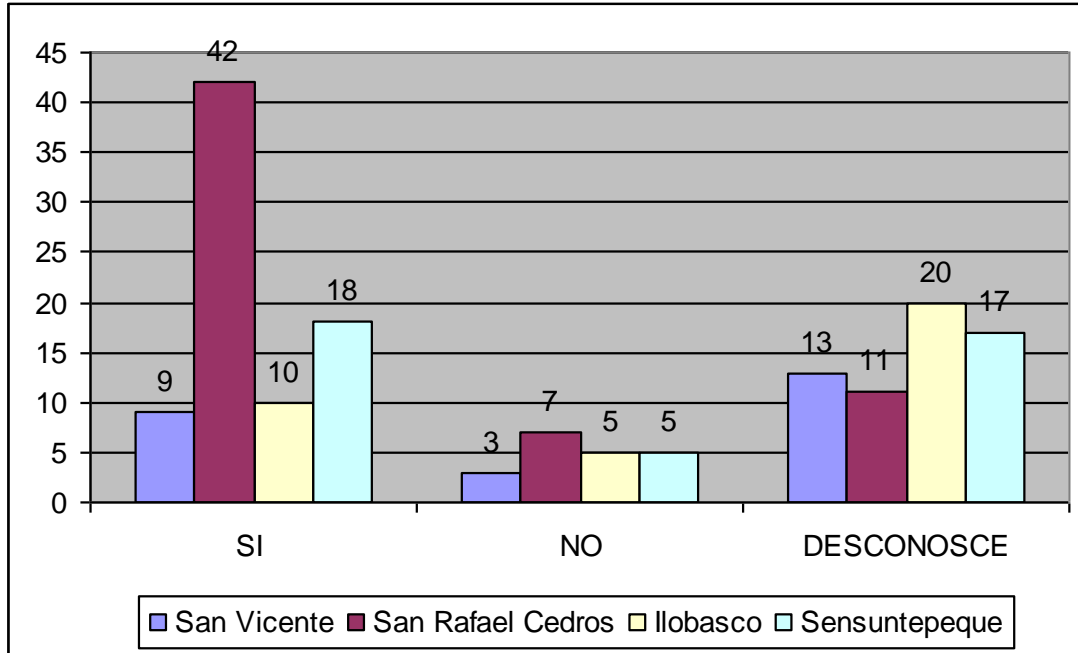


Figura 7. Rentabilidad en la producción de ganado

4.2.8. Forma en que se vende el ganado

Del 100% de encuestados la mayoría menciona que venden el ganado en forma de observación del comprador o del comerciante, un 60% afirma que lo vende mejor por lote esto es en el municipio de San Rafael Cedros, siempre se mantiene las escalas de donde hay mayores movimientos (Cuadro 19 y Figura 8). Los productores consideran que la venta de su ganado les es mas rentable o obtienen mejor precio si la realizan de forma individual, es decir si venden cabeza / cabeza; ya que así logran negociar mejor el precio del ganado de que si lo vendieran por lote (de una sola vez).

Cuadro 19. Formas de vender el ganado

TIANGUE	POR LOTE (%)	PRECIO EN PIE (%)	POR OBSERVACION (%)
San Vicente	0	16	17
San Rafael Cedros	60	43	31
Ilobasco	10	22	23
Sensuntepeque	30	19	29
TOTAL	100	100	100

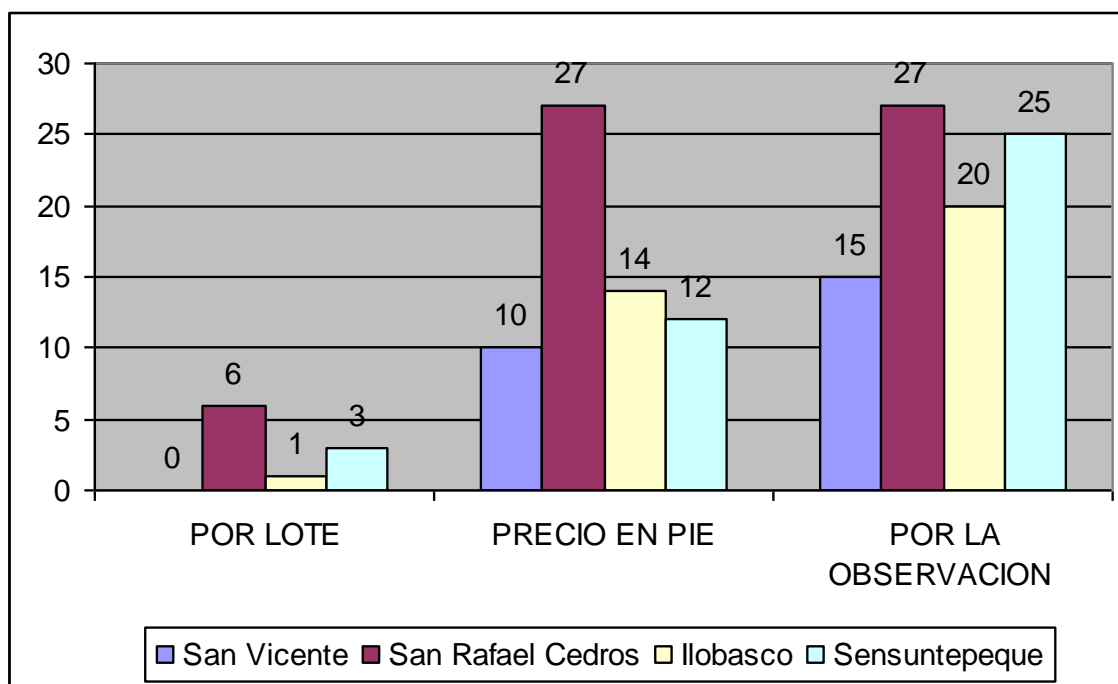


Figura 8. Venta del ganado en los tiangués

4.2.9. Precios que comercializan el ganado en diferentes estadios (dólares)

Los mayores precios registrados se encuentran en lo que son yuntas de bueyes, de los encuestados un rango de \$1028 a \$1063 lo cual se puede ver que estos animales son mas cotizados por los ganaderos para la comercialización, los márgenes de comercialización para los demás animales en diferentes estadios se mantiene casi igual en todos los tiangués son pequeños los márgenes de variación entre cada tiangué (Figura 9).

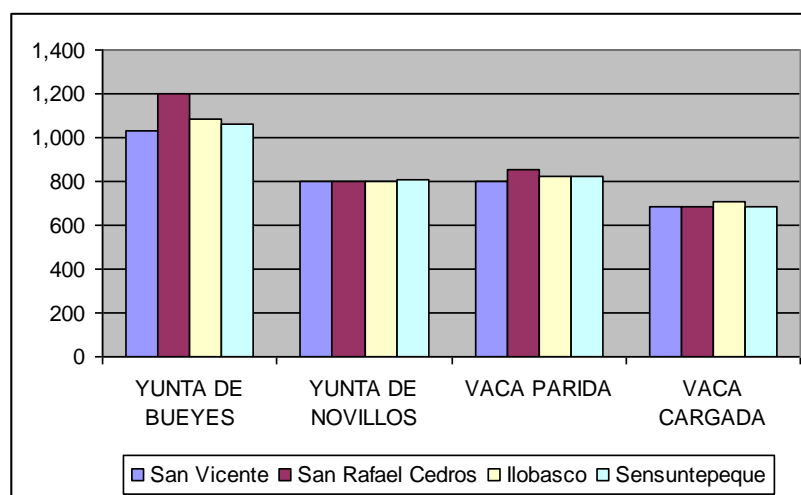


Figura 9. Precios de ganado en los diferentes tiangués

4.2.10. Instalaciones de los tiangués Adecuadas para el proceso de comercialización.

De los encuestados en San Rafael Cedros un 53% manifestó que si las instalaciones para la comercialización son adecuadas (Cuadro 20 y Figura 10). De Sensuntepeque

hay 38% que manifiesta que las instalaciones no son adecuadas, en San Vicente de los comerciantes entrevistados los porcentajes son similares en el número de repuestas ya que solo hay una pequeña diferencia de 2% entre los que dijeron que sí y los que dijeron que no. En Ilobasco la situación es muy similar a la de Sensuntepeque. Según lo manifestado por los productores y comerciantes de ganado que visitaron las plazas durante el periodo en el cual se realizó esta investigación la mayoría de espacios destinados por las municipalidades para la comercialización son bastante adecuados para este proceso; sin embargo, los comerciantes que visitan la plaza de Ilobasco mencionan que el espacio destinado en esa localidad es muy pequeño para este proceso lo que les limita el acceso y puede causar accidentes. Es necesario que por parte de las autoridades municipales se tomen cartas en el asunto y ver de que manera se mejoren las instalaciones en dicho municipio, ya que la ganadería está quedando relegada, la misma situación presenta el municipio de San Vicente los niveles de afluencia de ganaderos y productores en estos municipios es relativamente baja.

Cuadro 20. Instalaciones de comercialización de ganado.

TIANGUE	SI (%)	NO (%)
San Vicente	15	17
San Rafael Cedros	53	10
Ilobasco	15	35
Sensuntepeque	17	38
TOTAL	100	100

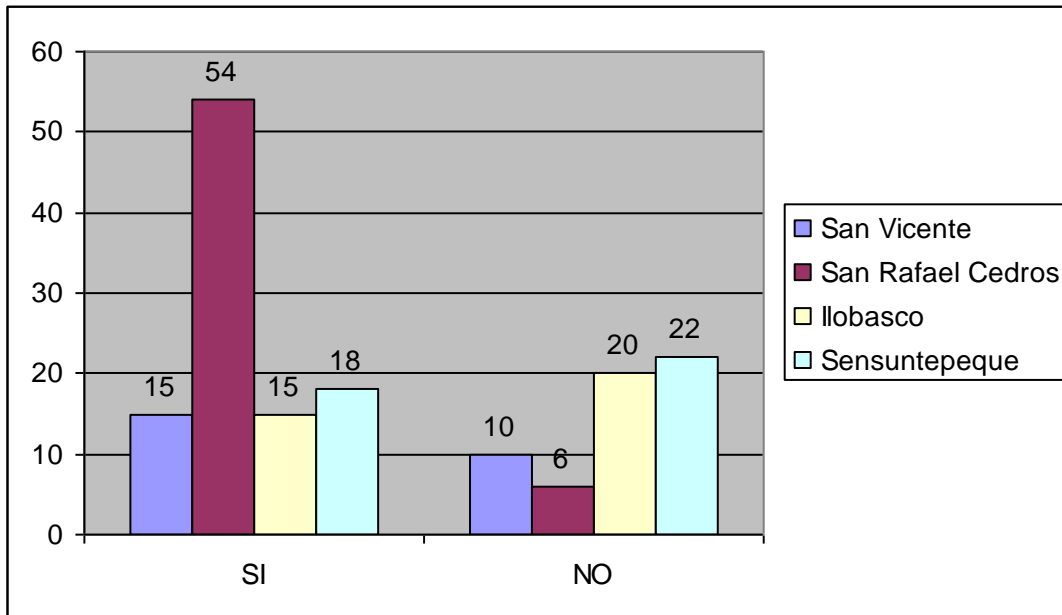


Figura 10. Instalaciones de comercialización de ganado.

4.2.11. Tipo de ganado con más afluencia en los tiangués

De los entrevistados, el municipio de San Rafael Cedros hay 59% que mencionan que la raza que más se comercializa son los encastes, en segundo lugar entran la raza brahman con 28% y por último la raza criolla con 23%. En San Vicente se puede afirmar que es lo contrario a San Rafael Cedros ya que un 23% de animales comercializados son criollos un 28% son Brahman y un 9% son encaste. Sensuntepeque y Ilobasco las tendencias de los porcentajes son similares ya hay 31% y 23% en lo que es la Raza criolla un 30% y 25% para la raza Brahman y 15% (Cuadro 21 y Figura 11). La mayor parte de la ganadería de nuestro país está para los encastes constituida por híbridos o encastes, al menos eso es lo que demuestra este estudio, ya que la mayor parte de los productores que se entrevistó en las plazas lo manifestó.

Cuadro 21. Razas de ganado que más se comercializan en la zona

TIANGUE	ENCASTES (%)	BRAHAMAN (%)	CRIOLLO (%)
San Vicente	9	17	23
San Rafael Cedros	59	28	23
Ilobasco	17	25	23
Sensuntepeque	15	30	31
TOTAL	100	100	100

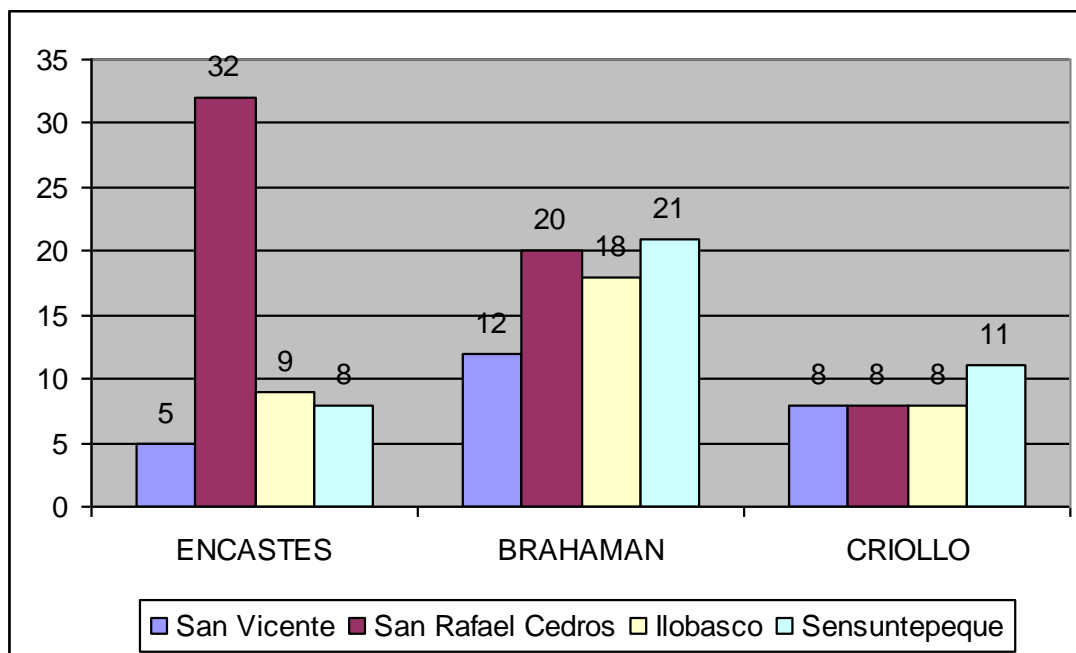


Figura 10. Razas que más se comercializan en los tiangués

5. CONCLUSIONES

Los municipios de San Rafael Cedros, Sensuntepeque, Ilobasco y San Vicente, se encuentran habitadas por personas que su principal fuente económica esta basada en la actividad ganadera, de esta manera se pretende hacer un giro a lo que es la agricultura tratando de que sea mas sostenible de manera que se puedan crear las bases necesarias para fortalecer el desarrollo local involucrando de alguna manera todo aquellos aspectos sociales que están presentes en los municipios y que de una forma directa o indirecta contribuyen a ejecutar planes orientados a las vías de mejoramiento de sus pobladores.

Estas razones nos llevan a mencionar las conclusiones generales de los municipios en estudio tomando en cuenta los aportes brindados por los participantes en el presente trabajo de investigación.

- ❖ En el ámbito ganadero la población de los municipios estudiados por encontrarse en una zona apropiada para la ganadería, es necesario que se haga concientización de la población hacia los procesos de ganadería en los municipios.

- ❖ La mayoría de comerciantes que se entrevistaron en el estudio, visitan los mismos tiangués por lo que se identificaron los comerciantes que tienen mayor tiempo de negociar con ganado, ya sea con ganado por lote o por cabeza.

- ❖ Los canales de comercialización que se presentan en nuestro medio en su mayor parte son largos permitiendo que los precios de los productos carnicol se incrementen y por lo tanto la mayoría de la población no tiene la capacidad de consumirla.

- ❖ No puede haber mejoras en los hatos ganaderos si no existe una debida planificación esto determina el éxito y el fracaso del productor, sin estas herramientas las perdidas de animales por enfermedades y deficiencias nutricionales se pueden incrementar.

- ❖ En los últimos años la comercialización de ganado a venido decreciendo debido a diferentes factores entre los que se pueden mencionar: a-) hay un mayor control del ganado que entra en las fronteras, b-) la población esta en aumento por lo que el área para pastar ha disminuido, c-) la tecnología en el manejo de ganado estabulado no esta al alcance de los pequeños productores.

6. RECOMENDACIONES

- ❖ Las Instituciones que intervienen en los municipios de influencia es necesario que hayan capacitaciones, sobre manejo todo esto con la finalidad de mejorar la producción y a la vez generar mayores ingresos para los comerciantes a través de asistencia técnica especializada, infraestructura productiva.
- ❖ Es importante considerar la vulnerabilidad de los grupos a las políticas nacionales o los desastres naturales y tener previstas políticas compensatorias previamente acordadas.
- ❖ Brindar capacitación y apoyo para que los pequeños módulos ganaderos sean manejados y orientados a la explotación tecnificada
- ❖ Obtener una posible eficiencia en la facilitación de créditos tratando de que los beneficiarios no sean dañados con las políticas de los que proporcionan los créditos
- ❖ El apoyo en tecnología o de capital ayudaría a la obtención de alimento para el ganado en época seca, así como lo que es el mejoramiento de las especies.
- ❖ El desarrollo de una ganadería eficiente va a conllevar al aumento de los ingresos familiares, tomando en cuenta que en la zona las oportunidades de trabajo se restringen sólo a la época de lluvia.

7. BIBLIOGRAFIA

ALPA (S.F.) Comercialización de ganado bovino (en línea) 2004. Disponible en www.alpa.org.ve

Breitenstein, D.6. 1976. Producción de vacuno de carne. Academia Alemana de Ciencias Agrícolas de Berlín. Traducido por Dr. Pablo Gredilla, León, España. 17-22
Pag.

BANCO CENTRAL DE RESERVA DE EL SALVADOR. Revista trimestral Enero/Marzo 2003. San Salvador.

Chousy Felix 1953 Enfoque de los problemas de la industria ganadera de nuestras haciendas y pastizales de El Salvador.

Dirección General de Economía Agropecuaria. MAG.1993-1999. Anuario de Estadística agropecuaria

DIGESTITC (SF) comercialización de ganado bovino (en línea) EE.UU. 2005. Disponible en www.digestic.gob.sv

Estudio de cadena de Ganadería de carne de El Salvador consultar. Rafael Alfaro Castillo, San Salvador, Noviembre de 1994. Sub. Sistema de Comercialización de ganado en pie.

EL PORTAL GANADERO (2004) comercialización de ganado bovino (en línea) El Salvador 2004. disponible en www.elportalganadero.com

FAO (2003) Producción de carne a nivel mundial (en línea) 2003. Disponible en www.fao.org

José Santón 2001, La Ganadería Bovina en El Salvador, Nueva San Salvador, El Salvador.

Lizardo Rivas – José Luís Cordeu Potencial de producción de carne vacuna en A.M. estudio de casos CIATL. Centro Internacional de Agricultura tropical, Sep. 1983, Cali, Colombia 51- 80 Pag.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. 2000. Agenda Ganadera. El Salvador, C.A.

MAG (2005) comercialización de ganado bovino (en línea) El Salvador 2005. Disponible en www.mag.gob.sv

Ronald V. DIGGINS. Y Clarence E. Bundy 1973. Producción de carne Bovina, C.A. Editorial Continental, S.A. de C.V. Mexico 22 D.F. Cuarta edición, Abril 1984 Pag.20

A N E X O S

Cuadro A-1. Numero de bovinos para el transporte seguro en camión

Longitud del piso (m)	Peso promedio de los bovinos, en kg.					
	200	270	360	450	540	630
	(N °)	(N °)	(N °)	(N °)	(N °)	(N °)
2.40	8	7	5	4	4	3
3.00	10	8	7	6	5	4
3.60	13	10	8	7	6	5
4.50	16	13	10	9	8	7
5.40	20	16	13	11	9	8
6.00	22	18	14	12	10	9
7.20	27	22	17	15	13	11
8.40	31	25	20	17	15	13
9.00	34	27	22	19	16	14
9.60	36	29	23	20	17	15
10.80	41	33	26	22	19	17
12.60	48	39	31	28	22	20

Cuadro A-2. Clases y cantidades de material recomendado para los pisos y camas cuando se transporta ganado

Clase de Ganado	Clase camas para una Temp. Moderada o calida de mas de 10° C	Clases de camas para una tem. Templada o fria de menos de 10° C
Bovinos	Arena, 5 cm .	Arena: para terrenos, utilizar arena cubierta con paja
Ovejas y cabras	Arena	Arena cubierta con paja
Cerdos	Arena 1,5 a 2,5 cm .	Arena cubierta con paja
Caballos y mulas	Arena	Arena

Cuadro A-3 Tiangués por Departamento de mayor afluencia y días de plaza.

TIANGUE	DEPARTAMENTO	DIA DE PLAZA
Santa Rosa de Lima	La Unión	Viernes
Soyapango	San Salvador	Domingo
San Rafael Cedros	Cuscatlan	Sábado
El Trancito	San Miguel	Martes
Aguilares	San Salvador	Viernes
Sensuntepeque	Cabañas	Jueves
Nueva Guadalupe	San Miguel	Miércoles
Metapan	Santa Ana	Movimiento diario
Chalatenango	Chalatenango	Martes
Chapeltique	San Miguel	Viernes
San Fco. Gotera	Morazán	Domingo
San Vicente	San Vicente	Viernes
Zacatecoluca	La Paz	Movimiento diario
Quezaltepeque	La Libertad	Domingo
Ilobasco	Cabañas	Viernes
San Juan opico	La Libertad	Jueves
Santiago Nco.	La Paz	Domingo



Figura A1. Principales rastros municipales de El Salvador



ESCALA 1:1,000,000
10 0 10 20 kilómetros

DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGROPECUARIA
DIVISION DE INFORMACION GEOGRAFICA
JUNIO 2001

Fuente: DGEA-MAG

Figura A2 Distribución de los tiangués en El Salvador

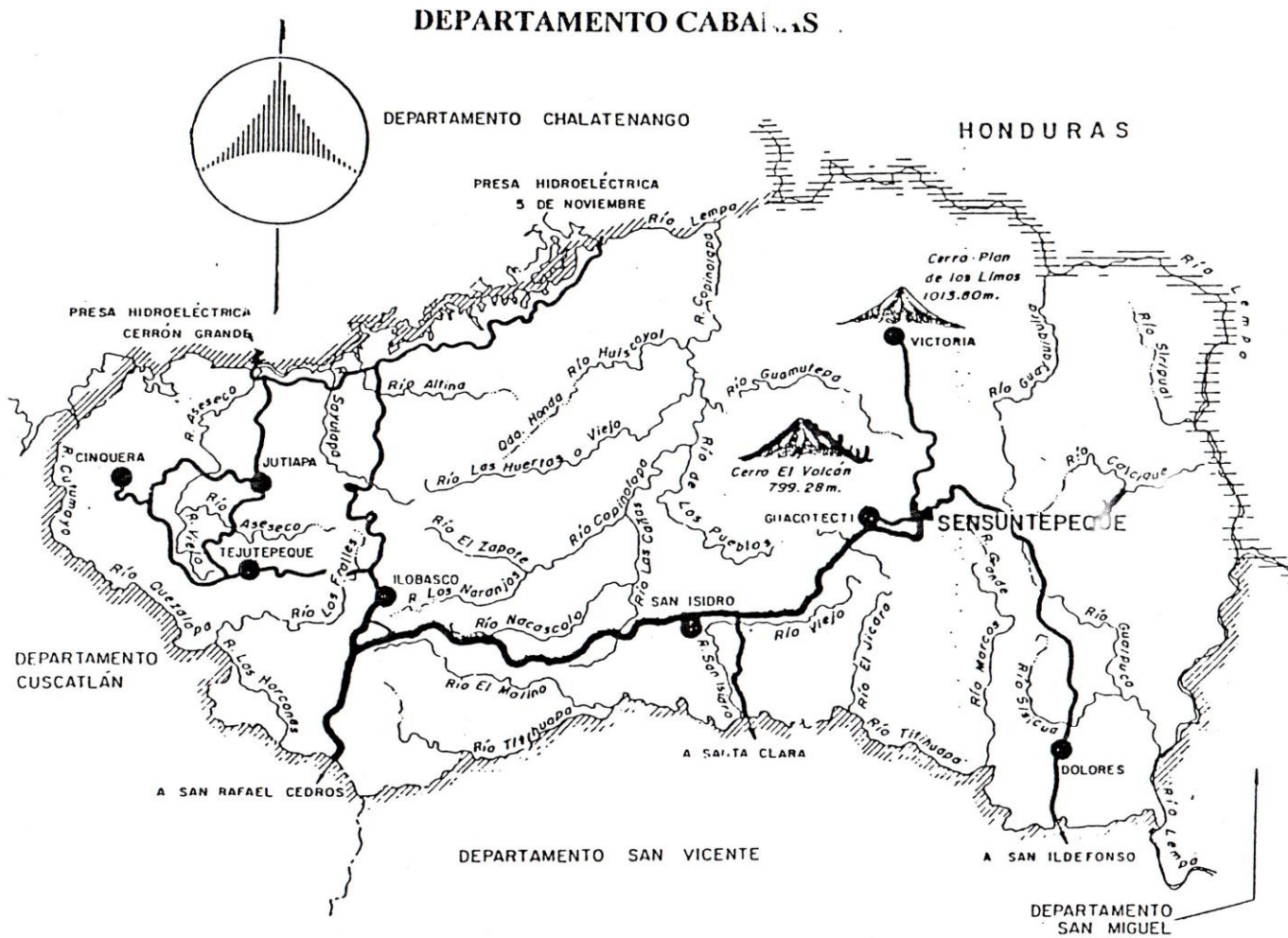


Figura A3 Departamento de Cabalás



Figura A-4. Departamento de San Vicente.

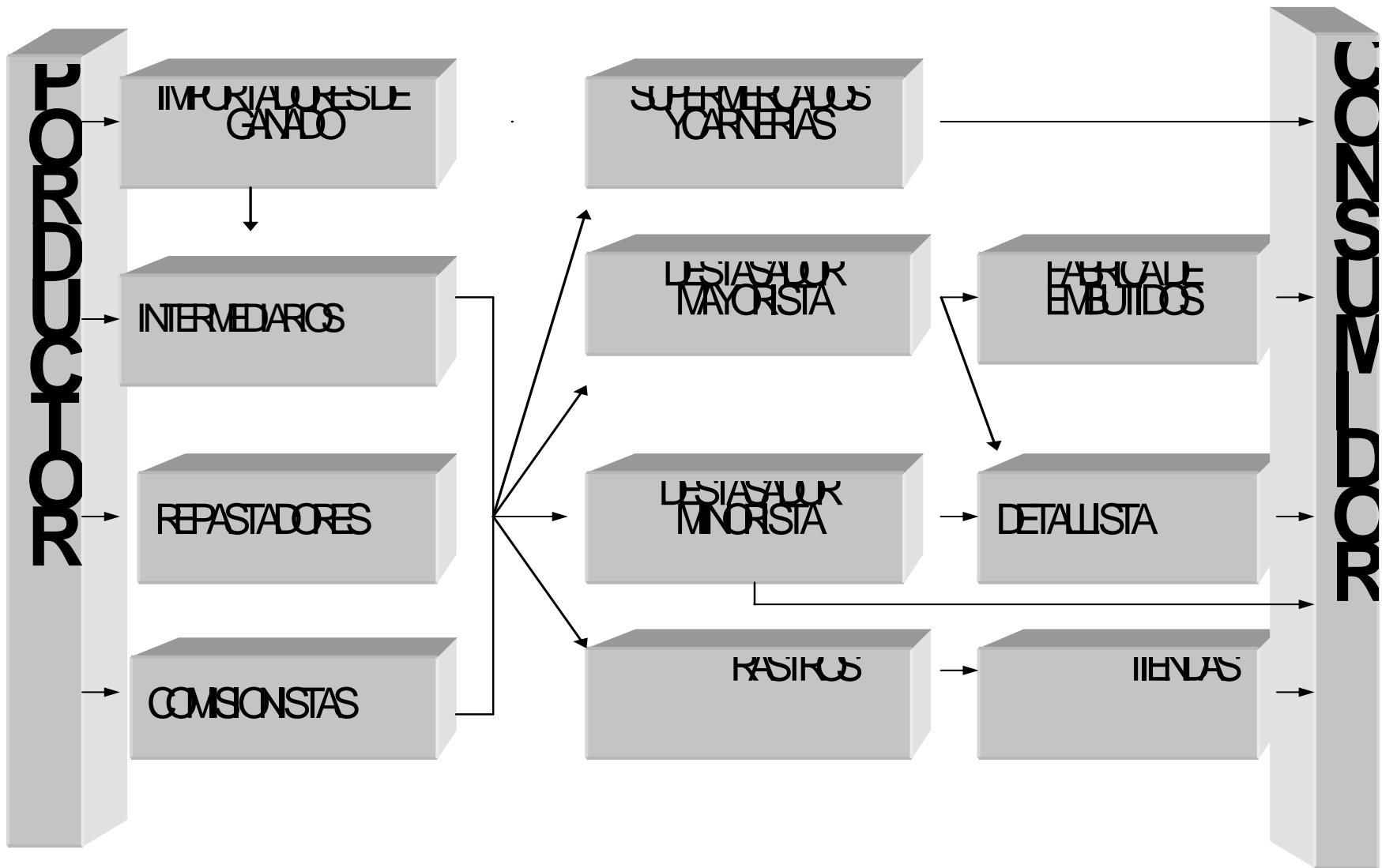


Figura A-5 Canal de comercialización

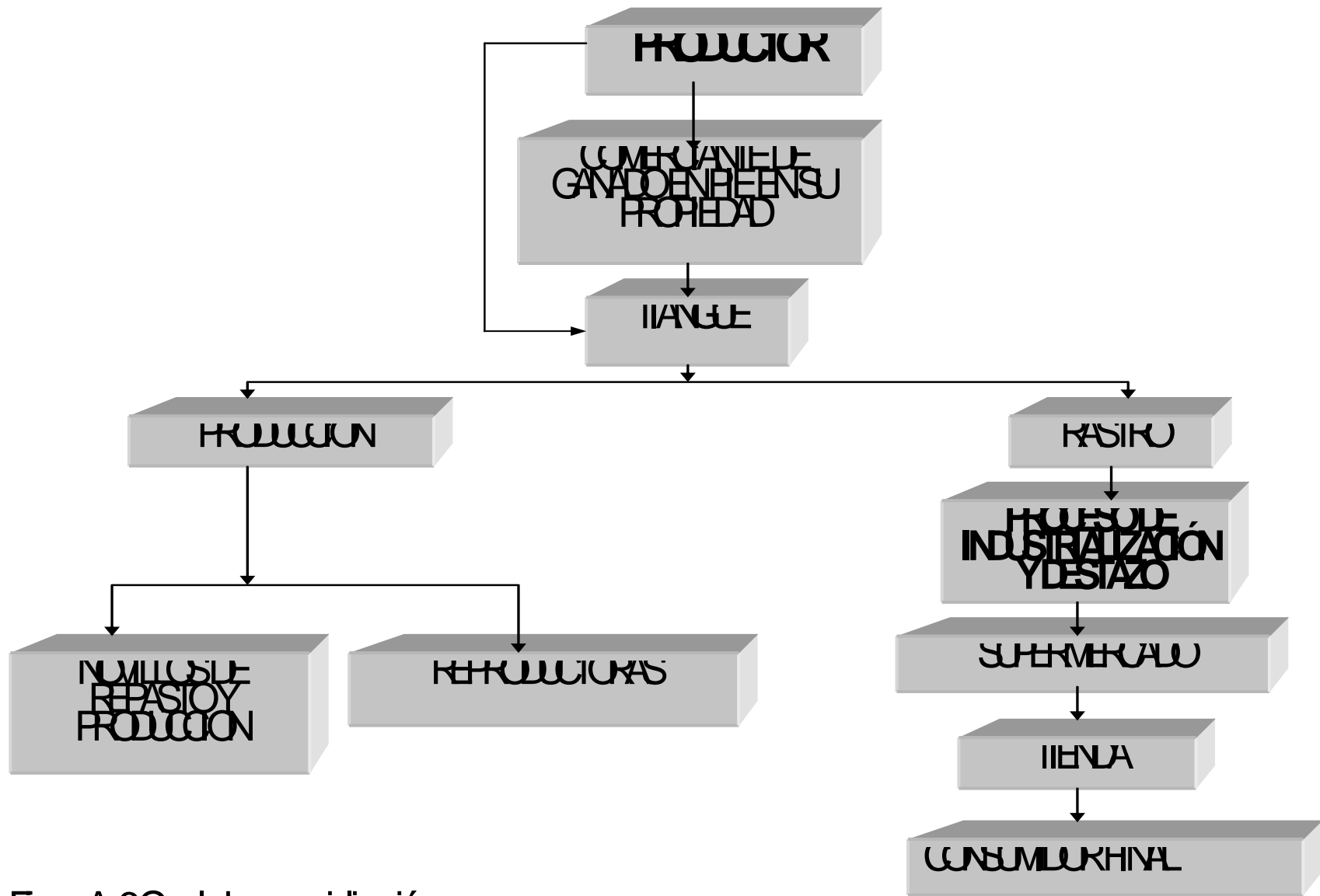


Figura A-6 Canal de comercialización

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

Trabajo de investigación:

Comercialización de ganado bovino en los tiangues de: San Vicente, San Rafael Cedros, Ilobasco y Sensuntepeque.

Instrumento para ser administrado en el tiangué de _____

1. ¿A qué actividad se dedica usted?

- a) agricultor
- b) productor de ganado
- c) comerciante de ganado
- d) otros

2. ¿cómo obtiene el ganado que comercializa?

- a) Producción propia
- b) Adquisición a terceros
- c) Ambas
- d) Otras formas _____ Explique: _____

3. ¿Para usted donde considera mejor vender el ganado?

- a) en su propiedad
- b) en el tiangué o rastro

Explique: -----

4. ¿Para usted en qué época del año se logra obtener mejor precio del ganado?

a) invierno

b) verano

Explique: -----

5. ¿Se dedica solamente a la producción de ganado?

a) si

b) no

c) solo saca a la venta lo que produce

6. ¿Cada cuanto tiempo trae ganado a vender al tiangué?

a) cada semana

b) cada mes

c) cada seis meses

d) cada año

e) eventualmente

7. ¿Considera usted que la producción de ganado es rentable?

a) si

b) no

c) desconoce

8. ¿Qué otros tiangué visita usted para la comercialización de ganado?

9. ¿Bajo que forma vende usted su ganado?

a) por lote

b) precio en pie

c) por la observación del comprador

10. ¿Podría usted proporcionar el valor de los siguientes ejemplares?

a) Yunta de bueyes: -----

b) Pareja de novillos: -----

c) Vaca parida: -----

d) Vaca cargada: -----

11. ¿Cree usted que las instalaciones del tiangué son adecuadas para el proceso de compra y venta del ganado?

Si ----- No -----

¿Por qué?: -----

Figura A-7. Herramienta utilizada en la investigación