



UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN

Campus Loma Bonita

LICENCIATURA EN ZOOTECNIA

CANALES Y MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN DE GANADO BOVINO
PARA ABASTO EN LOMA BONITA, OAXACA

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ZOOTECNIA

PRESENTA:
OSIRIS LIZZETH ARCEO MERALES

DIRECTOR:
M.C. CÉSAR JULIO MARTÍNEZ CASTRO

CO-DIRECTOR:
M.C. JULIÁN COTERA RIVERA

LOMA BONITA, OAXACA, MÉXICO. JULIO DEL 2012



UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN

Campus Loma Bonita

LA PRESENTE TESIS TITULADA “**CANALES Y MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN DE GANADO BOVINO PARA ABASTO EN LOMA BONITA, OAXACA**” PRESENTADA POR LA PASANTE OSIRIS LIZZETH ARCEO MERALES, BAJO LA DIRECCIÓN DEL M.C. CÉSAR JULIO MARTÍNEZ CASTRO, HA SIDO REVISADA Y ACEPTADA POR EL JURADO EXAMINADOR PARA SER DEFENDIDA EN EL EXAMEN PROFESIONAL Y OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN ZOOTECNIA.

JURADO EXAMINADOR

M.C. CÉSAR JULIO MARTÍNEZ CASTRO
DIRECTOR

M.C. JULIÁN COTERA RIVERA
CO-DIRECTOR

M.C. CECILIO UBALDO AGUILAR MARTÍNEZ
ASESOR

LOMA BONITA, OAXACA, MÉXICO. JULIO DEL 2012

DEDICATORIA

A Dios

Gracias porque sus tiempos son siempre perfectos. Para mí cada hora del día y la noche, es un indescriptible y perfecto milagro. Por iluminar mi sendero de la vida, cumpliendo uno de tus propósitos en ella y a la vez el de cumplir uno de mis sueños. Por lo tanto, mil gracias te doy Señor, gracias de todo corazón.

A mis padres, Daniel y Febe

Mi gratitud y admiración por el amor, la confianza y valores que depositaron en mí. Por el coraje y lucha en las adversidades de la vida. Por darme la oportunidad de estudiar y superarme, porque después del dador de la vida, este logro no estaría completo sin ustedes. Los amo con todo mi corazón.

A mis hermanos, Anna Ethel, Daniel y Jonathan

“Imposible ganar sin saber perder. Imposible acertar sin saber errar. Imposible vivir sin saber revivir”.

Agradezco su compañía y apoyo en los momentos difíciles. Los amo.

A mi hermosa sobrina Sheyla

“Me gusta la gente que con su alegría contagia y es capaz de regalar sonrisas”.

Por regalarme muchísimas sonrisas y alegrarme la vida.

A mi abuelita Chepita

“Las bendiciones más hermosas son las que se obtienen con la oración y se lucen con gratitud”.

Doy gracias a Dios por tener el privilegio de bendecirme en cada una de sus oraciones.

A mi tías Yolanda, Damarí y Guillermina

“Me gusta la gente fiel y persistente que no desfallece cuando de alcanzar objetivos se trata”.

Por sus consejos y oraciones.

A mis primas Ariadna, Jessica y Aridaí

“Me gusta la gente capaz de criticarme constructivamente y de frente, pero sin lastimarme ni herirme. La gente que tiene tacto”.

Por escucharme, apoyarme incondicionalmente y por su cariño.

“Aunque la higuera no florezca, ni en las vides haya frutos, aunque falte el producto del olivo, y los labrados no den mantenimiento, y las ovejas sean quitadas de la manada, y no haya vacas en los corrales; con todo, yo me alegraré en Jehová, y me gozaré en el Dios de mi salvación”.

(Habacuc 3: 17-18)

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la **Universidad del Papaloapan** por darme las herramientas necesarias para terminar mis estudios.

A mi director de tesis M.C. **César Julio Martínez Castro**, por apoyarme en la realización de este proyecto. Gracias por su paciencia, consejos y aportación tan valiosa.

Al M.C. **Julián Coterá Rivera**, codirector de tesis, por su colaboración y darme oportunidad de trabajar con él.

Al M.C. **Cecilio Ubaldo Aguilar Martínez**, Dra. **Marlene Herbert Ruíz** y M.A. **José Julián Aguilar Lainez**, por su apoyo en la revisión y sus valiosas sugerencias que permitieron mejorar y enriquecer este proyecto.

Agradezco a todos mis **Profesores** por brindarme sus conocimientos y por contribuir en mi formación académica.

Gracias a mis amigos **Liliana, Usiel, Esteban, Eduardo, Oziel, Perla, Estela, Joaquín, Gonzalo, Elieter, Alma y Adilene** por sus consejos, apoyo incondicional y sobre todo por la amistad brindada durante toda la carrera.

ÍNDICE

	Pág.
ÍNDICE DE CUADROS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	4
2.1. Objetivo general.....	4
2.2. Objetivos específicos.....	4
3. HIPÓTESIS	5
4. REVISIÓN DE LITERATURA	6
4.1. La ganadería bovina productora de carne en México.....	6
4.1.1. Orígenes.....	6
4.1.2. Principales razas productoras de carne bovina en el trópico.....	8
4.1.3. Producción nacional de carne de bovino.....	11
4.1.4. Producción estatal, regional y municipal de ganado bovino.....	15
4.1.5. Regiones ecológicas-ganaderas en las que se produce carne bovina.....	18
4.1.6. Sistemas de producción de ganado bovino de carne.....	21
4.1.7. Consumo de carne de bovino.....	22
4.2. Canales de comercialización.....	23
4.2.1. Antecedentes.....	23
4.2.2. Concepto.....	24
4.2.3. Importancia.....	25

4.2.4. Clasificación de los canales de comercialización de ganado bovino.....	25
4.2.5. Funciones de los agentes en los canales de comercialización de carne de bovino.....	26
4.2.6. Margen bruto de comercialización.....	27
4.2.7. Margen neto de comercialización.....	28
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	30
5.1. Localización del área de estudio.....	30
5.2. Metodología.....	31
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	34
6.1. Canal de comercialización de ganado bovino destinado al consumo identificado en Loma Bonita, Oaxaca.....	34
6.1.1. Descripción del canal de comercialización y funciones de los carniceros que agregan valor a la carne bovina.....	35
6.2. Caracterización de los agentes que participan en la comercialización del ganado para abasto de carne.....	38
6.2.1. Productores primarios.....	38
6.2.2. Carniceros.....	42
6.2.2.1. Rastro.....	48
6.2.3. Consumidores.....	50
6.3. Márgenes de comercialización de la carne de bovino en Loma Bonita, Oaxaca.....	54
6.4. Comprobación de hipótesis.....	59
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
7.1. Conclusiones.....	61
7.2. Recomendaciones.....	62
8. LITERATURA CITADA.....	64

9. APÉNDICES	72
Apéndice 1. Cuestionario a productores de ganado bovino de Loma Bonita, Oaxaca.....	72
Apéndice 2. Cuestionario a tablajeros de ganado bovino de Loma Bonita, Oaxaca.....	76
Apéndice 3. Cuestionario a consumidores de carne de bovino de Loma Bonita, Oaxaca.....	78
Apéndice 4. Cuestionario para el encargado del rastro municipal de Loma Bonita, Oaxaca.....	80

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Pág.
1. Volumen y valor de la producción de ganado bovino en pie y carne en canal en el Estado de Oaxaca.....	15
2. Volumen y valor de la producción de ganado bovino en pie y carne en canal por región en el Estado de Oaxaca.....	16
3. Principales municipios productores de ganado bovino en el Estado de Oaxaca, 2007.....	17
4. Superficie y tipo de propiedad de los productores de ganado bovino en Loma Bonita, Oaxaca.....	39
5. Productos cárnicos y precios de venta oficiales de la asociación de carniceros de Loma Bonita, Oaxaca.....	47
6. Margen bruto de comercialización y participación directa del productor de carne bovina en Loma Bonita, Oaxaca.....	54
7. Margen bruto de comercialización y participación directa del productor según el tipo de corte o producto.....	55
8. Costos de comercialización por kilogramo de carne en Loma Bonita, Oaxaca.....	57
9. Margen neto de comercialización de la carne bovina en Loma Bonita, Oaxaca.....	58
10. Margen neto de comercialización según tipo de corte o productos de la carne bovina en Loma Bonita, Oaxaca.....	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Pág.
1.	Conformación porcentual de la producción de carnes en México en el año 2009.....	11
2.	Producción de ganado bovino en pie en México, 2001-2010.....	12
3.	Producción de ganado bovino en canal en México, 2001-2010.....	13
4.	Producción nacional de ganado bovino en canal por entidad federativa, 2010.....	14
5.	Cabezas de ganado bovino sacrificadas en México, según entidad federativa, 2010.....	14
6.	Porcentaje de participación de ganado en pie por regiones en el Estado de Oaxaca, 2010.....	16
7.	Regiones ecológicas-ganaderas en México.....	19
8.	Consumo de carne en canal de ganado bovino, 2001-2010.....	23
9.	Canales de comercialización de acuerdo al número de agentes participantes.....	26
10.	Ubicación de Loma Bonita, Oaxaca.....	30
11.	Distribución porcentual de productores de ganado bovino de Loma Bonita, Oaxaca acorde al nivel de estudios.....	38
12.	Manejo alimenticio, tipo de pastoreo y tipo de pasto en explotaciones bovinas de Loma Bonita, Oaxaca.....	40
13.	Nivel de estudios de carniceros de ganado bovino de Loma Bonita, Oaxaca.....	42
14.	Aprendizaje del negocio y ubicación de locales de carniceros en Loma Bonita, Oaxaca.....	43
15.	Sacrificio de ganado bovino en el rastro municipal de Loma Bonita, Oaxaca.....	44
16.	Porcentaje según el tipo de ganado bovino sacrificado en Loma Bonita, Oaxaca, durante el año 2011.....	44

17.	Promedio de animales sacrificados por día en Loma Bonita, Oaxaca durante el año 2011.....	45
18.	Número de cabezas de ganado bovino sacrificadas por mes en Loma Bonita, Oaxaca, durante el año 2011.....	46
19.	Vista frontal de las instalaciones del rastro municipal de Loma Bonita, Oaxaca.....	48
20.	Médico veterinario zootecnista de la SAGARPA encargado de inspeccionar la higiene e inocuidad en el rastro municipal.....	49
21.	Ama de casa realizando la compra de carne de bovino.....	51
22.	Distribución porcentual de consumidores de carne de ganado bovino de Loma Bonita, Oaxaca de acuerdo al nivel de estudios.....	51
23.	Tipo de carne, frecuencia de compra y cantidad adquirida de carne de bovino por consumidores de Loma Bonita, Oaxaca.....	52
24.	Margen bruto y neto de comercialización de los carniceros de ganado bovino, en Loma Bonita, Oaxaca.....	60

RESUMEN

El objetivo general fue identificar los canales de comercialización del ganado bovino destinado al abasto de carne en el municipio de Loma Bonita, Oaxaca. Los resultados muestran que el canal es tradicional y rústico al no estar integrado a rastros Tipo Inspección Federal (TIF); intervienen el productor, carnicero y consumidor, por lo tanto, es un canal corto de nivel uno, donde el primero desarrolla la ganadería de doble propósito y obtiene ingresos por la venta de animales y leche. El carnicero realiza las funciones de transportar, transformar y venta al detalle en sus expendios comerciales, con lo que agrega valor de tiempo, forma, espacio y propiedad. El último agente se limita a acudir a la carnicería a comprar la carne u otros productos. La Participación Directa del Productor (PDP) fue de 23.6% y el Margen Bruto de Comercialización (MBC) de 76.4%. Se observó que al incrementar el precio de los cortes, los MBC aumentan y la PDP disminuye. Al deducir los costos de mercadeo, el Margen Neto de Comercialización (MNC) se redujo a 69%, lo cual también ocurrió con los MNC de los cortes o productos. Sin embargo, mantuvieron la tendencia de ser mayores a medida que el precio de éstos aumentó. Se concluye que el valor agregado que el agente intermediario proporciona al ganado bovino en su comercialización y transformación como producto cárnico genera un alto margen bruto y neto de comercialización.

Palabras clave: Canales de comercialización, Carne, Ganado bovino, Margen bruto de comercialización, Margen neto de comercialización.

ABSTRACT

The general aim of this study was to identify the marketing channel of cattle destined for market in the city of Loma Bonita, Oaxaca. The results show that the channel is traditional and rustic because it is not an abattoir of the Federally Inspected Type (TIF). In this channel only the producer, the butcher, and consumer participate, thereby making it a short, one level channel. The producer in this channel develops dual-purpose cattle and earns an income from the sale of animals and milk. The butcher performs the tasks of transporting, transforming, and selling in their retail outlets, which adds the value of time, form, space and property. The last agent only goes to the butcher to buy meat or other products. The Direct Participation of the Producer (DPP) was 23.6% and the Gross Marketing Margin (GMM) was 76.4%. It was observed that by increasing the price of the cuts, the GMM increases and the DPP decreases. By deducting marketing costs, the Net Marketing Margin (NMM) was reduced to 69%. This also occurs with the NMM of the cuts or products. Nevertheless, they have the tendency to become greater as the prices of these increase. It is concluded that the increased value, which the middleman added to the cattle in its transformation into a meat product and in its marketing, generates a high gross and net marketing margin.

Keywords: Marketing channels, Meat, Cattle, Gross marketing margin, Net marketing margin.

1. INTRODUCCIÓN

La producción de ganado bovino es una de las actividades fundamentales del sector pecuario nacional (FIRA, 2010). Representa la actividad de mayor importancia socioeconómica en el medio rural, al generar 250 mil empleos remunerados y contribuir con alrededor de 600 millones de dólares de divisas. Agrupa a 1.4 millones de ranchos, corrales de engorda, empresas integrales y otras unidades económicas (ASERCA, 2010; COVECA, 2010; FIRA, 2010). Además, la carne de bovino es la segunda más producida en México y participa con el 30.3% de la oferta nacional de carne en el país (ASERCA, 2010).

La ganadería bovina nacional se desarrolla en todo el territorio en condiciones heterogéneas. De acuerdo a las características físicas, se identifican cuatro regiones ecológicas-ganaderas: árida y semiárida, templada, trópico seco y trópico húmedo (ASERCA, 1995; FIRA, 1999). A pesar de que las regiones tropicales representan únicamente el 25% del territorio nacional (Magaña, 2006), se distinguen por aportar el 46% de la carne que se consume en el país (Fundación Produce, 2007). Asimismo, en el trópico mexicano se desarrolla una ganadería de doble propósito (orientada a la producción de carne y leche) que concentra el 45% del inventario bovino nacional (Pech *et al.*, 2002; Magaña *et al.*, 2006; Fundación Produce, 2007; Anido *et al.*, 2008; Ruiz *et al.*, 2008; Chalate *et al.*, 2010).

En el Estado de Oaxaca la ganadería de doble propósito es fundamental en las regiones de La Costa, El Istmo y El Papaloapan, al aportar más del 70% del ganado en pie a nivel estatal (SIAP-SAGARPA, 2011). En esta última destaca el

municipio de Loma Bonita como uno de los seis principales productores de bovinos en el Estado con 27,868 cabezas (INEGI, 2007), lo que indica la importancia del sector en éste lugar al ser una actividad generadora de empleo e ingresos, así como proveedora de becerros en pie para engorda y ganado para el consumo local.

A pesar de la importancia de la producción y consumo de la carne de ganado bovino en el municipio de Loma Bonita, Oaxaca, existen problemas relacionados con la comercialización, lo cual queda de manifiesto cuando los productores argumentan que los intermediarios son quienes se apropian de mayores ganancias en un menor tiempo, sin que realicen grandes esfuerzos para obtenerlas. Sin embargo, actualmente no existe información documentada sobre los flujos comerciales actuales y márgenes de comercialización obtenidos por los agentes participantes en este sitio.

Algunas investigaciones sobre canales tradicionales de distribución de ganado bovino en lugares cercanos, con características productivas y comerciales parecidas, muestran que los intermediarios como el acopiador, introductor, carnicero y detallista, se apropian de un amplio margen de comercialización al realizar actividades que agregan valor durante la compra-venta (ASERCA, 1995; Vilaboa *et al.*, 2009; Vilaboa *et al.*, 2010).

Considerando lo anterior, este trabajo es importante para determinar si el proceso de comercialización de carne bovina en Loma Bonita es eficiente, en cuanto a la distribución de los márgenes de comercialización. También es

fundamental para identificar posibles problemas que enfrentan los diferentes agentes en las distintas etapas del proceso de comercialización.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Identificar los canales de comercialización del ganado bovino destinado al abasto de carne en el municipio de Loma Bonita, Oaxaca.

2.2. Objetivos específicos

- Caracterizar a los agentes participantes en el canal de comercialización.
- Describir las funciones que agregan valor en la distribución de la carne de bovino por parte de los intermediarios.
- Determinar los Márgenes Brutos de Comercialización (MBC) de la carne de ganado bovino del canal y por cortes.
- Determinar el Margen Neto de Comercialización (MNC) del canal y por cortes.

3. HIPÓTESIS

El valor agregado que el agente intermediario proporciona al ganado bovino en su comercialización y transformación como producto cárnico genera un alto margen bruto y neto de comercialización.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. La ganadería bovina productora de carne en México

4.1.1. Orígenes. El ganado bovino pertenece a la familia *Bovidae*, género *Bos*, especie *taurus*. Fue domesticado por el hombre, como animal de trabajo, durante el periodo neolítico (7,000 a 3,000 años a.C). Posteriormente, diferentes razas europeas de la subespecie "*Bos taurus taurus*" y razas asiáticas de la subespecie "*Bos taurus indicus*" se establecieron en Europa, Asia y África, difundiéndose rápidamente en todo el mundo para aprovechar su producción de carne, leche y otros beneficios (ASERCA, 1995).

Fueron los españoles quienes introdujeron los primeros bovinos a la Nueva España hace casi 500 años (ASERCA, 1995). De esta manera, en 1524 se inició la ganadería bovina en México cuando las primeras reses propiedad de Gregorio Villalobos arribaron a la Villa Rica, Veracruz (ASERCA, 2002; Gasque y Blanco, 2005). Más tarde, en 1527 Nuño de Guzmán introdujo en la región del Pánuco rumiantes provenientes de las islas de Cuba y La Española (Barrera, 1996).

Desde el siglo XVI hasta fines del siglo XIX, la ganadería mexicana se desarrolló fundamentalmente en las haciendas, destinándose la producción de carne y leche para el consumo nacional (ASERCA, 2000a). Durante ese periodo, prevaleció el ganado "criollo" como única raza existente (Suárez y López, s/a). En 1896 se realizaron las primeras importaciones de vacunos especializados en la producción de carne, principalmente Hereford y Suizo (Suárez y López, s/a).

Para 1923 se efectuó la primera importación de ganado cebuino, en 1925 arribó a México el ganado Angus y, en 1929-1930 fueron importados los primeros Charolais (Suárez y López, s/a).

La ganadería bovina próxima a la revolución mexicana de 1910, estaba constituida por explotaciones poco productivas; se desarrollaba en un sistema extensivo, ocupando grandes superficies de terreno y dependía de los recursos naturales disponibles. Además, no existía control sobre los animales, no se elaboraban registros productivos, se desconocían las existencias físicas del ganado, no había selección genética y se tenía escasa vigilancia sanitaria contra las principales enfermedades zootécnicas (Díaz, 2004).

A partir de mediados de los años cincuenta y hasta principios de los ochenta, la ganadería de engorda en pastoreo se dividió para dos principales mercados: a) la exportación de becerros a los Estados Unidos, por los Estados del norte del país y b) el mercado interno de carne de bovino, el cual era abastecido por las regiones del trópico seco y húmedo (Chauvet, 1997).

Para la década de los noventa se incorporó tecnología prácticamente en todas las actividades generadoras de carne, resultando en un incremento pecuario y reducción de costos de producción, lo que provocó que los estratos de mayor disponibilidad de capital lograran reducir el intermediarismo y elevaran la competitividad de la producción nacional frente a las importaciones (ASERCA, 2000b).

La evolución de la producción de carne bovina en México durante la última década, es el resultado de la compleja interacción entre las diferentes ramas de la ganadería enfocada a la obtención de ganado para abasto y las preferencias del consumidor, estas últimas, influenciadas por las nuevas tendencias en el consumo de alimentos y en el poder adquisitivo (ASERCA, 2010).

4.1.2. Principales razas productoras de carne bovina en el trópico.

En México existe una gran variedad de razas bovinas con orientación cárnica, varias de ellas están bien establecidas y abundan en el número de cabezas.

En la región del Papaloapan el ganado destinado a la producción de carne no guarda un patrón racial definido y es producto de la mezcla de diferentes razas entre las que destacan Beefmaster, Pardo Suizo Europeo, Limousin, Tropicarne, Charolais, Simmental, Brahman, Sardo Negro, Gyr, e Indobrasil (Gasque y Blanco 2005; Lesur, 2005; Gasque, 2008). Las características que distinguen a estas razas son las siguientes:

a) *Beefmaster*. Son animales de gran talla, piel suelta y pelaje color rojo castaño, resisten a climas variados y son muy rústicos. Esta raza alcanza índices de crecimiento elevados y rinde unas canales de excelente conformación. Las hembras tienen un peso de 700 a 800 kg, los machos de 1,100 a 1,300 kg. Ha tenido buena aceptación en México y el número de criadores aumenta cada año.

b) *Pardo Suizo Europeo*. Es una raza de doble propósito, rústica y que se adapta a diferentes tipos de climas. Se caracteriza entre otras cosas por

su talla mediana, cabeza ancha y la espalda amplia. Los toros pesan de 950 a 1,000 kg y las vacas de 600 a 700 kg.

c) *Limousin*. Es una raza muy rústica, de tamaño mediano, frente ancha y abultada, el cuerpo está conformado por un tronco largo y cilíndrico, el lomo es ancho con costillas bien arqueadas. Los toros tienen un peso de 700 a 900 kg, las vacas de 500 a 600 kg. Es una raza productora de carne con rendimientos de canal de 55%.

d) *Tropicarne*. México es el país de origen de esta raza. Fue creada en el norte de Veracruz y está diseñada para producir carne de buena calidad bajo condiciones tropicales. Tiene una conformación robusta con masas musculares grandes. Las vacas pesan de 500 a 650 kg y los toros de 750 a 950 kg.

e) *Charolais*. Se originó en Francia y su coloración va de blanco a crema con hocico rosa y pezuñas claras. Son animales de tamaño mediano a grande y musculosos. Tiene un crecimiento rápido, ganancia de peso excelente y buena conformación de carne. Las vacas pesan de 560 a 950 kg y los toros de 950 a 1,200 kg.

f) *Simmental*. Se originó en Suiza, es una de las razas más dóciles y manejables, muestra gran capacidad de adaptación a climas extremos y se utiliza para la producción de carne y leche. Su color varía de dorado pálido a café rojizo oscuro con manchas blancas. Tiene una conversión

alimenticia baja y los pesos promedios en toros y vacas son de 1,080 y 750 kg, respectivamente.

g) *Brahman*. Originaria de Estados Unidos. Tiene la cabeza ancha, perfil recto, cuello corto y grueso con papada grande, cuernos cortos que se proyectan hacia atrás, vientre voluminoso y muslos bien formados; recorre grandes distancias, es de temperamento nervioso y resistente a ectoparásitos y a condiciones ambientales adversas. Las vacas alcanzan un peso promedio de 540 kg y los toros de 800 kg.

h) *Sardo Negro*. Su país de origen es México. Se formó a partir de toros brasileños Gyr e Indobrasil. El color de su pelaje puede ser claro u oscuro con manchas negras o blancas, respectivamente. La cabeza, orejas y extremidades tienen tonos oscuros. Son animales de tamaño grande, bien adaptados a las condiciones del trópico húmedo. Tienen una buena producción de carne y leche, es una de las razas a recomendar para la cuenca del Papaloapan.

i) *Gyr*. Se originó en la India. Es una raza utilizada para la producción de carne, leche y trabajo. Su coloración varía de rojo pardo a rojo intenso. Se caracteriza por presentar una frente ancha y orejas largas. Son animales muy rústicos acostumbrados a los pastos de mala calidad y resistente a las condiciones del trópico húmedo. Tiene una talla mediana y su producción de carne es regular. Los toros pesan en promedio 750 kg y las vacas 450 kg.

j) **Indobrasil.** Se formó en Brasil, a partir del cruzamiento de diversas razas cebuinas. Tiene una apariencia vigorosa y gran volumen corporal. Su cabeza es grande, el morro negro, los cuernos son medianos, implantados lateralmente y dirigidos hacia atrás; las orejas son colgantes amplias y gruesas y la giba voluminosa. Su principal atributo es el crecimiento rápido. Los toros alcanzan un peso promedio de 500 kg y las vacas de 350 kg.

4.1.3. Producción nacional de carne de bovino. La producción de carne de bovino es una de las actividades fundamentales en el sector pecuario nacional (FIRA, 2010). Es la segunda más producida en México con el 30.3%, ubicándose por debajo de la de pollo que aporta el 46.9% y por encima de la de porcino que genera el 20.7% (Figura 1). Éstas tres ramas de la ganadería concentran el 98% de la producción nacional de cárnicos (ASERCA, 2010).

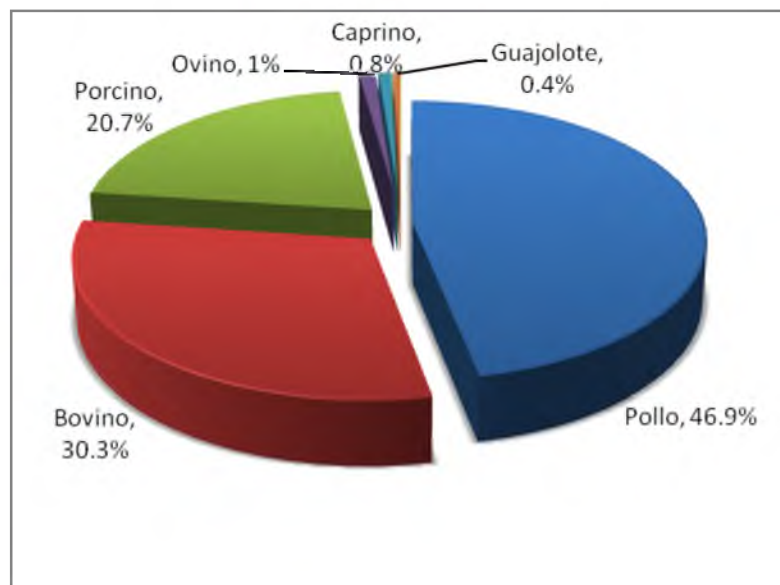


Figura 1. Conformación porcentual de la producción de carnes en México en el año 2009.

Fuente: SIAP-SAGARPA citado por ASERCA, 2010.

En México, la producción de ganado bovino en pie durante el periodo 2001-2010, (Figura 2), tuvo un incremento del 22.2% al pasar de 2.7 a 3.3 millones de toneladas con una Tasa Media de Crecimiento Anual¹ (TMCA) de 2.03%.

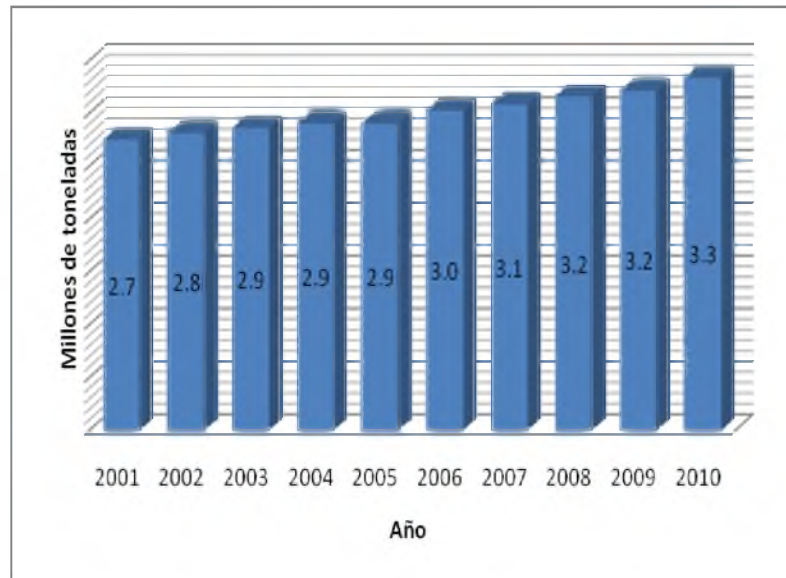


Figura 2. Producción de ganado bovino en pie en México, 2001-2010.
Fuente: SIAP-SAGARPA, 2011.

En el rubro de la producción nacional de carne bovina en canal, ésta pasó de 1.4 millones de toneladas en el año 2001 hasta 1.7 millones de toneladas en 2010 (Figura 3), lo que representó un crecimiento de 21.4%, con una TMCA de 1.96%.

¹ Para su cálculo se utilizó la Tasa de Crecimiento Geométrico (INEGI, 1997):

$$r = \left[\left(\frac{P_{t+h}}{P_t} \right)^{1/h} - 1 \right] \times 100$$

r: Tasa media de crecimiento
P_{t+h}: Producción al final del periodo
P_t: Producción al inicio del periodo
h: Tiempo transcurrido en el periodo

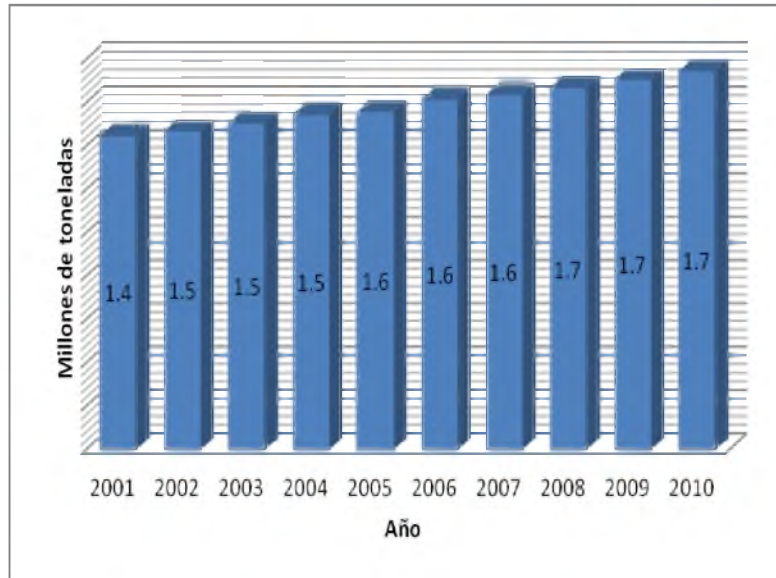


Figura 3. Producción de ganado bovino en canal en México, 2001-2010.
Fuente: SIAP-SAGARPA, 2011.

En México se produce carne de ganado bovino en todas las entidades del país, siendo Veracruz el mayor productor con cerca de 262 mil toneladas de carne de bovino en canal durante 2010 (Figura 4). En orden de importancia, le siguen Jalisco con más de 118 mil toneladas, Chiapas con 108 mil toneladas, Chihuahua y Sinaloa con más de 90 mil y 85 mil toneladas, respectivamente. Las cinco entidades federativas antes mencionadas concentran más del 40% de la producción total de carne de bovino (FIRA, 2010; SIAP-SAGARPA, 2011).

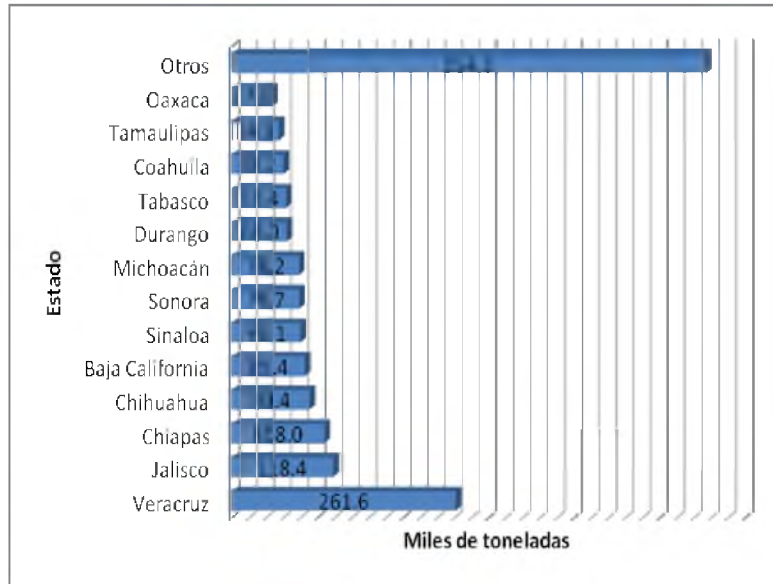


Figura 4. Producción nacional de ganado bovino en canal por entidad federativa, 2010.

Fuente: SIAP-SAGARPA, 2011.

Al igual que la producción de carne en canal, Veracruz destacó como el principal estado en el sacrificio de ganado durante el año 2010 con un millón 139 mil animales. Los cuatro Estados que le siguieron en número de cabezas sacrificadas fueron Jalisco, Chiapas, Chihuahua y Sonora con 837 mil, 566 mil, 510 mil y 472 mil, respectivamente (Figura 5).

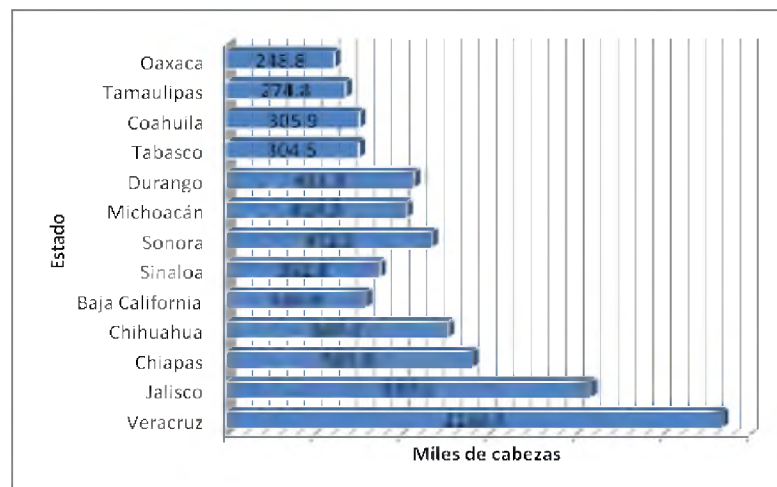


Figura 5. Cabezas de ganado bovino sacrificadas en México, según entidad federativa, 2010.

Fuente: SIAP-SAGARPA, 2011.

4.1.4. Producción estatal, regional y municipal de ganado bovino. En el año 2010, el estado de Oaxaca registró una producción de ganado bovino en pie de 84,762 toneladas con un valor de la producción de 1,945 millones de pesos. En cuanto a la producción de carne en canal participó con un volumen de poco más de 47 mil toneladas y un valor de la producción de 1,684 millones de pesos. El número de cabezas sacrificadas en este estado para el mismo año fue aproximadamente de 249 mil (Cuadro 1).

Cuadro 1. Volumen y valor de la producción de ganado bovino en pie y carne en canal en el Estado de Oaxaca.

Ganado en pie		Carne en canal		
Producción (toneladas)	Valor de la producción (millones)	Producción (toneladas)	Valor de la producción (millones)	Animales sacrificados (cabezas)
84,762	\$1,945	47,048	\$1,684	248,831

Fuente: SIAP-SAGARPA, 2011.

Geográficamente, el estado de Oaxaca se divide en ocho regiones: Mixteca, Costa, Valles Centrales, Sierra Sur, Sierra Norte, Istmo, Cañada y Papaloapan. La región del Papaloapan en el año 2010 ocupó el primer lugar en la producción estatal de ganado bovino en pie, carne en canal y animales sacrificados con 20,574 toneladas, 11,768 toneladas y 67,123 cabezas, respectivamente. El valor de la producción de ganado en pie en esta región fue de 396 millones de pesos y el de carne en canal de 442 millones (Cuadro 2). Las regiones del Istmo y La Costa le siguieron en el mismo orden descrito.

Cuadro 2. Volumen y valor de la producción de ganado bovino en pie y carne en canal por región en el Estado de Oaxaca.

Región	Ganado en pie		Carne en canal		
	Producción (toneladas)	Valor de la producción (millones)	Producción (toneladas)	Valor de la producción (millones)	Animales sacrificados (cabezas)
Papaloapan	20,574	\$396	11,768	\$442	67,123
Istmo	20,387	\$387	10,880	\$404	59,852
Costa	20,075	\$256	11,155	\$341	48,144
Otras	23,727	\$455	13,245	\$497	73,712

Fuente: SIAP-SAGARPA, 2011.

En conjunto estas tres regiones participaron con el 72% de la producción estatal de ganado en pie, mientras que el resto de las regiones sólo aportó el 28% (Figura 6).

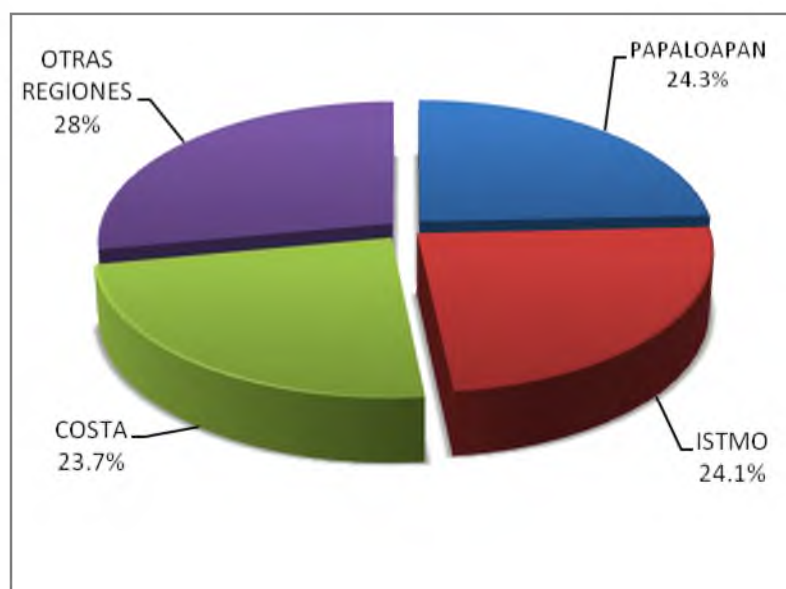


Figura 6. Porcentaje de participación de ganado en pie por regiones en el Estado de Oaxaca, 2010.

Fuente: SIAP-SAGARPA, 2011.

El municipio de Loma Bonita, Oaxaca se encuentra dentro de la región del Papaloapan y es uno de los principales productores de ganado bovino. Ocupa

el sexto lugar en el estado en cuanto a existencias con una población bovina de 27,868 por debajo de los municipios de Matías Romero Avendaño, San Juan Bautista Tuxtepec, San Juan Cotzocón, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo y Santiago Pinotepa Nacional (Cuadro 3).

Cuadro 3. Principales municipios productores de ganado bovino en el Estado de Oaxaca, 2007.

Lugar	Municipio	Existencias totales (cabezas)
1	Matías Romero Avendaño	44,563
2	San Juan Bautista Tuxtepec,	36,336
3	San Juan Cotzocón	31,010
4	Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	30,755
5	Santiago Pinotepa Nacional	28,557
6	Loma Bonita	27,868

Fuente: INEGI, 2007.

Del total existente de cabezas de ganado, el 51.2% (14,282 cabezas) corresponden a vientres, el 42.4% (11,809 cabezas) a ganado en desarrollo o engorda y el porcentaje restante (6.4%) está representado por los sementales y animales de trabajo. Asimismo, se ha reportado que del total de los vientres, el 60% (8,566 cabezas) se destinan al doble propósito, 23.4% (3,342) a la producción de leche y el 16.6% (2,374) sólo a la producción de carne.

Las cifras anteriores indican que en Loma Bonita, al igual que en los otros municipios pertenecientes a la región del Papaloapan, predomina la ganadería de doble propósito, la cual se caracteriza por la venta de becerros para engorda y la producción de leche, destinada a cubrir los gastos diarios del productor y

depende de la disponibilidad estacional de forrajes en las praderas (Magaña *et al.*, 2006).

4.1.5. Regiones ecológicas-ganaderas en las que se produce carne bovina. En México la producción de carne bovina es la actividad más difundida en el medio rural y se lleva a cabo en todas las regiones agroecológicas del país (FIRA, 2010). Se destinan cerca de 110 millones de hectáreas a la actividad ganadera, lo que representa alrededor del 56% del territorio nacional. Comprende al mismo tiempo, 1.4 millones de ranchos, corrales de engorda, empresas integrales y otras unidades económicas dedicadas principalmente a la producción de ganado bovino (ASERCA, 2010, COVECA, 2010; FIRA, 2010; SAGARPA, *s/a*).

De acuerdo con ASERCA (1995) y FIRA (1999), existen cuatro regiones ecológicas-ganaderas: 1) Región árida-semiárida, 2) Región templada, 3) Región del trópico seco y, 4) Región del trópico húmedo (Figura 7).



Figura 7. Regiones ecológicas-ganaderas en México.
Fuente: FIRA, 1999.

La región árida y semiárida la comprenden los Estados de Baja California Sur, Durango, Zacatecas y las entidades de la frontera norte, exceptuando Tamaulipas. La región templada está integrada por Aguascalientes, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala. La región del trópico seco está formada por Colima, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa y Tamaulipas. La región del trópico húmedo está formada por los Estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Veracruz, Tabasco y Yucatán (FIRA, 1999).

En lo que respecta al inventario nacional de ganado bovino productor de carne, durante el periodo 2000-2008, la región árida y semiárida pasó de 6 a 7.3 millones de cabezas lo que la ubicó como la zona con mayor crecimiento con el 21.2%. En contraparte, la región que presentó la mayor disminución en el

mismo rubro fue el trópico húmedo con el 8.2%, al pasar de 9.5 a 8.7 millones de cabezas en el mismo periodo (FIRA, 2010). Las regiones templada y trópico seco pasaron de 5.0 a 5.2 y de 7.9 a 8.2 millones de cabezas, respectivamente, lo que significó incremento del 4% para ambas (SIACON, 2010).

De acuerdo con ASERCA (1995), FIRA (1999), ASERCA (2002) y FIRA (2010), las principales características que distinguen a las cuatro regiones ecológicas-ganaderas en cuanto a razas, sistema de producción, orientación de mercado y otras son:

- 1. Región árida y semiárida:** Predominan las razas europeas como Hereford, Angus y Charolais, el sistema de producción que se desarrolla es vaca-becerro, el cual consiste en la venta de becerros al destete (6 a 8 meses de edad). Es una de las zonas de mayor desarrollo tecnológico para la ganadería bovina de carne. El mercado tradicional es la exportación de becerros hacia los Estados Unidos.
- 2. Región templada:** Se utilizan razas criollas cruzadas con cebuínas y europeas, predominando el ganado Pardo Suizo, en años recientes se ha introducido ganado Angus y Beefmaster. La explotación está orientada al sistema vaca-becerro. De acuerdo a su calidad, los becerros se pueden comercializar a nivel nacional o se pueden exportar. Se aprovechan agostaderos de pastizales nativos complementados en algunos casos con subproductos agrícolas y residuos de cosechas.

3. Región del trópico seco: Se produce ganado de engorda, para abastecer el mercado nacional, el tipo de bovino es similar a la región templada aunque de menor calidad cárnica por el mal manejo genético de los hatos.

4. Región del trópico húmedo: La conforman razas cebuínas cruzadas con ganado criollo y razas europeas como el Pardo Suizo, Holstein y Simmental. Se combina en forma importante la engorda en pastoreo con el sistema vaca-becerro y ordeña estacional por la dificultad de comercialización y traslado de la leche en época de lluvias. Es una región con bajos niveles de tecnificación.

4.1.6. Sistemas de producción de ganado bovino de carne. Los sistemas de producción de bovinos difieren en su intensidad, niveles y costos de producción y van desde los más altamente tecnificados e integrados hasta los tradicionales. Clásicamente se consideran tres sistemas de explotación: extensivo, semi-intensivo e intensivo. De acuerdo con Financiera Rural (2009) y COVECA (2010), las principales características que distinguen a estos sistemas son:

1) Extensivo. Aprovecha las condiciones naturales, requieren grandes extensiones de pastizales, las ganancias de peso y calidad de la carne son inferiores, el tiempo de engorda es prolongado y los costos de producción son menores con relación a los otros dos sistemas.

2) Semi-Intensivo. Tiene como base el pastoreo, en el que se combina el engorde extensivo y el engorde intensivo. Tiene dos modalidades: 1) La suplementación, donde se proporciona diariamente alimentación complementaria en comederos fijos en los mismos pastizales y 2) El encierro, en el que los animales pastan medio día, mientras que el resto del día y toda la noche son encerrados en corrales, proporcionándoles mezclas alimenticias.

3) Intensivo. Los tiempos de engorda son más cortos, el ganado permanece en confinamiento en periodos variables de 60 a 90 días, con alimentación balanceada. La ganancia diaria de peso es más rápida por la tranquilidad de los animales, menor ejercicio en busca de alimentos y, por lo tanto, menor desgaste de energía. Se requieren superficies reducidas de terreno para engordar un gran número de animales.

4.1.7. Consumo de carne de bovino. Las carnes y los subproductos cárnicos representan una parte importante de los alimentos de alta calidad en la dieta del mexicano, principalmente por el consumo directo de carnes frescas (ASERCA, 2010).

El consumo nacional aparente de carne de bovino en el periodo 2001-2010 creció 15.6%, al pasar de 1,664.8 a 1,924.6 toneladas, con una TMCA de 1.46% (SIAP-SAGARPA, 2011). En tal periodo se observaron altibajos, registrándose en 2003 la menor cantidad consumida (1,643 toneladas) y en 2008 la mayor cantidad (1,928 toneladas) (Figura 8).

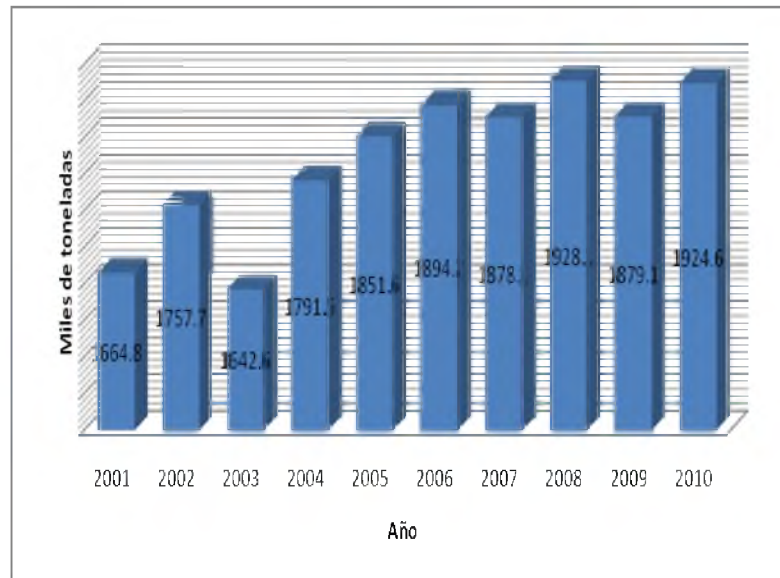


Figura 8. Consumo de carne en canal de ganado bovino, 2001-2010.
Fuente: SIAP-SAGARPA, 2011.

4.2. Canales de comercialización

4.2.1. Antecedentes. Hoyos (2008), menciona que los canales de comercialización se originaron desde la aparición del hombre sobre la tierra y se han desarrollado a través del tiempo. Inicialmente el intercambio de productos se realizaba a manera de trueque en donde cada quien tomaba lo que necesitaba. Con el paso del tiempo se implementaron nuevas técnicas de producción contribuyendo al incremento de la productividad, haciéndose necesarias nuevas estrategias para comercializar los excedentes generados.

Páramo (2002), señala que los canales de comercialización surgen a partir de la modernización de los talleres y el incremento de la producción, señalando que originalmente se les concibió como sinónimo de mercadotecnia.

En 1985 la American Marketing Association (AMA), incluyó la comercialización dentro del concepto de mercadotecnia como parte de una serie de variables

conocidas hoy en día como las cuatro P's (Producto, Precio, Plaza y Promoción) o mezcla de la mercadotecnia (Peñaloza, 2005; Coca, 2008), definiendo la mercadotecnia como "el proceso de planeación y ejecución del producto, del precio, de la promoción y de la distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos tanto de individuos como de las organizaciones" (Páramo, 2002).

4.2.2 Concepto. De acuerdo con Mireles y Durán (2002), los canales de comercialización se pueden definir desde dos enfoques: 1) como un conjunto de personas y 2) como un camino o ruta.

En el primer caso se define como el conjunto de protagonistas (u operadores económicos) que interactúan para hacer llegar un bien desde el origen hasta el consumidor. A éste grupo de personas se les conoce como agentes, actores o eslabones. Un agente de comercialización es cualquier individuo o persona jurídica que añade valor al producto, cuya participación puede ser directa o indirecta (Caldentey, 1986). En este sentido, el análisis del canal de comercialización permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios (Iturrioz e Iglesias, 2006).

En el segundo caso, un canal de comercialización se define como un camino o ruta por el que circula el flujo de productos, desde su creación en el origen, hasta llegar a su consumo o uso en su destino final (Mireles y Durán, 2002, Godás, 2006; Espinosa *et al.*, 2008).

4.2.3. Importancia. Los canales de comercialización se visualizan desde dos enfoques: las organizaciones y los consumidores. A las empresas de nada les sirve contar con excelentes productos, equipos de venta eficientes y una promoción muy efectiva, si los flujos de información logística y servicios de valor agregado generados en el canal de comercialización son deficientes (Peñaloza, 2005). Mientras que, para los consumidores, los canales proporcionan beneficios de lugar y tiempo, permitiendo colocar un producto cerca de estos, con la finalidad que no tengan que recorrer grandes distancias para obtenerlo, así como ponerlo a su disposición en el momento más adecuado (Fisher y Espejo, 2004).

4.2.4. Clasificación de los canales de comercialización de ganado bovino. En México el criterio de clasificación de los canales de comercialización de ganado bovino se puede realizar de dos formas: 1) Si el engordador o finalizador está integrado a los rastros Tipo Inspección Federal (TIF) son canales modernos o integrados, mientras que si la matanza se realiza en rastros o mataderos municipales entonces se habla de canales tradicionales o no integrados (ASERCA, 2002; García *et al.*, 2002; Vilaboa *et al.*, 2010); y, 2) Según el número de agentes participantes se pueden dividir en cortos y largos con niveles que van de cero a cuatro (Kotler y Armstrong, 2008; Mireles y Durán, 2002) (Figura 9).

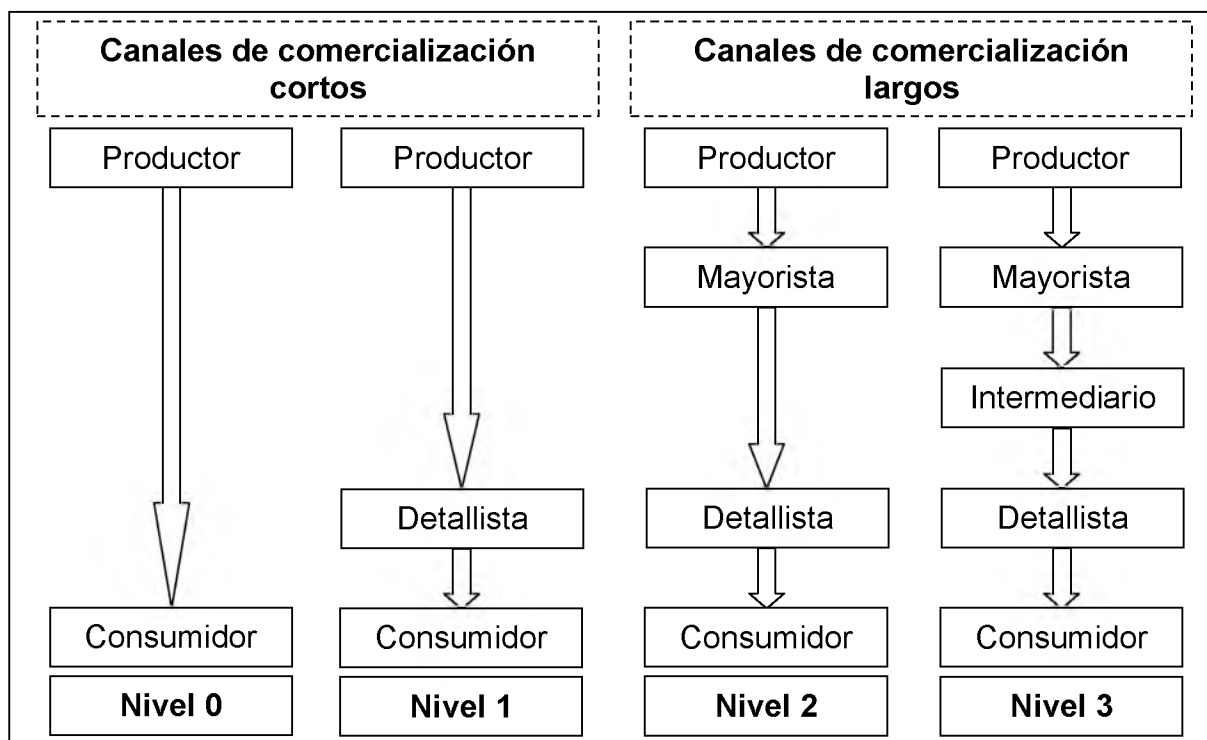


Figura. 9 Canales de comercialización de acuerdo al número de agentes participantes.

Fuente: Kotler y Armstrong, 2008; Mireles y Durán, 2002.

4.2.5. Funciones de los agentes en los canales de comercialización de carne de bovino. Godás (2006), señala que los intermediarios cumplen con diferentes funciones dentro del canal de comercialización como: simplificación de transacciones, circulación de productos, transmisión del producto, financiamiento a la medida y asunción de riesgos. En el caso de la comercialización de carne de bovino en la región Papaloapan Vilaboa *et al.*, (2009a y 2010) mencionan que los agentes de comercialización de carne bovina realizan: a) Acopio, b) Manipulación, c) Transporte, d) Sacrificio y e) Distribución. Al llevarse a cabo cada una de las funciones se agrega valor por espacio, forma, tiempo y propiedad (Vilaboa *et al.*, 2010; Ilesanmi, 2011).

4.2.6. Margen bruto de comercialización. Uno de los indicadores que se obtiene del canal de comercialización es el Margen Bruto de Comercialización (MBC) o costo de retribución. Este se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un kilogramo de carne y el precio recibido por el productor por el mismo producto (Espinosa *et al.*, 2002). En otras palabras, el MBC es el porcentaje con el cual se quedan los intermediarios con respecto al precio pagado por el consumidor final, determinándose de la siguiente manera:

$$\text{MBC} = \frac{\text{PC}-\text{PP}}{\text{PC}} \times 100$$

Donde:

MBC = Margen Bruto de Comercialización.

PC = Precio pagado por el Consumidor por un kilogramo de carne.

PP = Precio al Productor por un kilogramo de carne.

También el MBC permite calcular el porcentaje del precio final pagado por el consumidor final del cual se apropia cada agente participante en el canal de comercialización, incluyendo la Participación Directa del Productor (PDP) (Iturrioz e Iglesias, 2006).

En este caso el MBC resulta de restar lo que el comprador paga por la adquisición de una determinada cantidad de producto y lo que recibe cuando vende a otro esa misma cantidad (Hernández *et al.*, 2011b). Así, el MBC de cada intermediario y la PDP se determinan de la siguiente manera:

$$\text{MBC (Intermediarios)} = \frac{\text{PVAC} - \text{PVAV}}{\text{PC}} \times 100$$

Donde:

MBC = Margen Bruto de Comercialización de un intermediario determinado.

PVAC = Precio de Venta del Agente que Compra.

PVAV = Precio de Venta del Agente que Vende.

PC = Precio pagado por el Consumidor por un kilogramo de carne.

$$\text{PDP} = \frac{\text{PP}}{\text{PC}} \times 100$$

Donde:

PDP = Participación Directa del Productor.

PP = Precio al Productor por un kilogramo de carne.

PC = Precio pagado por el Consumidor por un kilogramo de carne.

4.2.7. Margen neto de comercialización. El margen neto de comercialización (MNC) se define como el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto, al deducir los costos de mercadeo (Espinoza *et al.*, 2002). Es decir, la cantidad de centavos que obtienen de utilidad neta (ingresos-costos) los intermediarios, por cada peso pagado por el consumidor final por un kilogramo de carne. Para su cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{MNC} = \frac{\text{PC} - \text{CC}}{\text{PC}} \times 100$$

Donde:

MNC = Margen Neto de Comercialización.

PC = Precio pagado por el Consumidor por un kilogramo de carne.

CC = Costos de Comercialización.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. Localización del área de estudio

El estudio se realizó en Loma Bonita, municipio perteneciente al Distrito de Tuxtepec en el estado de Oaxaca (Figura 10). Se localiza en la parte noroeste de la entidad en la región media de la Cuenca del Papaloapan, en las coordenadas $95^{\circ} 53'$ longitud oeste y $18^{\circ} 06'$ latitud norte, a una altura de 30 m.s.n.m. (INEGI, 2010).

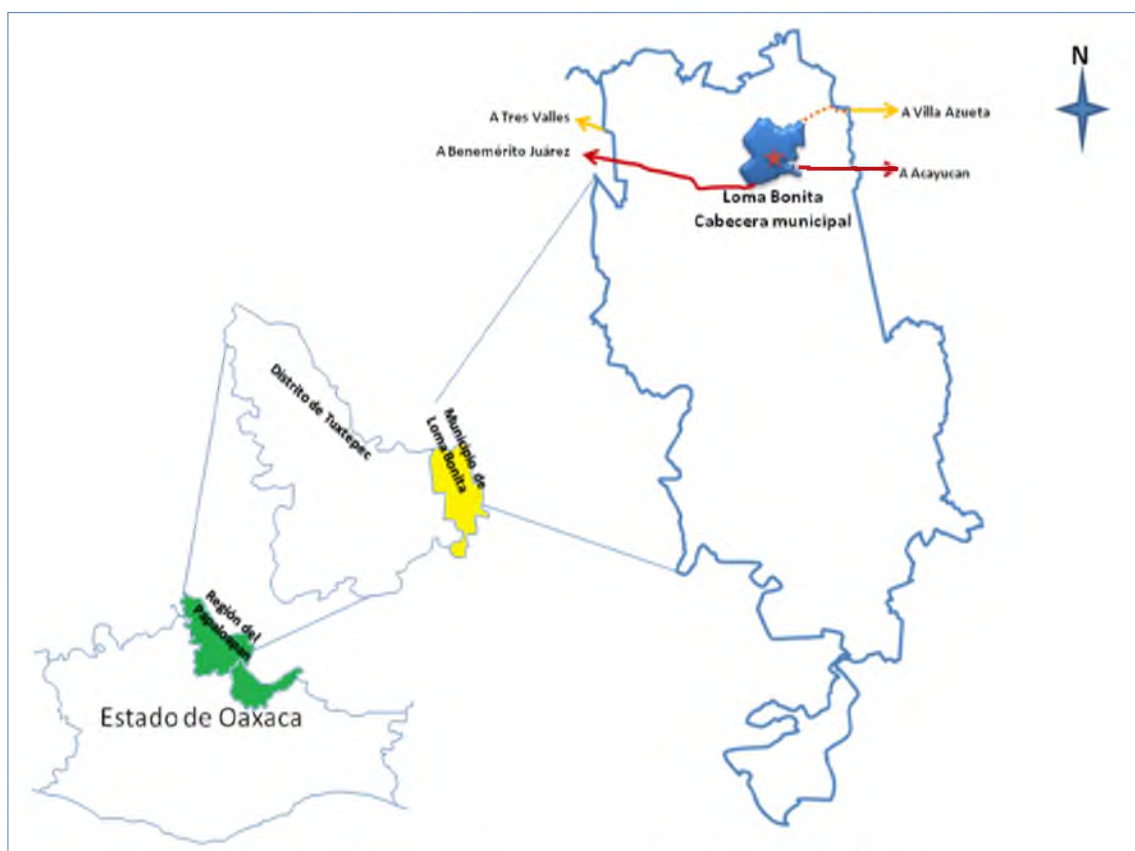


Figura 10. Ubicación de Loma Bonita, Oaxaca.
Fuente: INFDM-GEO, 2009.

El clima de la región es cálido húmedo con abundantes lluvias en verano. La precipitación promedio anual es de 1650 mm, siendo en los meses de marzo a junio la época de seca y de julio a octubre la época de lluvias con presencia de

canícula en julio-agosto y de noviembre-febrero época de nortes. La temperatura promedio es de 25°C, siendo la mensual máxima promedio de 35.5°C y la mensual mínima de 16.5°C (Cotera, 1996; INEGI, 2005).

5.2. Metodología

La investigación en campo se llevó a cabo en los meses de agosto a noviembre de 2011. Para identificar los canales de comercialización se siguió el método directo, que aunque es más complicado y costoso, es más confiable y veraz respecto a la información obtenida (González *et al.*, 2009).

Una vez identificados los agentes participantes, se elaboraron y aplicaron los cuestionarios correspondientes a productores, carniceros y consumidores (Apéndices 1, 2 y 3, respectivamente). Adicionalmente, se realizó y aplicó un cuestionario al encargado del rastro municipal (Apéndice 4); aunque en este lugar no se comercializa ganado ni carne, cumple con las funciones de maquilar y dar servicio de sacrificio y destazado (Vilaboa *et al.*, 2010).

En el caso de los carniceros se encuestaron a los 18 integrantes de la Asociación de Carniceros de Ganado Bovino de Loma Bonita. Mientras que en el caso de los ganaderos y consumidores se determinó el tamaño de la muestra. Para los primeros, se tomaron como elementos del universo (población total) el número de integrantes pertenecientes a la Asociación Ganadera Local de Loma Bonita² (212 productores) y para los segundos, el total de viviendas habitadas (8,985) en la cabecera municipal de acuerdo con el

² Con Registro ante la Secretaría de Agricultura y Ganadería No. 2817. R.F.C. AGL 620610-BW2. Dirección: Hidalgo No. 15 Colonia Centro. C.P. 68400. Teléfono 01(281)8720100.

INEGI (2010). En este último caso se partió del supuesto de que en cada hogar se consume carne de res, por lo cual se encuestó a amas de casa, que generalmente son quienes realizan la compra.

La muestra de productores y consumidores fue de 120 y 270 respectivamente, para su cálculo se utilizó la siguiente ecuación:

$$n = \frac{(p)(q)(N)(4)}{E^2(N - 1) + 4(p)(q)}$$

Donde:

N = número de elementos del universo

n = número de elementos de la muestra

p = % estimado de la muestra que escoge una respuesta particular.³

q = 100 –p (probabilidad de fracaso).

E = error permitido (6%).

Sustituyendo valores:

$$n = \frac{(0.5)(0.5)(212)(4)}{(0.06)^2(211) + 4(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{212}{1.7596} = 120 \text{ encuestas a productores}$$

$$n = \frac{(0.5)(0.5)(8,985)(4)}{(0.06)^2(8,984) + 4(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{8,985}{33.3424} = 270 \text{ encuestas a consumidores}$$

³ También se interpreta como la probabilidad a favor de que suceda un evento o situación esperada. Cuando el valor de "p" es desconocido o cuando la encuesta abarque diferentes aspectos en la que los valores pueden ser desiguales, el porcentaje más adecuado que se recomienda tomar es de 50%.

Las entrevistas a los productores se realizaron en su mayoría en las oficinas de la Asociación Ganadera Local. El criterio de selección fue pertenecer a la asociación y estar dispuesto a colaborar. En el caso de los carniceros y consumidores las encuestas se aplicaron en las carnicerías, una vez concluido el proceso de compra-venta de la carne. La información obtenida de las encuestas fue importante para identificar el canal de comercialización, agentes participantes y sus características, así como costos y precios, necesarios para determinar los márgenes de distribución.

Para describir las características de los agentes participantes se utilizó el Paquete Estadístico para la Ciencias Sociales (SPSS por sus siglas en inglés, versión 17.0), que incluyó el cálculo de promedios y porcentajes.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1. Canal de comercialización de ganado bovino destinado al consumo identificado en Loma Bonita, Oaxaca

El canal de comercialización para el ganado bovino destinado al consumo, identificado en la localidad de Loma Bonita, Oaxaca es de tipo tradicional, al no estar integrado a los rastros Tipo Inspección Federal (TIF) (ASERCA, 2002; García *et al.*, 2002; Vilaboa *et al.*, 2010). Por el número de agentes participantes según Kotler y Armstrong (2008) se considera un canal corto de nivel 1 al estar conformado por: productores, carniceros o tablajeros y consumidores.

Este canal es similar al reportado por Hernández *et al.* (2011a) en el sur del Estado de México para el ganado bovino de doble propósito destinado al consumo local, donde intervienen los mismos agentes de comercialización. Sin embargo, difiere con cuatro de los cinco canales identificados por Vilaboa *et al.* (2009a y 2010), en la región del Papaloapan perteneciente al estado de Veracruz que en orden de importancia fueron: 1) productor, introductor, carnicero, consumidor; 2) productor, introductor, carnicero, detallista, consumidor; 3) productor, introductor, consumidor; 4) productor, carnicero, consumidor y 5) productor, consumidor. Las diferencias en la comercialización entre el ganado de Loma Bonita y el de otros municipios cercanos pertenecientes al Estado de Veracruz pueden deberse a una mayor producción bovina y a la integración a los rastros TIF.

6.1.1. Descripción del canal de comercialización y funciones de los carniceros que agregan valor a la carne bovina. El proceso de comercialización de bovinos en Loma Bonita se inicia cuando el ganadero tiene la necesidad de disponer de dinero en efectivo o el ganado presenta baja producción, problemas de tipo reproductivo, de manejo o sanitarios que no afectan al ser humano. Para ello, el productor contacta al carnicero, quien acude hasta la unidad pecuaria o rancho y al observar las condiciones y tipo de ganado (novillo, novillona, toro o vacas) procede a establecer el precio de compra, generalmente en pesos por kilogramo de peso vivo del animal (\$12/kg en promedio) y ocasionalmente por animal total en pie. Cabe mencionar que el comprador por lo regular liquida el monto de la operación de forma inmediata en efectivo, sin embargo, cuando el productor necesita dinero previo a la transacción, el pago se hace de manera anticipada desempeñando la función de financiamiento señalada por Godás (2006).

Acordado el precio de compra, el ganado es llevado en vehículo, propiedad del carnicero, hasta alguna de las básculas de la localidad para realizar el pesaje. Para dar legalidad al proceso de compra-venta de ganado bovino, el productor se encarga de realizar la facturación en las oficinas de la Asociación Ganadera Local y el pago al municipio de los derechos correspondientes, con lo cual el negocio queda finiquitado.

En el caso particular de Loma Bonita, al adquirir el carnicero los animales directamente al productor, se elimina la función de acopio realizada por el introductor descrita en los trabajos de Vilaboa *et al.* (2009a y 2010). Por lo

tanto, las funciones de los carniceros dentro de la comercialización del ganado para abasto comienzan al acordar con el productor las condiciones de venta de los animales.

Una vez que los derechos de propiedad del bovino pasan al carnicero, éste lo lleva directamente al rastro sin necesidad de agruparlo en lotes o mantenerlo en corrales o pastoreo. Al llegar al rastro, el tablajero expresa al administrador del mismo la intención de sacrificar al animal un día después, mientras tanto, el ganado permanece en un corral ubicado al lado del lugar de la matanza. Al realizar la función de transporte desde la unidad productiva hasta el rastro municipal se agrega valor de tiempo de acuerdo con Caldentey y De Haro (2004) citado por Vilaboa *et al.* (2010).

La matanza se realiza cuando el administrador del rastro verifica que las facturas de compra-venta son legales y al igual que el derecho de uso del rastro se hayan llevado a cabo los pagos correspondientes a la tesorería municipal. El proceso de sacrificio es efectuado por dos o tres trabajadores (“*nacateros*”) contratados por el carnicero y consiste en la obtención de canales enteras o divididas a la mitad o en cuartas partes. También obtienen productos⁴ como cabeza, patas, vísceras y subproductos⁵ como el cuero fresco. Durante este proceso el carnicero agrega valor de forma por medio de la función de industrialización (García-Mata *et al.*, 2003; Ilesanmi, 2011).

⁴ Se entiende por producto, a la canal, carne, carne molida, vísceras y demás estructuras y tejidos aptos para consumo según la NORMA Oficial Mexicana (NOM-194-SSA1-2004).

⁵ Se considera subproducto, las partes del animal que no se utilizan en la elaboración de productos para el consumo humano (NOM-194-SSA1-2004).

Luego de concluir el proceso de matanza, las canales y productos cárnicos son transportados hasta la carnicería, agregando nuevamente valor de tiempo. Esta actividad se puede realizar en camioneta propiedad del carnicero o contratar los servicios de transporte de una persona que además apoya en el proceso de faenado y carga, cobrando por este servicio una cuota en efectivo establecida de mutuo acuerdo.

Cuando las canales llegan a la carnicería, se puede despachar en forma fresca, enfriar a 4°C o congelar a -10°C para después realizar los cortes que generalmente se ofertan y demandan a diferentes precios en las carnicerías de Loma Bonita, Oaxaca. Estos cortes corresponden principalmente al tipo español (tasajo, bistec, pulpa, cabeza de lomo, etc.) los cuales son comunes en las entidades del centro y sur del país, aunque también existen algunos cortes tipo americano (T-bone, Aguja y Arrachera) cuyo consumo es más común en Estados del norte (ASERCA, 1995). Con esto se añade valor de forma por medio de los cortes que comprará el consumidor.

El proceso de comercialización culmina cuando el eslabón consumidor acude a las carnicerías, realizando los tablajeros de Loma Bonita las funciones que cumple el detallista en otros canales de comercialización de tipo tradicional. Con la venta al detalle de los cortes se habrá agregado valor de lugar y propiedad al entregar al consumidor la carne en el momento más adecuado sin que éste tenga que recorrer grandes distancias para obtenerla (Fisher y Espejo, 2004; Ilesanmi, 2011).

6.2. Caracterización de los agentes que participan en la comercialización del ganado para abasto de carne

6.2.1. Productores primarios. De los 120 socios encuestados de la Asociación Ganadera Local de Loma Bonita, Oaxaca, 87.5% pertenecen al género masculino y 12.5% al femenino, con un rango de edad que va de 28 a 90 años. En cuanto al grado escolar, destaca que el 16.7% no cuenta con estudios, 24.2% concluyó la primaria, 23.3% tiene la primaria incompleta, 7.5% secundaria completa, mismo porcentaje secundaria incompleta, el 5% preparatoria incompleta, 3.3% preparatoria completa, un 9.2% universidad completa y sólo 3.3% no concluyó estudios universitarios (Figura 11).

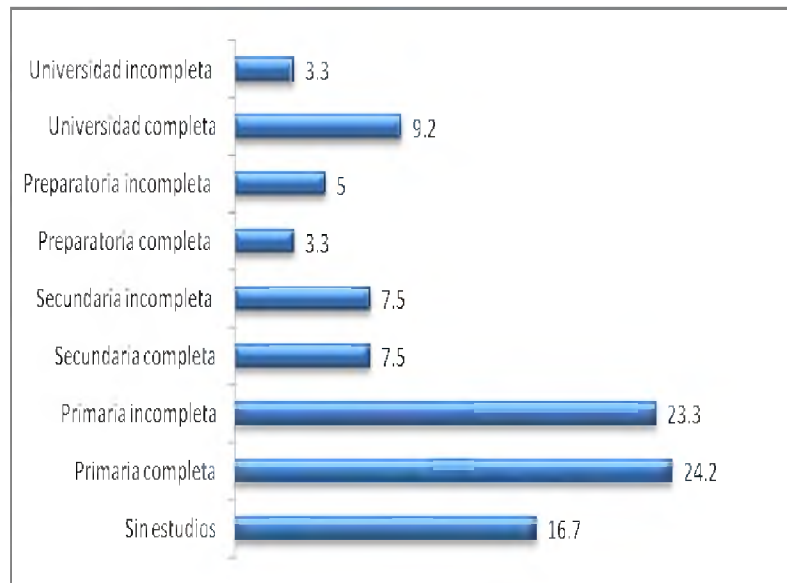


Figura 11. Distribución porcentual de productores de ganado bovino de Loma Bonita, Oaxaca acorde al nivel de estudios.

En cuanto a la experiencia práctica de los ganaderos medida por los años que tienen de dedicarse a la actividad, ésta se ubicó en un intervalo de 5 a 50 años. La ganadería representa la fuente principal de ingresos para el 67.5% de los productores, mientras que para el resto (32.5%) es la agricultura.

En lo que respecta a las características de las unidades de producción, sobresale que 38.3% de los productores manifestó contar con una superficie de 11 a 30 ha. El tipo de tenencia de la tierra es ejidal con 68.3% y el resto corresponde a la pequeña propiedad (Cuadro 4).

Cuadro 4. Superficie y tipo de propiedad de los productores de ganado bovino en Loma Bonita, Oaxaca.

Superficie (ha)	Porcentaje	Tipo de propiedad	Porcentaje
11 a 30	38.3	Ejido	68.3
31 a 50	24.2	Pequeña propiedad	31.7
1 a 10	17.5		
Más 50	20		

El sistema de producción prevaleciente es el doble propósito. El 72.5% de los ganaderos se enfoca más a la producción de leche y el resto (27.5%) a la carne, lo cual señala la flexibilidad del sistema para orientar la actividad pecuaria de acuerdo a las necesidades del productor (Ruiz *et al.*, 2008).

El número promedio de cabezas bovinas que poseen los socios es de 60, con un mínimo de 15 y un máximo de 400. Del total de los productores, el 64.4% reporta tener en sus hatos cruza de ganado cebuino con Pardo Suizo, que de manera general, es la craza que predomina en las regiones tropicales de México (Magaña *et al.*, 2006; Ruíz *et al.*, 2008).

En cuanto al nivel de tecnificación de las unidades de producción, el 65.8% de ganaderos consideran que sus instalaciones son semitecnificadas, mientras que 34.2% señalan contar con unidades rústicas. Las instalaciones constan básicamente de sala de ordeño, corral de manejo, manga y embarcadero. La

media de carga animal en los potreros se ubica en las tres Unidades Animal por hectárea por año (UA/ha/año).

Referente al ganado, sobresale que el 92.5% de productores manejan el empadre por medio de la monta natural y el 7.5% realiza la inseminación artificial. Los toros sementales se seleccionan de acuerdo a su fenotipo (apariencia física), el 70.8% no llevan registros productivos ni económicos del hato y el 29.2%, sí los lleva. Los becerros se destetan en promedio a los nueve meses de nacidos.

El manejo alimenticio predominante es el pastoreo (73.3%), el resto se distribuye entre pastoreo más suplemento y semiestabulado. El tipo de pastoreo es rotacional principalmente (51.7%), aunque también se realiza en un amplio porcentaje el continuo y en menor proporción el alterno. Las praderas están establecidas con pastos introducidos en su mayoría (62.5%), seguidas de las que cuentan con combinaciones y nativos (Figura 12).

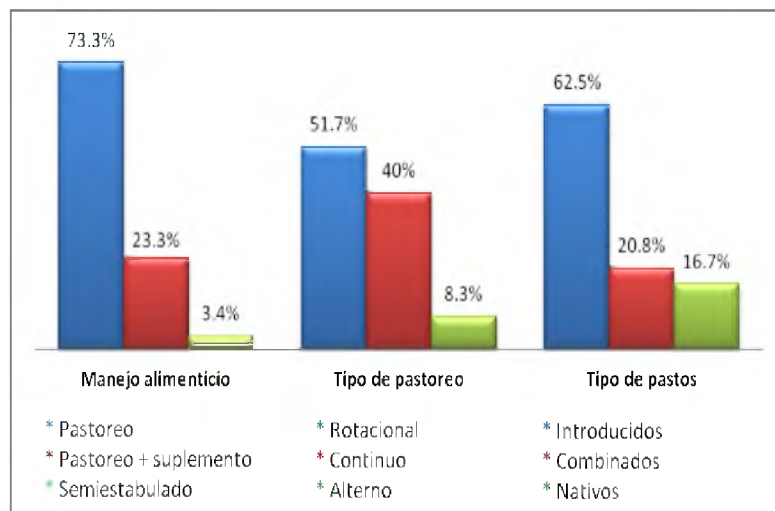


Figura 12. Manejo alimenticio, tipo de pastoreo y tipo de pasto en explotaciones bovinas de Loma Bonita, Oaxaca.

De acuerdo a la mayor parte de los productores (84%), la temporada crítica para la producción forrajera en la zona se presenta de marzo a junio (época de secas o estiaje), el resto (15.8%) mencionó que es la época de lluvias por ser terrenos inundables. Para abastecer de agua al ganado 63.3% de los ganaderos lo hace de ríos o arroyos, 29.2% utiliza pozos artesianos o norias y el resto de 7.5% cuenta con pozos profundos.

Para identificar a sus animales, los productores utilizan marcas de fierro caliente sobre la piel, práctica que se conoce como herrado para lo cual utilizan números o letras. También se usan como medio de control los aretes otorgados por el Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SINIIGA).

En lo que a sanidad se refiere, los ganaderos participan en campañas sanitarias gubernamentales para el control de brucelosis, derriengue y tuberculosis, realizan baños garrapaticidas, vacunan y desparasitan a sus hatos. En promedio bañan contra ectoparásitos cada 15 días y desparasitan y vacunan cada seis meses. Destaca que sólo el 37.5% ganaderos reciben asistencia técnica de manera periódica para realizar las actividades de su unidad productiva y el 62.5% no la reciben.

La venta de ganado destinado al abasto en Loma Bonita, Oaxaca, está constituida básicamente por animales de desecho, improductivos. Esto se debe a que los machos destetados se venden y posteriormente son destinados a la engorda en corrales, mientras que las hembras son utilizadas como reemplazos en el rancho. Causan desecho animal la disminución de la producción láctea,

pérdida de la condición corporal, temperamento, problemas de manejo alimenticio y reproductivo.

6.2.2. Carniceros. De los 18 carniceros encuestados, el 94.4% pertenece al género masculino y sólo el 5.6% al femenino, con una edad mínima y máxima de 28 y 62 años, respectivamente. El 50% de los carniceros cuenta con estudios de secundaria, 16.7%, primaria incompleta, 11.1% primaria completa, 11.1% secundaria incompleta, 5.5% bachillerato incompleto y el 5.6% bachillerato completo (Figura 13).

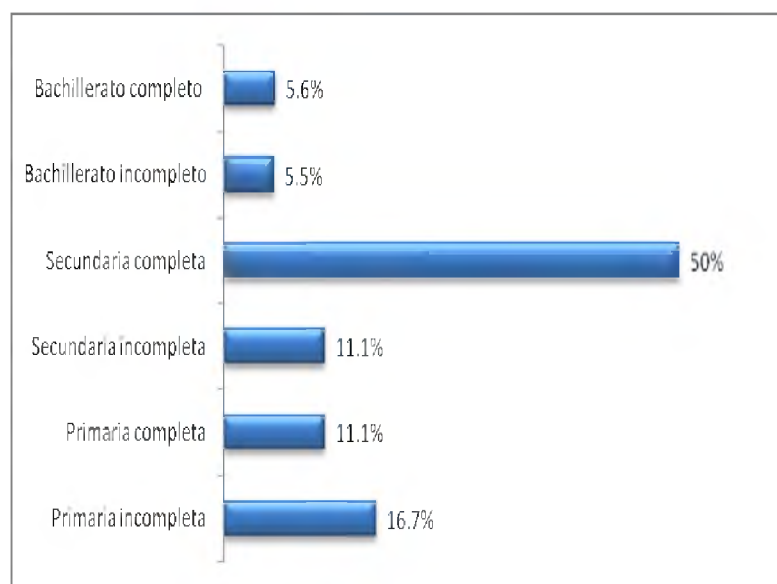


Figura 13. Nivel de estudios de carniceros de ganado bovino de Loma Bonita, Oaxaca.

Los años de dedicarse a esta actividad comercial se situaron en un intervalo de 2 a 30 años. La mayoría de los carniceros (83.3%), aprendió el negocio trabajando en otras carnicerías y 16.7% lo hizo por enseñanza de sus padres. El 55.6% tiene su local dentro del mercado municipal Vicente Guerrero, ubicado

en el centro de Loma Bonita, y el resto se localiza fuera del mercado, en colonias periféricas de la ciudad (Figura 14).

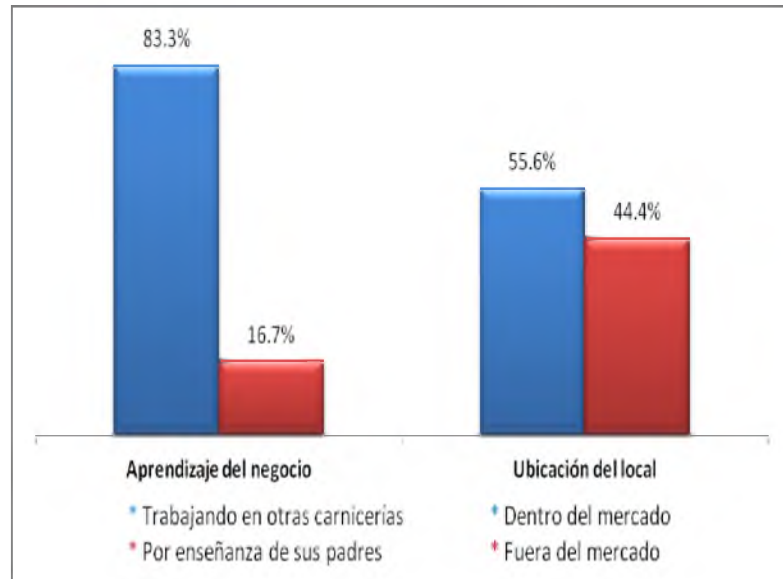


Figura 14. Aprendizaje del negocio y ubicación de locales de carniceros en Loma Bonita, Oaxaca.

Referente a la forma de abastecerse de ganado, todos lo adquieren en pie y lo sacrifican en el rastro municipal. De acuerdo a las encuestas aplicadas, el 50% de los carniceros manifestó sacrificar vacas de desecho y el otro 50% señaló matar novillonas. Sin embargo, al analizar la información proporcionada por el administrador del rastro municipal, la cantidad y porcentaje de acuerdo al tipo de bovino sacrificado durante el año 2011, difirió con lo manifestado por los carniceros, correspondiendo el 86.4% a vacas de desecho y solo un 10.4% a novillonas. Mientras que el porcentaje restante fueron toros y novillos.

En 2011, en Loma Bonita, Oaxaca, se sacrificaron un total de 3,226 cabezas de ganado bovino (Figura 15) de las cuales 86.4% correspondieron a vacas de desecho, 10.4% a novillonas, 2.6% a toros y 0.5% a novillos (Figura 16).



Figura 15. Sacrificio de ganado bovino en el rastro municipal de Loma Bonita, Oaxaca.

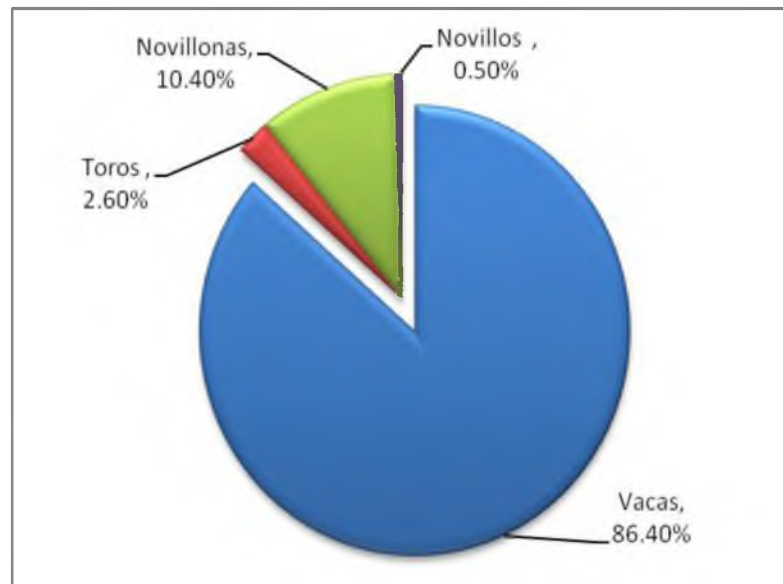


Figura 16. Porcentaje según el tipo de ganado bovino sacrificado en Loma Bonita, Oaxaca, durante el año 2011.

Éstos porcentajes de ganado bovino para el abasto local son similares con los encontrados por Vilaboa *et al.* (2009a y 2010) en municipios del estado de Veracruz en los que más del 90% del ganado sacrificado corresponde a vacas de desecho. Pero contrastan con lo hallado por Hernández *et al.* (2011) en el sur del Estado de México, donde sólo el 10% del ganado destinado para el abasto local es ganado de desecho.

De acuerdo al tipo de ganado comercializado, los precios de venta varían según la edad y condición corporal del animal. Así, las novillonas se pagan mejor que las vacas de desecho. El 50% de los carniceros mencionó pagar al productor el kilogramo de ganado en pie a 13 pesos, 44.4% señaló hacerlo a 12 pesos y 5.6% a 11 pesos, obteniéndose un promedio en general de compra de 12 pesos por kilogramo.

Los días de mayor matanza son sábados con 15 y martes con 14 animales, mientras que el día de menor sacrificio es el lunes con un promedio de 5 cabezas (Figura 17).

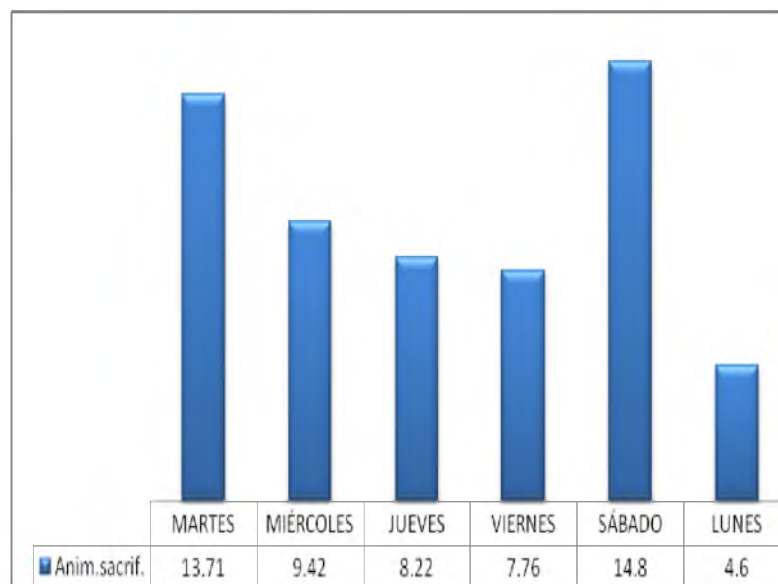


Figura 17. Promedio de animales sacrificados por día, en Loma Bonita, Oaxaca durante el año 2011.

Con respecto a la venta de carne de ganado bovino, es importante señalar que los 18 carniceros realizan sus ventas en la localidad de Loma Bonita, Oaxaca y sólo uno de ellos tiene la capacidad para vender los cortes y productos cárnicos en las localidades de El Santuario y San Benito, cercanas al municipio de Loma

Bonita. Los meses de mayor venta son enero y marzo ya que en 2011 se ofertaron un total de 302 y 289 cabezas, respectivamente, mientras que los meses de menor venta fueron en este orden septiembre y octubre con 227 y 240 animales (Figura 18).

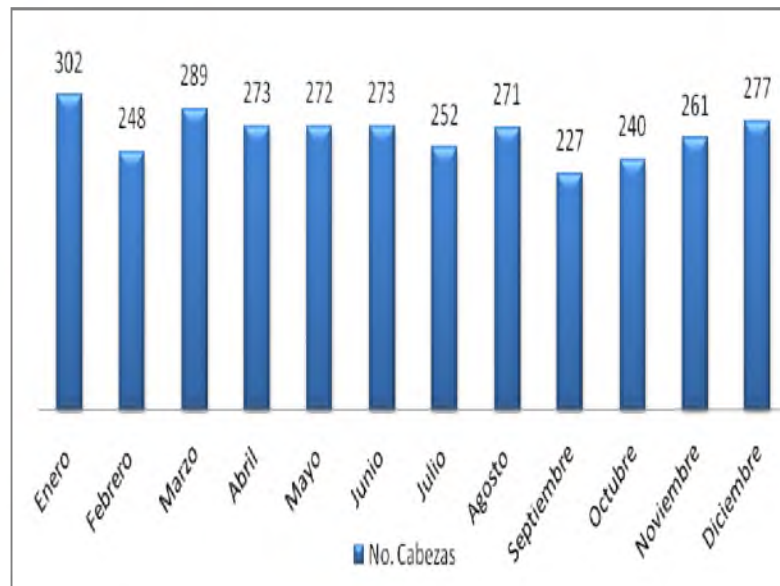


Figura 18. Número de cabezas de ganado bovino sacrificadas por mes en Loma Bonita, Oaxaca, durante el año 2011.

Para poder realizar las ventas, todos los carniceros mencionaron contar con más de 20 clientes asiduos a sus locales, siendo las amas de casa la principal clientela para el 77.8% y para el porcentaje restante los expendios de tacos de bovino de la localidad.

La carne se vende en forma fresca y fría, sin embargo, de acuerdo a la percepción de los carniceros el comprador se inclina más por la carne fresca. El 33.3% mencionó que el cliente prefiere el bistec, el 22.2% la chuleta, el 16.7% costilla, 11.1% el chamberete, y el 5.6% espinazo, hígado y vísceras.

El presidente de la Asociación de Carniceros proporcionó una lista con los cortes preferenciales y precios que se ofertan en Loma Bonita (Cuadro 5), manifestando que éstos últimos son fijados por los 18 integrantes y no deben variar para evitar una competencia desleal entre ellos mismos.

Cuadro 5. Productos cárnicos y precios de venta oficiales de la asociación de carniceros de Loma Bonita, Oaxaca.

Corte o producto	\$/kg	Corte o Producto	\$/kg
1. Tasajo marinado	70	1. Patas y mondongo	35
2. Pulpa	60	2. Longaniza	35
3. Bistec	60	3. Suadero	30
4. Arrachera	60	4. Hígado	30
5. Filete (T-bone)	60	5. Aguayón	25
6. Chuleta	60	6. Aguja	25
7. Lomo	60	7. Asadura	15
8. Cabeza de lomo	60	8. Tripa	15
9. Carne molida	50	9. Cabeza (\$/pieza)	150
10. Costilla cargada	40	10. Piel o cuero fresco	
11. Chamberete (chamarro)	40	(Subproducto)	10
12. Hueso carnudo	35		

6.2.2.1. Rastro. Se localiza en la calle Ferrocarril s/n en la colonia Frumencio Pulido Mina. Ocupa un área aproximada de 10,000 m² dentro de la zona urbana de la ciudad e inició sus operaciones desde el año de 1972.

Aunque el rastro municipal (Figura 19) no es propiamente un agente de comercialización, juega un papel importante en el proceso de matanza bovina y otras especies domésticas por lo que su análisis es importante al ser el único

lugar en Loma Bonita autorizado para realizar el sacrificio de ganado con fines comerciales.



Figura 19. Vista frontal de las instalaciones del rastro municipal de Loma Bonita, Oaxaca.

La matanza se realiza de lunes a sábado, en horario corrido 6 a 11 a.m., con excepción del sábado que inicia a las 5 a.m. Generalmente los carniceros procuran alinear a la misma hora para así estar en igualdad de surtir las carnicerías al mismo tiempo. En promedio se reportan sacrificios de 9 animales por día, levantando un registro del tipo de ganado (vacas, novillonas, toros o novillos), así como la craza de que se trate, siendo la Cebú con Pardo Suizo la que predomina en la matanza, con promedio de edad de 7 años y peso de 500 kg.

Para dar principio a la matanza diaria, es necesario que estén presentes el responsable del rastro un Médico Veterinario Zootecnista (MVZ) nombrado por las autoridades municipales y un supervisor de la Secretaría Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Éste último verifica que los carniceros cumplan con las medidas sanitarias establecidas por

el sector salud durante el proceso de matanza y aliñado para garantizar la higiene e inocuidad de la carne y los productos que se comercializarán (Figura 20).



Figura 20. Médico veterinario zootecnista de la SAGARPA encargado de inspeccionar la higiene e inocuidad en el rastro municipal.

Los problemas identificados en el rastro municipal son de infraestructura, sanitarios y operativos. En lo que respecta a infraestructura, en sus orígenes hace 40 años el rastro estaba habilitado para realizar la matanza de forma más higiénica y eficiente, al incluir el uso de cadenas winchers, ganchos y guías para el colgado de las reses con lo que se evitaba alinear a ras de piso. Aunque hoy en día las instalaciones aun existen, los utensilios muestran serio deterioro producto de la oxidación.

En el aspecto sanitario actualmente el sacrificio se lleva a cabo en una sala abierta a ras de piso, con lo que la carne queda expuesta al polvo que es arrastrado por el viento. Asimismo, aunque se cuenta con bombas de agua para facilitar la limpieza del lugar, esto no garantiza la eliminación total de gérmenes, bacterias y virus que pueden contaminar la carne.

También destaca que las personas (de dos a tres) que participan en la matanza y aliñado de la canal, no cuentan con equipo ni vestimenta adecuada y limpia, utilizando únicamente botas de hule y guantes, por lo que no se cumple con la norma NOM-008-ZOO-1994, que establece que las instalaciones del rastro deben tener equipo adecuado y utensilios necesarios para obtener un eficiente manejo sanitario y operacional.

Finalmente, desde el punto de vista operativo, el sacrificio de los animales es inhumano, incumpliendo con la norma NOM-033-ZOO-1995, que señala que la muerte del ganado debe ser humanitaria, rápida, sin sufrimiento ni dolor, para evitar estrés y hematomas. En este sentido, en el rastro municipal de Loma Bonita, el sacrificio se realiza atravesando un cuchillo en la médula espinal (conocido también como puntilla española) para insensibilizar al bovino y posteriormente se corta la yugular hasta que se desangra completamente.

6.2.3. Consumidores. Considerando que en Loma Bonita, Oaxaca las mujeres son quienes generalmente se encargan de adquirir los alimentos para abastecer el hogar, las 270 encuestas de la muestra de consumidores se aplicaron a personas del sexo femenino al finalizar la compra de la carne de bovino en los diferentes establecimientos (Figura 21).



Figura 21. Ama de casa realizando la compra de carne de bovino.

Las características distintivas señalan una edad entre 18 y 73 años. El 36.7% estudiaron la secundaria completa, 25.6% realizaron estudios de bachillerato sin concluirlos y 17.7% concluyeron su bachillerato. El 20% restante de la muestra se ubica como población sin estudios (Figura 22). En la mayoría de los casos (85.2%) son amas de casa dedicadas a las labores domésticas y el resto (14.8%) a otras actividades como empleadas y comerciantes.

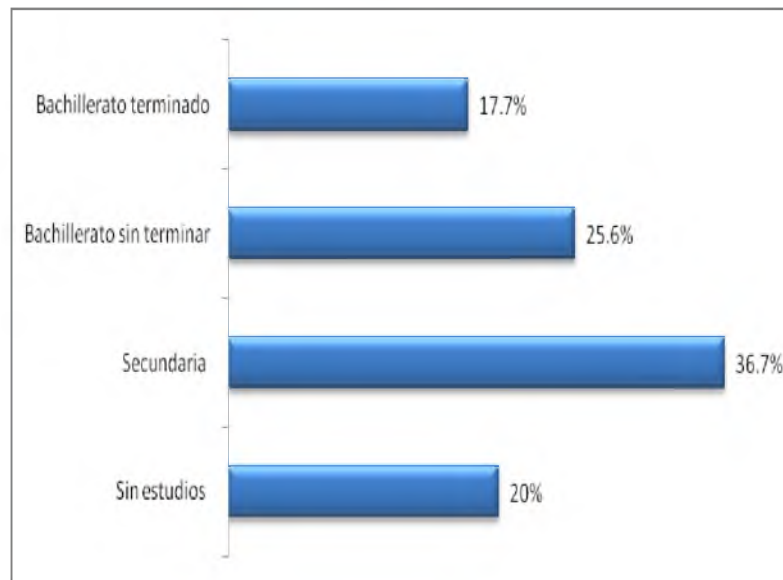


Figura 22. Distribución porcentual de consumidores de carne de ganado bovino de Loma Bonita, Oaxaca de acuerdo al nivel de estudios.

Los ingresos mensuales que reportan el 60% de las encuestadas van de los \$1,000 > \$3,000, un 21.9% indica ingresos menores de > \$1,000, otro 13% obtiene de \$3,000 > \$6,000, mientras que el resto el 5.1% perciben \$6,000 > 9,000.

La carne que más se consume es la de pollo, mencionándolo el 76.3% de las encuestadas, un 17.1% prefiere la de bovino, 3.8% porcino y sólo 2.8% la de pescado. Los porcentajes de adquisición son principalmente: una vez (52.2%), dos veces (29.8%) y tres veces (12.5%) a la semana. Sólo el 5.5% lo hace una vez al mes. Las cantidades compradas en orden señalado son: medio kilogramo (43.3%), un kilogramo (33.7%) y entre uno y dos kilogramos (23%). (Figura 23).

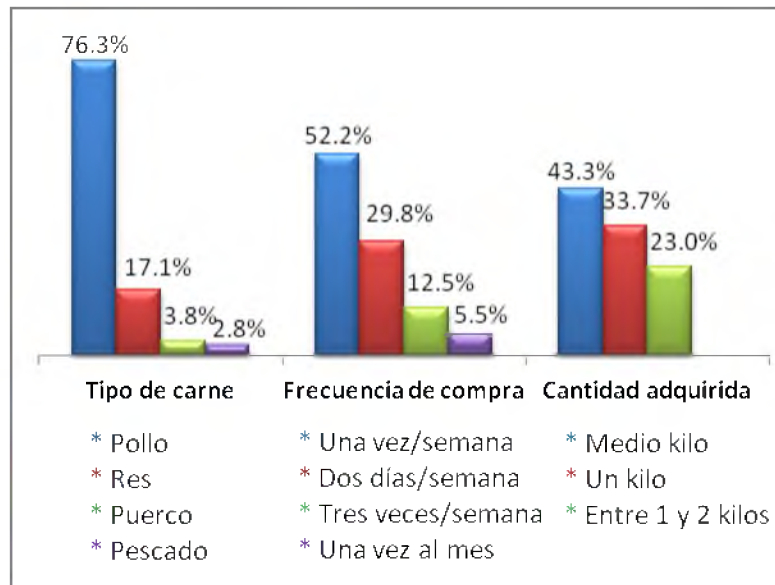


Figura 23. Tipo de carne, frecuencia de compra y cantidad adquirida de carne de bovino por consumidores de Loma Bonita, Oaxaca.

Por otro lado, el 90.4% de las encuestas levantadas muestran que la cuaresma es la época en la que disminuye el consumo de la carne de bovino, el resto 9.6% indican que es el periodo vacacional de verano. Los gustos y la costumbre es el principal factor por el que 40.4% de las personas adquieren esta carne,

27.8% lo hace por la variedad de platillos que se pueden preparar, 16.3% por el valor nutricional y por ser considerada más saludable que otras carnes y el porcentaje restante para variar la dieta.

En otro orden de ideas, el 56.7% de los consumidores compra la carne de res dentro del mercado municipal, el 43.3% lo hace fuera del mercado y en supermercados de la localidad. Un 80.8% adquiere la carne en la misma carnicería, mientras que el resto 19.2% puede comprar en diferentes establecimientos o tiendas de autoservicio. En el 34.6% de los casos, el tiempo de comprar en el local de su preferencia va de los dos a cinco años, seguido del 27.1% que lleva de uno a dos años, 13.8% más de 10 años, 12.5% de cinco a diez años y 12.0% menos de un año.

Los principales motivos de realizar la compra en algunos de los establecimientos son el precio y calidad, manifestando esto 42.9% de las personas entrevistadas, 30.8% señala la calidad de la carne, 15.4% el precio y el resto 10.9% el trato que recibe.

En cuanto a la calidad de la carne ofertada, el 72.1% la considera buena, 16.3% regular y solo un 11.7% muy buena. El 51.1% de los encuestados prefiere la carne con poca grasa y el 48.9% que no tenga.

En cuanto a la condición corporal y estado fisiológico de los animales sacrificados, el 76.7% reporta no conocer si la carne que compra es de novillo, novillona, vaca o toro y el 23.3% indica conocer qué compra. La diferencia de la carne de novillo o novillona con respecto a la de vaca o toro, radica en que la

primera es más suave, jugosa y con mayor marmoleo, lo que implicaría un incremento en el precio de venta al considerarse un producto de mejor calidad respecto a la de vaca o toro.

6.3. Márgenes de comercialización de la carne de bovino en Loma Bonita Oaxaca

El Margen Bruto de Comercialización (MBC) y la Participación Directa del Productor (PDP) se calcularon de dos maneras: a) el MBC y la PDP de la canal y 2) el MBC y la PDP por tipo de corte. Para el MBC y la PDP de la canal se utilizó el precio promedio de compra de los diferentes cortes cárnicos, precios de los productos pagados por el consumidor y el precio pagado al productor por el bovino en pie, obteniéndose los resultados mostrados en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Margen bruto de comercialización y participación directa del productor de carne bovina en Loma Bonita, Oaxaca.

PPC₁	PPP₂	MBC₃	PDP₄	Total
\$50.8/kg	\$12/kg	76.4%	23.6%	100%

PPC₁: Precio Promedio al Consumidor.

PPP₂: Precio Promedio al Productor.

MBC₃: Margen Bruto de Comercialización.

PDP₄: Participación Directa del Productor.

Los resultados del Cuadro 6 señalan que el MBC del canal para la carne de bovino destinada al abasto en Loma Bonita, es de 76.4%, lo que indica que por cada peso en moneda nacional pagado por el consumidor en la compra de productos cárnicos la intermediación, representada por los carniceros, se apropia de 76.4 centavos, mientras el 23.6% de PDP, revela que el productor sólo se queda con 23.6 centavos del precio pagado por el consumidor.

Para el MBC y la PDP por tipo de corte, se consideraron los precios de venta establecidos por la Asociación de Carniceros de Loma Bonita para cada uno de los productos, así como el precio promedio recibido por el productor de ganado (Cuadro 7).

Cuadro 7. Margen bruto de comercialización y participación directa del productor según el tipo de corte o producto.

Corte o producto	PC₁ (\$/kg)	PP₂ (\$/kg)	MBC₃ (%)	PDP₄ (%)
Tasajo marinado	70	12	82.9	17.1
Bistec	60	12	80.0	20.0
Pulpa	60	12	80.0	20.0
Chuleta	60	12	80.0	20.0
Arrachera	60	12	80.0	20.0
Filete (T-bone)	60	12	80.0	20.0
Cabeza de lomo	60	12	80.0	20.0
Lomo	60	12	80.0	20.0
Carne molida	50	12	76.0	24.0
Costilla cargada	35	12	65.7	34.3
Suadero	35	12	65.7	34.3
Chamberete (chamorro)	35	12	65.7	34.3
Hueso carnudo	30	12	60.0	40.0
Aguayon	25	12	52.0	48.0
Aguja	25	12	52.0	48.0
Cabeza	150	12	92.0	08.0
Patas y mondongo	40	12	70.0	30.0
Longaniza	40	12	70.0	30.0
Hígado	30	12	60.0	40.0
Tripa	15	12	20.0	80.0
Asadura	15	12	20.0	80.0

PC₁: Precio al Consumidor.

PP₂: Precio al Productor.

MBC₃: Margen Bruto de Comercialización.

PDP₄: Participación Directa del Productor.

Los MBC obtenidos en el Cuadro 7, muestran que las carnicerías participan con un mayor porcentaje del precio pagado por el consumidor en la mayoría de los productos, destacando aquellos cortes con precio de venta de \$60/kg o más donde el MBC es igual o mayor a 80%, indicando que por cada peso pagado por el consumidor de productos cárnicos el carnicero obtiene 80 centavos. En este caso destacan el tasajo marinado seguido de cortes como el bistec, la pulpa, arrachera, filete, chuleta y cabeza de lomo en los que se observa un mayor margen de comercialización para los expendios de carne.

También resalta en el caso de los productos cárnicos con precio de venta relativamente bajos donde la PDP se incrementa entre menor sea el precio de venta, llegando incluso en casos como la asadura y la tripa a tener una participación del 80%, que implica que el productor obtiene 80 centavos por cada peso pagado por el consumidor por un kilogramo de estos productos. Sin embargo, el logro de estos márgenes se debe a que mientras el precio de los productos cárnicos es más bajo con respecto a los cortes más caros, el precio pagado al productor se mantiene constante, es decir, en \$12/kg.

Los resultados obtenidos coinciden con lo encontrado por Iturrioz e Iglesias (2006) en la Provincia de la Pampa, Argentina, donde la PDP aumenta en los cortes de menor valor económico, comprobando también que los detallistas (carniceros) obtienen el mayor MBC en productos de mayor valor económico.

Una de las desventajas del cálculo del MBC es que no se toman en cuenta los costos de comercialización en que incurre el intermediario, lo cual impide

conocer el porcentaje real del precio pagado por el consumidor del cual se apropian los carniceros al comprar directamente los animales al productor. Para conocer esto, se procedió a determinar los Márgenes Netos de Comercialización (MNC).

Para calcular los Márgenes Netos de Comercialización (MNC) se utilizaron los precios de los diferentes tipos de cortes, así como los costos de comercialización por kilogramo de carne. En éste último caso, se cuestionó a los carniceros los diferentes egresos generados desde que adquieren el ganado en pie hasta que se realiza la venta en la carnicería.

Los costos considerados por los carniceros incluyen el precio de compra por kilogramo, fletes, aliñadores, lavado de vísceras, pago de renta mensual del local, luz, servicio público municipal y otros gastos (Cuadro 8).

Cuadro 8. Costos de comercialización por kilogramo de carne en Loma Bonita, Oaxaca, 2011.

C o n c e p t o	CC/kg (\$)
Costo de adquisición por kilogramo	12.0
Flete del rancho al rastro por animal	0.9
Aliñadores	0.9
Lavado de vísceras	0.2
Flete del rastro a la carnicería	0.3
Renta del local mensual	0.5
Recibo de luz bimestral	0.3
Servicio público municipal mensual	0.1
Otros gastos (5%)	0.8
Egreso total	\$16.0

CC: Costos de comercialización.

Así, el MNC promedio de Loma Bonita, deduciendo los costos de comercialización fue de 69% (Cuadro 9), significando que de cada peso pagado por el consumidor por kilogramo de carne, 69 centavos son beneficio neto para el carnicero.

Cuadro 9. Margen neto de comercialización de la carne bovina en Loma Bonita, Oaxaca.

PPC ₁	CC ₂	MNC ₃
\$50.8/kg	\$16/kg	69.0%

PPC₁: Precio Promedio al Consumidor.

CC₂: Costos de Comercialización.

MNC₃: Margen Neto de Comercialización.

En lo que respecta a los MNC por corte de carne o productos enlistados en el Cuadro 10, se aprecia que los MNC se reducen con respecto a los MBC, ésta reducción es relativamente baja, ya que aún deduciendo los costos de comercialización del detallista por kilogramo de productos cárnicos, los MNC en los cortes más caros se reducen poco más de cuatro puntos porcentuales. Esto indica que la actividad para los carniceros es altamente rentable, lo cual se atribuye principalmente a las diferentes funciones que realiza desde que el ganado es transportado del rancho del productor hasta su expendio en la carnicería en distintos cortes o productos para que el consumidor adquiera el de su preferencia; actividades que en otros canales de comercialización, llevan a cabo intermediarios como el introductor y el detallista.

Cuadro 10. Margen neto de comercialización según tipo de corte o productos de la carne bovina en Loma Bonita, Oaxaca.

Corte o productos	PC₁ (\$/kg)	PP₂ (\$/kg)	MNC₃ (%)
Tasajo marinado	70	12	77.2
Bisteces	60	12	73.4
Pulpa	60	12	73.4
Cabeza de Lomo	60	12	73.4
Arrachera	60	12	73.4
Filete(T-bone)	60	12	73.4
Chuleta	60	12	73.4
Lomo	60	12	73.4
Carne molida	50	12	68.0
Chamberete (chamorro)	35	12	54.3
Costilla cargada	35	12	54.3
Suadero	35	12	54.3
Aguja	25	12	36.1
Aguayon	25	12	36.1
Cabeza	150	12	89.3
Longaniza	40	12	60.0
Patas y mondongo	40	12	60.0
Hígado	30	12	46.7
Hueso carnudo	30	12	46.7
Tripa	15	12	-6.6
Asadura	15	12	-6.6

PC₁: Precio Promedio al Consumidor.

PP₂: Precio Promedio al Productor.

MNC₃: Margen Neto de Comercialización.

6.4. Comprobación de hipótesis

La hipótesis planteada en el presente trabajo sobre la comercialización de carne y otros productos bovinos destinada al abasto en Loma Bonita, Oaxaca (el valor agregado que el agente intermediario proporciona al ganado bovino en su

comercialización como producto cárnico genera un alto margen bruto y neto de comercialización), se comprueba, reflejo de los resultados expuestos en la presente investigación, ya que el carnicero al agregar valor de tiempo (por transporte), de forma (por industrialización) espacio y propiedad (por la venta al detalle en la carnicería) genera un alto margen bruto y neto de comercialización de 76.4% y 69%, respectivamente (Figura 24).

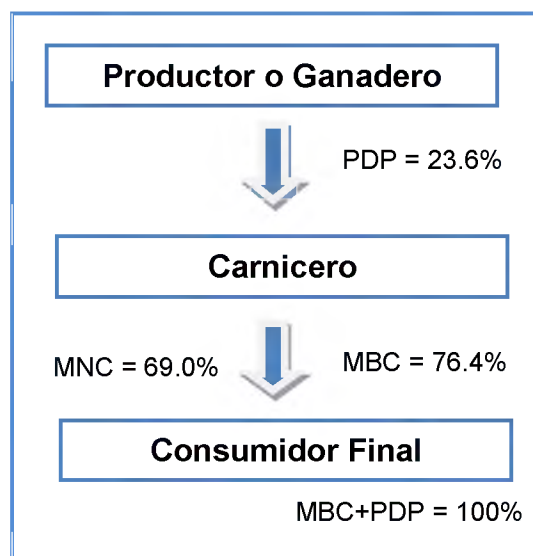


Figura 24. Margen bruto y neto de comercialización de los carniceros de ganado bovino, en Loma Bonita, Oaxaca.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

Los resultados obtenidos en el presente estudio permiten concluir que:

1. El canal de comercialización de los bovinos de carne existente en Loma Bonita Oaxaca, está conformado por tres agentes: productor-carnicero-consumidor. Al no estar integrado a rastros Tipo Inspección Federal (TIF) se considera tradicional y de acuerdo al número de agentes participantes se clasifica como corto de nivel uno.
2. El canal de comercialización logra el propósito de entregar al consumidor la carne en el lugar y tiempo que éste la demanda.
3. La poca capacidad de negociación de mejores precios de venta del ganado bovino por parte del productor evidencia la falta de previsión tanto técnica como económica para la procuración de una mejor condición corporal de los animales antes de ponerlos a la venta.
4. El productor recibe un precio bajo por la venta de su ganado, reflejándose en su participación directa. Sin embargo, la falta de aplicación de leyes que impidan la comercialización de ganado de desecho, le permite obtener ingresos por semovientes que en otros países no estaría autorizado poner a la venta para el consumo humano.
5. La carne de ganado bovino que recibe el consumidor en Loma Bonita, Oaxaca no se considera de buena calidad, al provenir principalmente de ganado de desecho, por lo que se antepone el factor precio-cantidad al

precio-calidad. Sin embargo, mientras exista un mercado que la demande, su comercialización seguirá llevándose a cabo.

6. La hipótesis del trabajo se cumple, ya que el carnicero al agregar valor de tiempo, forma, espacio y propiedad, genera un alto margen neto de comercialización.

7.2. Recomendaciones

1. Una alternativa para incrementar la Participación Directa del Productor (PDP) podría ser que todos los integrantes de la Asociación Ganadera Local establecieran un precio fijo para la venta de los animales en pie.
2. Los productores locales enfrentan diversos problemas derivados de un mal manejo de sus unidades pecuarias, por lo que deben encontrar alternativas que incrementen la eficiencia. Por lo tanto, es indispensable que mejoren las técnicas de producción. Además, se recomienda programar la conservación de forrajes debido a que en la temporada de estiaje muchos de los animales mueren. Considerando que los residuos agrícolas y los subproductos agroindustriales son abundantes en la cuenca del Papaloapan, es recomendable incorporarlos a la dieta de los bovinos como alimentación complementaria.
3. Las condiciones rústicas en las que se realizan la matanza y la falta de vehículos adecuados para realizar el traslado de la carne desde el rastro hasta las carnicerías propician que tengan problemas de tipo sanitario y operativo. Los carniceros deben buscar alternativas que reduzcan las fuentes

potenciales de contaminación, principalmente durante el procesamiento y transporte de la carne. Esto podría lograrse si el procesamiento en rastro se evita que sea a nivel de piso y utilizando cajas frigoríficas para transportar la carne desde el rastro hasta los expendios comerciales.

4. En futuras investigaciones se recomienda realizar estudios sobre la rentabilidad de los sistemas de producción de doble propósito, que permitan detectar los beneficios o pérdidas de las unidades de producción pecuarias y establecer la factibilidad económica de este sistema de producción bovina tan ancestral y permanentemente arraigado en los ganaderos de las regiones tropicales de nuestro país.

8. LITERATURA CITADA

- Anido R., José D., Mora S., Jorge L. 2008. Cadena de valor y circuito cárnico bovino en el Municipio Colón del Estado Zulia. *Actualidad Contable FACES*. 11(17):11-30.
- ASERCA. Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria. 2010. Producción de carnes en México. *Revista Claridades Agropecuarias*. 207:19-33.
- ASERCA. Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria. 2002. Situación actual de la producción de carne de bovino en México. *Revista Claridades Agropecuarias*. 109:3-32.
- ASERCA. Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria. 2000a. Situación actual y perspectivas de la producción de leche de ganado bovino. *Revista Claridades Agropecuarias*. 77:3-16.
- ASERCA. Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria. 2000b. La producción de carne en México. *Revista Claridades Agropecuarias*. 83:3-29.
- ASERCA. Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria. 1995. Ganado vacuno en México. *Revista Claridades Agropecuarias*. 23:4-19.
- Barrera, B. N. S. 1996. Los orígenes de la ganadería en México. *Ciencias*. 44:14-27.
- Caldentey, A. P. y De Haro, T. (2004). Comercialización de productos agrarios. Agrícola Española. Madrid, en Vilaboa, A. J., Díaz, R. P., Platas, R. D. E., Ruíz, R. O., González, M. S. S, y Juárez, L F. 2010. Fallas de mercado y márgenes de comercialización en bovinos destinados al abasto de carne

- en la región del Papaloapan, Veracruz. *Economía, Sociedad y Territorio*. X(34):813-833.
- Chauvet, M. 1997. La ganadería mexicana frente al fin de siglo. Universidad Autónoma Metropolitana. Azcapotzalco, México. 10 p.
- Chalate, M. H., Gallardo, L. F., Pérez, H. P., Lang, O. F. P., Ortega, J. E., Vilaboa, A. J. 2010. Características del sistema de producción bovinos de doble propósito en el Estado de Morelos, México. *Zootecnia Tropical*. (28)3:329-339.
- Coca, C. A. M. 2008. El concepto de marketing: pasado y presente. *Revista de ciencias sociales*. XIV(2):391-412.
- COVECA. Comisión Veracruzana de Comercialización Agropecuaria. 2010. Monografía de carne de Bovino. Gobierno del Estado de Veracruz. 41 p.
- Cotera, R.J. 1996. Suplementación proteínica y mineral a toretes pastoreando estrella de África (*Cynodon plectostachyus*, K.Schum), Tesis Maestría. Depto. Zootecnia, Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Méx. 60 p.
- Díaz, C. L. F. 2004. Desarrollo y evolución de la ganadería Sinaloense. 1946-1974. *Clío, Nueva Época*. 4(32):73-84.
- Espinosa, O. V. E., Rivera, H. G., y García, H. L. A. 2008. Los canales y márgenes de comercialización de la leche cruda producida en sistema familiar (estudio de caso). *Veterinaria México*. 39(1):1-16.
- Espinosa, O. V., López, D C., García, B. G., Gómez, G. L., Velásquez, P. P., y Rivera, H. G. 2002. Márgenes de comercialización de la leche cruda producida en sistema familiar. *Revista Científica*. XII-Suplementario(2):650-654.

- Financiera Rural. 2009. Bovino y sus derivados. Dirección General Adjunto de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial. 29 p.
- FIRA. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. 2010. Panorama Agroalimentario. Carne de Bovino, 2010. México, D.F. 19 p.
- FIRA. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. 1999. Oportunidades de desarrollo de la industria de la carne de bovino en México. Una estrategia de reconversión. *Boletín Informativo*. México, D.F. 86 p.
- Fischer, L., Espejo, J. 2004. Mercadotecnia. Tercera edición. McGraw-Hill Interamericana. México, D.F. 540 p.
- Fundación produce. 2007. Información general sobre la ganadería en el Estado de Oaxaca. *Agroproduce*. Octubre:1-36.
- García-Mata, R., García, A., y García, R. (2003). Teoría del mercado de productos agropecuarios. Colegio de Posgraduados, México, en Vilaboa, A. J., Díaz, R. P., Platas, R. D. E., Ruíz, R. O., González, M. S. S, y Juárez, L F. 2010. Fallas de mercado y márgenes de comercialización en bovinos destinados al abasto de carne en la región del Papaloapan, Veracruz. *Economía, Sociedad y Territorio*. X(34):813-833.
- García, M. R., García, D. G., López, L. E., y Bravo P. F. J. "Márgenes de comercialización de la carne de res proveniente de la cuenca del Papaloapan, en el mercado de la ciudad de México". *Agrociencia*. 36(2):255-266.

- Gasque, G. R., y Blanco, O. M. A. 2005. Sistema de producción animal 1. Primera reimpression. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. México, D.F. 149 p.
- Gasque, G. R. 2008. Enciclopedia Bovina. Primera edición. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 437 p.
- Godas, L. 2006. La distribución: instrumentos para el diseño de estrategias de marketing en la oficina de farmacia. *OFFARM*. 25(10):116-120.
- González, R. F. J, Rojo, R R., Ramírez, A. O., Omaña, S. J., Matus, G. J. A., Rebollar, R. S. 2009. Comercialización de productos derivados del limón mexicano (*citrus aurantifolia swingle*). *Revista Mexicana de Agronegocios*. XIII(24):808-822.
- Hernández, M J., Rebollar, R. S., González, R. F., Albarrán, P. B., y Terrones, C. A. 2011a. Comercialización del ganado bovino en el sur del Estado de México. *Revista Ciencias Agrícolas INFORMA*.
- Hernández, M. M. M., Islas, G. J., Guerra, De la C. V. 2011b. Márgenes de comercialización del piñón (*pinus cembroides subesp. orizabensis*) en Tlaxcala, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. 2(2):265-279.
- Hoyos, B. R. 2008. Marketing: Mas de 100 años de historia. Génesis y evaluación de un concepto. *Revista de Asomercadeo*: 1-12.
- Ilesanmi, O. A. 2011. "The Significance of Distribution Channel and Product Life Cycle in the Management of an Organization the Nigerian Experience". *Global Journal of Management and Business Research*. XI(X):5-16.

- INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2010. Censo de Población y Vivienda, 2010. Principales resultados por localidad (ITER). http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est. Consultado en octubre de 2011.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2007. Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, 2007. Tabulados por entidad y municipio. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=17177&s=est>. Consultado en agosto de 2011.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística. Geografía e Informática. 2005. Sistema para consulta del cuaderno estadístico municipal de Loma Bonita, Oaxaca. Edición 2005. <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem05/estatal/oax/m044/index.htm>. Consultado en octubre de 2011.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística. Geografía e Informática. 1997. Manual de medidas sociodemográficas. Primera edición. Aguascalientes, México. 25 p.
- Iturrioz, M G., Iglesias, H. D. 2006. Los márgenes de comercialización en la cadena de la carne bovina de la provincia de La Pampa. *Cuadernos del CEAgro*. 8:51-56.
- INFDM-GEO. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal-Gobierno del Estado de Oaxaca.2009. Enciclopedia de los municipios de México. Estado de Oaxaca. <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/oaxaca/>. Consultado en octubre de 2011.

- Kotler, P. y Armstrong, G. 2008. Fundamentos de Marketing. Octava edición. PEARSON Prentice Hall. México, D.F. 747 p.
- Lesur, L. 2005. Manual de ganado bovino para carne: un agua pasó a paso. Editorial trillas. México. 80 p.
- Magaña, M. J. G., Ríos, A. G., y Martínez, G. J. C. 2006. Los sistemas de doble propósito y los desafíos en los climas tropicales de México. *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*. 14(3):105-114.
- Míreles, C. G., Duran, A. J. L. 2002. Canales de distribución. UADY. Facultad de ingeniería química. 21 p.
- NOM-008-ZOO-1994. Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos.
<http://148.206.53.231/bdcdrom/GAM06/GAMV15/root/docs/NOM-352.PDF>. Consultado en enero del 2012.
- NOM-033-ZOO-1995. Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres.
<http://www.senasica.gob.mx/?doc=529>. Consultado en enero del 2012.
- NOM-194-SSA1-2004. Productos y servicios. Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio. Especificaciones sanitarias de productos.
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/194ssa104.html>. Consultado en abril de 2012.

- Páramo, M. D. 2002. Ingeniería de mercados, una aproximación al marketing de hoy. *Revista Colombiana de Marketing*. 3(5):63-91.
- Pech, M.V., Santos, F J., Montes, P R. 2002. Función de producción de la ganadería de doble propósito de la zona del Estado de Yucatán, México. *Técnica Pecuaria en México*. 40(2):187-192.
- Peñaloza, M. 2005. El mix de marketing: una herramienta para servir al cliente. *Actualidad contable FACES*. 8(10):71-81.
- Ruiz, G. C., Ávila, B. C. H, García, H. L. A., Brunett, P. L. 2008. Sustentabilidad financiera: el caso de una empresa ganadera de bovino de doble propósito. *Revista Mexicana de Agronegocios*. XII(22):503-515.
- SAGARPA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. s/a. Programa Nacional Pecuario 2007-2012. P. 38.
- SIACON. Servicio de información agroalimentaria de consulta (1980-2010). 2010.
- SIAP-SAGARPA. Servicio de información agroalimentaria y pesquera- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2011. Ganado en pie y carne en canal por municipio. http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=373. Consultado en Octubre de 2011.
- Suárez, D. H., y López, T. Q. s/a. La ganadería Bovina productora de carne en México. Situación actual. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México. 16 p.
- Vilaboa, A. J., Díaz, R. P., Platas, R. D. E., Ruíz, R. O., González, M. S. S, y Juárez, L F. 2010. Fallas de mercado y márgenes de comercialización en

bovinos destinados al abasto de carne en la región del Papaloapan, Veracruz. *Economía, Sociedad y Territorio*. X(34):813-833.

Vilaboa, A. J., Díaz, R. P., Platas, R. D. E., Ruiz, R. O., González, M. S. S., y Juárez, L. F. 2009a. Estructura de comercialización de bovinos destinados al abasto de carne en la región del Papaloapan, Veracruz, México. *Economía, Sociedad y Territorio*. IX(31):831-854.

Vilaboa, A. J., Díaz, R. P., Ruiz, R. O., Platas, R. D. E., González, M. S. S., y Juárez, L. F. 2009b. Patrones de consumo de carne bovina en la región del Papaloapan, Veracruz, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. 6(2):145-159.

9. APÉNDICES

Apéndice 1. Cuestionario a productores de ganado bovino de Loma Bonita, Oaxaca.



UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN CAMPUS LOMA BONITA LICENCIATURA EN ZOOTECNIA



Fecha: ___/___/___
No. de encuesta _____

1. DATOS SOCIOECONOMICOS DEL PRODUCTOR

Nombre (opcional): _____

1.1 Sexo: Masculino _____ Femenino _____

1.2 Edad: ___ Años

1.3 Año hasta el cual estudio

Grado	Primaria					Secundaria			Bachillerato			Licenciatura					Posgrado		
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	4º	5º	1º	2º

1.4 Años que tiene de dedicarse a la ganadería _____

1.5 ¿Está satisfecho con ser ganadero?

Poco _____ Regular _____ Mucho _____

1.6 ¿Es socio de alguna Asociación ganadera?

No ___ Si ___

1.7 Asociación ganadera a la que pertenece

Local _____ General _____ Ejidal _____ Otra _____

1.8 ¿La ganadería es su principal fuente de ingresos?

Si ___ No ___

1.9 ¿Complementa la ganadería con otra actividad?

Agricultura _____ Comercio _____ Jornal _____ Otra _____

1.10 En caso de ser agricultor que cultivo (s) siembra: _____

1.11 Número de hectáreas de la unidad productiva (rancho)

De 1-10 ___ De 11- 30 ___ De 31-50 ___ De 51 a 100 ___ Mas de 100 ___

1.12 Qué superficie del terreno del rancho destina para:

Ganado bovino _____ Agricultura _____ Otra actividad _____

1.13 Cuántos animales por hectárea sostiene su potrero durante el año (UA/ha/año) _____

1.14 Tipo de tenencia de la tierra

Pequeña propiedad _____ Ejidal _____ Comunal _____ Otra _____

1.15 Principal fuente de financiamiento de la unidad productiva

Capital propio ___ Financiamiento de banco o gubernamental ___ Prestamista ___ Otro ___

1.16 De las personas que laboran en la explotación cuantas son:

Familiares _____ Jornaleros _____

2. DATOS TECNOLÓGICOS DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN

2.1 Nombre(s) del (los) rancho(s) _____

2.2 Localidad donde se ubica el (los) rancho (s) _____

2.3 ¿Qué tipo de productor se considera?

Tradicional (rústico) _____ Transición (semitecnificado) _____ Empresario (tecnificado) _____

2.4 Tipo de sistema de producción

Doble propósito _____ Carne _____ Leche _____

2.5 Número de sementales, vacas y crías (tamaño del hato) que tiene actualmente en la explotación

Hasta 10__ De 11 a 20__ De 21 a 40__ De 41 a 70__ De 71 a 100__ Más de 100__

2.6 Sementales por vientre: 0-15__ De 16-30__ De 31-50__ Más de 50__

2.7 ¿Cómo tiene conformado su hato ganadero en número de cabezas?

Sementales _____ Vientres _____ Novillonas _____ Becerras _____ Becerros _____ Otros _____

2.8 Raza bovina predominante en la unidad productiva

Cebú__ Suizo__ Simmental__ Beefmaster__ Otra (s) _____

2.9 Cruzas con las que cuenta actualmente en la unidad productiva

Cebú/Suizo__ Cebú/Holstein__ Cebú/Simmental__ Otras _____

2.10 Tipo de empadre que realiza

Monta natural _____ Inseminación artificial _____

2.11 Manejo alimenticio del hato ganadero:

Pastoreo__ Pastoreo y Suplementación _____ Semiestabulado _____ Estabulado _____

2.12 Sistema de pastoreo

Continuo _____ Alterno (2 potreros) _____ Rotacional (3 o más potreros) _____ Tecnificado _____

2.13 Tipo de pradera que predomina en la explotación

Pastos nativos y acahuals _____ Pastos introducidos _____ Combinaciones _____

2.14 La época crítica de producción de forraje y animal en que meses del año se presenta:

2.15 Realiza conservación de forrajes:

Si _____ No _____

2.16 Cómo conserva el forraje

Ensilado _____ Henificado _____ Otra _____

2.17 Cuenta con instalaciones de manejo

Si _____ No _____

2.18 Cuenta con corral de manejo

Si _____ No _____

2.19 Cuenta con manga de manejo

Si _____ No _____

2.20 Cuenta con embarcadero

Si _____ No _____

2.21 Principal fuente de abastecimiento de agua disponible para el ganado

Rio o Arroyo _____ Noria o pozo artesano _____ Pozo profundo _____

2.22 Realiza algún tipo de registro en la explotación

Si _____ No _____

2.23 Qué registro productivo o económico realiza: _____

2.24 ¿Tienen identificación sus animales?

Si _____ No _____

2.25 ¿Cuál identificación?

Fierro y marca de patente _____ Arete común _____ Tatuaje o números _____ Arete SINIIGA _____

Otra _____

2.26 Cuáles enfermedades se presentan en su hato bovino: _____

2.27 Recibe asistencia técnica

Si _____ No _____ ¿Cual? _____

2.28 Participa en campañas sanitarias

Si _____ No _____ Cuales _____

2.29 ¿Realiza manejo sanitario en su rancho?

Si _____ No _____

2.30 ¿Realiza baños contra ectoparásitos?

Si _____ No _____ ¿Cada cuando? _____

2.31 ¿Realiza desparasitación de endoparásitos?

Si _____ No _____ ¿Cada cuando? _____

2.32 ¿Aplica vacunas?

Si _____ No _____ ¿Cuáles? _____

3. DATOS DE COMERCIALIZACIÓN DE LA CARNE

3.1 ¿Engorda ganado?

Si _____ No _____

3.2 ¿Qué tipo de animales de la explotación destina para la producción de carne (engorda)?

Becerras destetadas _____ Vacas y sementales de reemplazo y desecho _____ Otros _____

3.3 ¿Vende sus becerros después del destete?

Si _____ No _____

3.4 A qué edad aproximada (meses) desteta sus becerros y becerras: _____

3.5 Peso vivo(kg) aproximado de la venta del becerro al destete

< A 120 _____ 120 a 150 _____ 150 a 180 _____ 180 a 210 _____ >210

3.6 Peso vivo (kg) aproximado de la venta si engorda el becerro o torete

De 211-280 _____ De 281-350 _____ De 351_450 _____ > 451 _____

3.7 La engorda la realiza con

Becerras del rancho _____ Becerras comprados _____ Animales de desecho _____ A la medias _____

3.8 A quién vende el becerro destetado:

Al acopiador (COYOTE) _____ Al engordador _____

3.9 A quién vende el ganado de engorda:

Al acopiador _____ Introdutor o engordador _____ Carniceros locales _____ Carniceros foráneos _____

3.10 A quién vende los vientres y sementales de desecho:

Al acopiador _____ Introdutor o engordador _____ Carniceros locales _____ Carniceros foráneos _____

3.11 Causa de desecho de animales reproductores de su hato

Baja producción _____ Problemas reproductivos _____ Problemas sanitarios _____ Temperamento _____

Otros _____

3.12 Tipo de ganado destinado al abasto o rastro

Torete _____ Novillos _____ Novillonas _____ Vacas _____ Sementales _____

3.13 En cuánto vende el becerro destetado (150 kg) _____

3.14 En cuánto vende el becerro grande (200 kg) _____

3.15 En cuánto vende el torete media ceiba (300 kg) _____

3.16 En cuánto vende el novillo (400 kg) _____

3.17 En cuánto vende la becerra de destete (150 kg) _____

3.18 En cuánto vende novillonas y vacas gordas _____

3.19 En cuánto vende la vacas de desecho (viejas, problemas reproductivos, reemplazo)

3.20 En cuánto vende sementales de desecho _____

3.21 Si compra animales, que, a quien y a como compra: _____

3.22 Tipo de ganado que adquiere para la reposición y reemplazo de su hato

Sementales _____ Becerras _____ Novillas _____ Vacas _____ Otro _____

3.23 ¿Produce leche para la venta?

Si _____ No _____

3.24 ¿Cuál es la producción de leche promedio por vaca por día? _____

3.25 De la leche que produce cuanto destina al becerro _____

3.26 A cómo vende el litro de leche _____

3.27 Si hace queso a como vende el kilogramo _____

Observaciones sobre producción de bovinos de carne en la zona:

Encuestador:

Fecha:

¡¡ Gracias por su colaboración!!

Apéndice 2. Cuestionario a tableros de ganado bovino de Loma Bonita, Oaxaca.



**UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN
CAMPUS LOMA BONITA
LICENCIATURA EN ZOOTECNIA**



Fecha: ___/___/___
No. de encuesta: ___

Nombre del Carnicero (opcional): _____

1. DATOS GENERALES DEL CARNICERO (TABLAJERO)

1.1. Género: Masculino _____ Femenino _____

1.2. Edad: _____ Años

1.3. ¿Hasta qué año estudio?

	Primaria						Secundaria			Bachillerato			Licenciatura					Posgrado	
Grado	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	1o	2o	3o	1o	2o	3o	4o	5o	1o	2o

1.4. ¿Cuántos años tiene de dedicarse a la venta de carne de res? _____ años

1.5. ¿Cómo aprendió este negocio?

a) Por mis padres _____ b) Por trabajar en otras carnicerías c) Por necesidad d) Otra _____

1.6. ¿Además de la venta de carne de res tiene otra actividad que complemente sus ingresos?

a) Si _____ b) No _____

En caso de tener otra actividad que complemente sus ingresos, señale en qué actividad se ubica:

a) Agricultura _____ b) Comercio _____ c) Industria _____

1.7. ¿Pertenece a algún gremio o asociación? a) Si _____ b) No _____

1.8. Lugar donde se ubica su negocio

a) Dentro del mercado municipal _____ b) fuera del mercado municipal _____

1.9. Número de locales con los que cuenta actualmente:

a) Sólo uno _____ b) Dos _____ c) Tres _____ d) Más de tres _____

2. COMPRA DE GANADO O CANAL

2.1. ¿Cómo se abastece de carne para su negocio?

a) Compra ganado en pie y lo sacrifica _____ b) Compra carne en canal a un introductor _____

c) Ambas formas _____ e) Otra _____

2.2. En caso de comprar ganado en pie para luego sacrificarlo, ¿Qué tipo de ganado adquiere comúnmente?

a) Vacas _____ b) Novillonas _____ c) Novillos _____ d) Sementales _____ e)

Otro _____

2.3. ¿Existe alguna diferencia en los precios pagados de acuerdo al tipo de ganado? a) Si _____ b) No _____

2.4. Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿qué tipo de ganado paga más caro y cuál más barato?

a) Más caro _____ b) Más barato _____

2.5. ¿Qué tipo de raza adquiere comúnmente?

a) Cebú/Suizo _____ b) Cebú/Holstein _____ c) Cebú/Simmental _____ d) Otra _____

- 2.6. ¿Cuántas cabezas de ganado compra a la semana? ____ cabezas
- 2.7. En promedio, ¿A cuánto paga el kilo si lo compra el ganado en pie? ____ \$/kg
- 2.8. En caso de adquirir la carne en canal, ¿En qué proporción la compra generalmente?
a) Completa____ b) Media____ c) Cuarto____
- 2.9. De acuerdo al tamaño de la canal adquirida, ¿Cuántas compra semanalmente?
a) Una____ b) Dos____ c) Tres____ d) Más de tres____
- 2.10. ¿Conoce el tipo de raza de ganado de las canales que compra? a) Si____ b) No____
- 2.11. En promedio, ¿A cuánto paga el kilo si compra carne en canal? ____ \$/kg

3. VENTA DE CARNE DE RES AL DETALLE

3.1. ¿Cómo vende usted la carne?

- a) Fresca____ b) Congelada____ c) Ambas____

3.2. Enumere en orden de importancia (1 es más importante) los cortes de carne que más vende y los precios por kilogramo de los mismos:

- a) Chamberete____: \$/kg____ b) Retazo con hueso: ____ \$/kg____ c) Chamorro:____ \$/kg____
d) Costilla____: \$/kg____ e) Carne molida____: \$/kg____ f) Pecho____: \$/kg____ g) Pulpa____: \$/kg____
h) Filete____: \$/kg____ i) Falda____: \$/kg____ j) Espaldilla____: \$/kg____ k) Tasajo____: \$/kg____
l) Bisteces____: \$/kg____

3.3. Mencione el tipo de corte o carne que menos se vende y el precio por kilogramo:

- a) _____: \$/kg____ b) _____: \$/kg____ c) _____: \$/kg____

3.4. Día o días de la semana que tiene más venta:

- a) Lun____ b) Mar____ c) Mie____ d) Jue____ e) Vie____ f) Sab____ g) Dom____

3.5. Día o días de la semana que tiene menos venta:

- a) Lun____ b) Mar____ c) Mie____ d) Jue____ e) Vie____ f) Sab____ g) Dom____

3.6. Época del año en que se incrementan las ventas:

Fin de año____ Época de graduaciones____ Fiestas patrias____ Otra____

3.7. Época del año en que disminuyen las ventas:

- a) Cuaresma____ b) Vacaciones escolares____ c) Principios de año____
d) Otra____

3.8. Número aproximado de clientes con los que cuenta actualmente:

- a) 1-10____ b) 11-20____ c) Más de 20____

3.9. Quiénes son sus principales clientes

- a) Amas de casa____ b) Taquerías____ c) Detallistas____

3.10. Cuantos trabajadores laboran en su carnicería: _____

3.11. Hora en que abre la carnicería ____ am

3.12. Hora en que cierra la carnicería ____ pm

Encuestador:

Fecha:

¡¡ Gracias por su colaboración!!

Apéndice 3. Cuestionario a consumidores de carne de bovino de Loma Bonita, Oaxaca.



**UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN
CAMPUS LOMA BONITA
LICENCIATURA EN ZOOTECNIA**



Fecha: _____
No. de encuesta _____

Nombre (opcional) _____

1. DATOS GENERALES DEL CONSUMIDOR

3.13. Género: a) Masculino _____ b) Femenino _____

3.14. Edad: _____ Años

3.15. ¿Hasta qué año estudio?

Grado	Primaria						Secundaria			Bachillerato			Licenciatura					Posgrado	
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	4°	5°	1°	2°

3.16. ¿A qué actividad se dedica?

- a) Labores domésticas _____ b) Empleado _____ c) Comerciante _____
d) Profesionista _____ e) Actividades agropecuarias _____ f) Otra _____

3.17. ¿Cuántas personas integran su familia? _____ Personas

3.18. ¿A cuánto ascienden sus ingresos mensuales?

- a) Menos de mil pesos _____ b) De 1000 a menos de 3000 _____ c) De 3000 a menos de 6000 _____
d) De 6000 a menos de 9000 _____ e) De 9000 a menos de 12000 _____ f) De 12000 o más _____

4. COMPRA DE CARNE

4.1. ¿Qué tipo de carne consume con más frecuencia?

- a) De Pollo _____ b) De Res _____ c) De Puerco _____ d) De Pescado _____

4.2. ¿Cada cuánto consume carne de res?

- a) Una vez a la semana _____ b) Dos días a la semana _____ c) Tres días a la semana _____
d) Cuatro días a la semana _____ e) Cinco días a la semana _____ f) Diario _____

4.3. En promedio ¿Cuánto adquiere de carne de res en cada compra?

- a) 1/2 kg _____ b) 1 kg _____ c) entre 1 y 2 kg _____ d) Más de 2kg _____

4.4. Época del año en la que disminuye el consumo de carne de res

- a) Cuaresma _____ b) Vacaciones escolares _____ c) Otra _____

4.5. Principal motivo por el que compra carne de res

- a) Por la variedad de platillos que se pueden preparar _____ b) por gusto y costumbre _____
c) Por el valor nutricional _____ d) Por ser más saludable que otras carnes _____
e) Para variar la dieta _____ f) Otra _____

- 4.6.** ¿Lugar donde compra generalmente la carne de res?
- a) Dentro del mercado municipal___ b) Fuera del mercado municipal___
 c) Supermercados___ d) Otros_____
- 4.7.** La compra de carne de res la hace por lo general en:
- a) La misma carnicería___ c) En carnicerías diferentes___ d) En supermercados___
- 4.8.** ¿Cuánto tiempo tiene de comprar en esta carnicería?
- a) Menos de un año___ b) De 1 a dos años___ c) De 2 a 5 años___
 d) De 5 a 10 años___ e) Más de 10 años___
- 4.9.** ¿Qué lo motiva a comprar en alguna carnicería en específico?
- a) Precio de la carne___ b) Calidad de la carne___ c) Precio y calidad de la carne___
 d) Trato que se recibe en la carnicería___ e) Otro_____
- 4.10.** ¿Cómo considera la calidad de la carne que compra?
- a) Muy buena___ b) Buena___ c) Regular___ d) Mala___ e) Muy mala___
- 4.11.** ¿Cómo considera la atención que recibe en la carnicería?
- a) Muy buena___ b) Buena___ c) Regular___ d) Mala___ e) Muy mala___
- 4.12.** ¿Cómo considera la higiene de la carnicería donde compra regularmente?
- a) Muy buena___ b) Buena___ c) Regular___ d) Mala___ e) Muy mala___
- 4.13.** ¿Qué aspectos debe tener la carne al momento de comprarla?
- a) Buen aspecto (color, olor, textura)___ b) Sólo buen color___ c) Sólo buen olor___
 d) Sólo buena textura___
- 4.14.** En cuanto al contenido de grasa, desea que la carne que compra:
- a) No tenga grasa___ b) Tenga poca grasa___ c) Tenga mucha grasa___
- 4.15.** Cuando compra la carne conoce la raza de la cual proviene
- a) Si___ b) No___
- 4.16.** ¿Le gustaría conocer de qué raza proviene la carne que compra?
- a) Si___ b) No___ c) No me interesa___
- 4.17.** Cuando compra la carne ¿Conoce si esta es de novillo, novillona, semental o vaca?
- a) Si___ b) No___
- 4.18.** ¿Le gustaría conocer de qué tipo ganado proviene la carne?
- a) Si___ b) No___ c) No me interesa___
- 4.19.** Mencione los cortes de carne que mas compra cotidianamente:
- a) Chamberete___: \$/kg___ b) Retazo con hueso___: \$/kg___ c) Chamorro___: \$/kg___
 d) Costilla___: \$/kg___ e) Carne molida___: \$/kg___ f) Pecho___: \$/kg___ g) Pulpa___: \$/kg___
 h) Filete___: \$/kg___ i) Falda___: \$/kg___ j) Espaldilla___: \$/kg___ k) Tasaajo___: \$/kg___
 l) Bisteces___: \$/kg___

Encuestador:

Fecha:

¡¡ Gracias por su colaboración!!

Apéndice 4. Cuestionario para el encargado del rastro municipal de Loma Bonita,
Oaxaca.



**UNIVERSIDAD DEL PAPALOAPAN
CAMPUS LOMA BONITA
LICENCIATURA EN ZOOTECNIA**



Fecha: ___/___/___
No. de encuesta ___

Nombre del encargado o administrador del rastro: _____

- a) Municipio _____
b) Dependencia de gobierno _____

1. DATOS GENERALES DEL ADMINISTRADOR

4.20. Género: Masculino _____ Femenino _____

4.21. Edad: _____ Años

4.22. ¿Hasta qué año estudio?

Grado	Primaria						Secundaria			Bachillerato			Licenciatura					Posgrado	
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	1o	2o	3o	1o	2o	3o	4o	5o	1o	2o
4.23. ¿Cuántos años tiene como encargado del rastro _____ años																			

5. NIVEL DE OPERACIÓN

5.1. El rastro es: a) Municipal b) Asociación _____ c) Otro _____

5.2. ¿Cuántos años tiene en operación el rastro? _____ Años

5.3. En promedio ¿Cuántos animales en promedio se sacrifican por día en el rastro?

No de cabezas _____

5.4. ¿Llevan un registro del tipo de ganado que se sacrifica en el rastro? a) Si _____ b) No _____

En caso afirmativo a la pregunta anterior:

5.5. ¿Qué tipo de ganado se sacrifica comúnmente?

a) Vacas de desecho _____ b) Novillos _____ c) Novillonas _____ d) Sementales _____ e) Otro _____

5.6. ¿Qué raza por lo general se sacrifica?

a) Cebú/Suizo _____ b) Cebú/Simmental _____ c) Cebú/Pardo suizo _____ d) Cebú/Holstein _____ e) Otra _____

5.7. ¿Qué edad promedio tienen los animales sacrificados? _____ Años

Las personas que realizan la matanza cuentan con:

5.8. Cubre bocas: a) Si _____ b) No _____

5.9. Botas de hule: a) Si _____ b) No _____

5.10. Cofia: a) Si _____ b) No _____

5.11. Delantal: a) Si _____ b) No _____

5.12. Guantes a) Si _____ b) No _____

5.13. Lugar de procedencia del ganado

a) Del mismo municipio _____ b) de municipios circunvecinos _____

- 5.14. ¿Cuál es la cuota que se cobra por animal sacrificado? ____ Pesos
- 5.15. Lugar donde se hace el sacrificio: a) En el piso____ b) Ganchos____ c) Otro__
- 5.16. ¿El rastro cuenta con cadenas winchers que permitan mayor sanidad en la matanza?
a) Si____ b) No____
- 5.17. ¿Existen bombas de agua para facilitar la limpieza del lugar? a) Si____ b) No____
- 5.18. ¿Cuenta con alumbrado? a)Si____ b) No____
- 5.19. ¿Cuenta con sistema de manejo de desechos? a)Si____ b) No____
- 5.20. ¿Con qué frecuencia dan mantenimiento a las instalaciones?
a) Frecuentemente__ b) A veces__ c) Rara vez__ d) Nunca__
- 5.21. ¿Quién o quiénes son los que utilizan frecuentemente el rastro para la matanza de reses?
a) Carniceros____ b) Ganaderos____ c) Público en general____
- 5.22. Horario de matanza del ganado: De las ____ am a las ____ pm
- 5.23. ¿Se certifica el estado zoonosanitario de los animales ante y postmortem que llegan al rastro?
a) Si____ b) No____
- 5.24. ¿Quién certifica el estado sanitario de la carne y subproductos del ganado sacrificado?
-
- 5.25. ¿Cuántas personas ("nacateros") participan en la matanza y aliñado de una res? ____ personas
- 5.26. Sueldo por matanza y aliñado a nacateros: \$_____ (por día, semana o quincena).

Describe brevemente las funciones que tiene el rastro:_____

Encuestador:

Fecha:

!!! Gracias por su colaboración!!!