

Juan Carlos Ordóñez Tercero

Análisis de los canales de  
comercialización del  
ganado bovino de carne  
en Honduras

Director/es

Maza Rubio, María Teresa

ISSN 2254-7606



Prensas de la Universidad  
Universidad Zaragoza

<http://zaguán.unizar.es/collection/Tesis>

© Universidad de Zaragoza  
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606

## Tesis Doctoral

# ANÁLISIS DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DEL GANADO BOVINO DE CARNE EN HONDURAS

Autor

Juan Carlos Ordóñez Tercero

Director/es

Maza Rubio, María Teresa

**UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**  
**Escuela de Doctorado**

Programa de Doctorado en Ciencias Agrarias y del Medio Natural

2020



TESIS DOCTORAL

# ANÁLISIS DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DEL GANADO BOVINO DE CARNE EN HONDURAS

JUAN CARLOS ORDÓÑEZ TERCERO



DIRECTORA: MARÍA TERESA MAZA RUBIO



Universidad  
Zaragoza

1542



**Universidad de Zaragoza**

**PROYECTO DE TESIS DOCTORAL**

**ANÁLISIS DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DEL  
GANADO BOVINO DE CARNE EN HONDURAS**

Autor

JUAN CARLOS ORDÓÑEZ TERCERO

Directora

MARÍA TERESA MAZA RUBIO

*Zaragoza, España*

*Octubre, 2020*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por todas las bendiciones en mi vida y a mi familia por su apoyo incondicional.

Agradezco a mi Directora Dra. María Teresa Maza Rubio por todo el apoyo y conocimiento que me brindo, por la paciencia y entrega en la minuciosa y excelente revisión y orientación que me proporciono durante estos años.

Agradezco a la Universidad de Zaragoza, Facultad de Medicina Veterinaria, Departamento de Ciencias Agrarias y del Medio Natural, Área de Economía, Sociología y Política Agraria por darme la oportunidad de formarme en esta mi Alma Mater.

Muchas gracias a todos los que de una u otra manera fueron parte de este trabajo.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>xii</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2 ESTADO DE LA CUESTIÓN.....</b>	<b>4</b>
2.1 SECTOR GANADERO DE HONDURAS Y EL CONTEXTO DE AMÉRICA LATINA.....	4
2.2 LA AGRICULTURA FAMILIAR (A.F). .....	8
2.2.1 Importancia de la Agricultura Familiar.....	10
2.2.2 Ventajas de la Agricultura Familiar. ....	11
2.2.3 Características de la Agricultura Familiar. ....	12
2.2.4 Agricultura Familiar (AF) en Centroamérica.....	13
2.2.4.1 <i>Caracterización en Centroamérica de las AF</i> .....	15
2.2.4.2 <i>Limitaciones y retos de las AF en Centroamérica</i> .....	16
2.2.4.3 <i>Los cambios económicos y su importancia para el mercado regional.</i>	
18	
2.2.5 Agricultura Familiar en Honduras. ....	20
2.2.5.1 <i>Limitaciones de las AF en Honduras en el Sector Ganadero</i> .....	22
2.2.5.2 <i>Acciones de mejora de las AF en Honduras</i> .....	23
2.3. COMPOSICIÓN DE LA CADENA CARNE BOVINA DE HONDURAS.....	25
2.3.1.1 <i>Aspectos Técnicos y Productivos en el Sector Primario</i> .....	43
2.3.1.2 <i>Genética</i> .....	44
2.3.1.3 <i>Alimentación</i> .....	46
2.3.1.4 <i>Manejo Reproductivo</i> .....	47
2.3.1.5 <i>Estatus Sanitario Bovino</i> . ....	48
2.3.1.6 <i>Asistencia Técnica en Ganadería</i> .....	50
2.3.1.7 <i>Crédito</i> .....	52
2.3.1.8 <i>Otros factores</i> . ....	53
2.3.2 Peculiaridades del Eslabón Procesador.....	54
2.3.2.1 <i>Características de la Carne Bovina</i> .....	56
<i>Cortes Típicos</i> .....	57
2.3.2.2 <i>Sanidad Animal e Inocuidad de Alimentos</i> .....	58
2.3.3 Particularidades del Eslabón Comercializador.....	60
2.3.3.1 <i>El Desarrollo del Sector “Venta al Detalle” para Carne Bovina en Honduras</i> .....	60
<b>3 OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE PARTIDA .....</b>	<b>68</b>

3.1 Objetivo general.....	68
3.2 Objetivos específicos .....	68
<b>4 METODOLOGÍA.....</b>	<b>70</b>
4.1 Tamaño de la muestra:.....	70
4.2 Análisis Estadístico.....	72
<b>5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>78</b>
5.1 Características estructurales de las explotaciones. ....	78
5.1.1 Superficie de las explotaciones. ....	78
5.1.2 Tamaño de las Explotaciones Ganaderas.....	78
5.1.3 Conformación del Rebaño en la Finca. ....	79
5.1.4 Régimen de Tenencia.....	82
5.1.5 La Agricultura en las fincas ganaderas. ....	84
5.1.6 Características Socioeconómicas. ....	89
5.2 Características Funcionales de las Explotaciones.....	93
5.2.1 Tipo de actividad en la finca. ....	93
5.2.2 Tipo de inversión en la finca.....	95
5.2.3 Asistencia técnica y tipo de tecnología. ....	97
5.2.4 Identificación y registro de los animales.....	99
5.2.5 Manejo sanitario.....	101
5.2.6 Manejo alimentario. ....	102
5.2.7 Manejo reproductivo. ....	104
5.3 Características de asociacionismo y financiación en las explotaciones. ....	108
5.3.1 Asociacionismo.....	108
5.3.2 Financiación. ....	113
5.4 Características estructurales y funcionales de las explotaciones de acuerdo al canal de comercialización.....	116
5.4.1 Características socioeconómicas de los productores en función del canal de comercialización utilizado. ....	116

5.4.2	Tamaño y propiedad de la explotación .....	122
5.4.3	Tecnología.....	123
5.4.4	Manejo.....	127
5.4.5	Organización y servicios recibidos por el productor.....	128
5.4.6	Financiamiento.....	133
5.4.7	Efectos de los canales de comercialización. ....	136
5.5	Elección del canal de comercialización.....	142
5.5.1	Probabilidad de elección del canal de comercialización de carne bovina en Honduras .....	142
5.5.1.1	<i>Resultados de la Regresión logística Binaria.....</i>	142
5.5.2	Verificación de Hipótesis .....	148
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES GENERALES.....</b>	<b>150</b>
<b>7</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. ....</b>	<b>152</b>
<b>8</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>170</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Extensión de las Explotaciones.....	36
Tabla 2. Distribución de las Fincas dedicadas a la ganadería según su Extensión.....	36
Tabla 3. Inventario de Explotaciones Ganaderas Bovinas (Fincas).....	38
Tabla 4. Censo Agropecuario Nacional Ganado Bovino .....	39
Tabla 5. Crecimiento del Hato Bovino en Honduras .....	41
Tabla 6. Inventario Nacional de Ganado Bovino por Departamentos .....	42
Tabla 7. Cabezas Bovinas Sacrificadas por Departamento.....	43
Tabla 8. Índices de productividad de la Ganadería de Carne.....	44
Tabla 9. Razas por Nivel de Encaste.....	45
Tabla 10. Carga Animal según el Tamaño de Fincas.....	46
Tabla 11. Indicadores Reproductivos a Nivel Nacional.....	47
Tabla 12. Prevalencia y Costo por Año de Enfermedades en el País .....	51
Tabla 13. Fincas Ganaderas que Recibieron Asistencia Técnica en el País .....	52
Tabla 14. Fincas ganaderas que recibieron crédito .....	53
Tabla 15. Los Diferentes Tipos de Cortes de Carne en Centroamérica .....	57
Tabla 16. Principales Mercados de Mayoreo .....	61
Tabla 17. Principales Supermercados del País.....	64
Tabla 18. Variables de la regresión logística Binaria .....	76
Tabla 19. Razas predominantes en las fincas.....	81
Tabla 20. Relación entre Tenencia de la tierra y superficie de la explotación por estrato.....	83
Tabla 21. Tenencia de la tierra por estrato de superficie en la explotación.....	84
Tabla 22. Promedio de Hectáreas por explotación dedicada a la Agricultura. ....	86
Tabla 23. Porcentaje de pastos y forrajes por extensión de la explotación.....	87
Tabla 24. Características socioeconómicas de los productores de carne. ....	89
Tabla 25. Edad del responsable de la finca .....	90
Tabla 26. Escolaridad del responsable de la finca. ....	90
Tabla 27. Electricidad en la finca.....	91
Tabla 28. Agua en la finca. ....	92
Tabla 29. Género del responsable de la finca. ....	93
Tabla 30 .Actividad preponderante .....	94

Tabla 31. Actividad Preponderante por Tamaño de la explotación.....	94
Tabla 32. Inversiones realizadas en fincas ganaderas de producción de carne.....	96
Tabla 33. Inversión en la finca en los últimos 5 años.....	96
Tabla 34. Asistencia técnica especializada.....	97
Tabla 35. Acceso a asistencia técnica y fuente de asistencia.....	99
Tabla 36. Identificación de Ganado por Actividad y por Tamaño de la Explotación.	
.....	100
Tabla 37. Identificación y Registro de los Animales.....	101
Tabla 38. Manejo Sanitario del Hato Ganadero.....	103
Tabla 39. Alternativas Alimenticias.....	104
Tabla 40. Uso de Sales Minerales en la alimentación del Ganado.....	104
Tabla 41. Actividades de Manejo Reproductivo.....	105
Tabla 42. Aspectos Reproductivos en la Finca.....	106
Tabla 43. Otros Aspectos Reproductivos.....	108
Tabla 44. Estado de la organización a la que pertenecen.....	111
Tabla 45. Productores que pertenecían a organizaciones o asociaciones hace cinco años .....	113
Tabla 46. Productores que reciben crédito.....	114
Tabla 47. Características socioeconómicas de los productores de vacuno de carne según canal de comercialización- Características del Hogar (promedios por canal) .....	117
Tabla 48. Características socioeconómicas de los productores de carne según canal de comercialización- Infraestructura.....	119
Tabla 49. Características socioeconómicas de los productores de carne según canal de comercialización- La actividad ganadera .....	121
Tabla 50. Tamaño y propiedad de la finca según canal de comercialización .....	123
Tabla 51. Tecnologías utilizadas según canal de comercialización .....	126
Tabla 52. Uso de la tierra según canal de comercialización (Total de Hectáreas).....	128
Tabla 53. Características asociativas de los productores de carne según canal de comercialización .....	131
Tabla 54. Acceso a asistencia técnica y fuente de asistencia según canal de comercialización .....	132

Tabla 55. Inversiones realizadas en la producción de carne según canal de comercialización. ....	135
Tabla 56. Acceso a crédito por circuito .....	136
Tabla 57. Opción de comercialización más conveniente al productor por canal.	137
Tabla 58. Precio, venta y número de animales por circuito y tipo de animal (promedios) .....	141
Tabla 59- Variables independientes para la regresión logística binomial.....	144
Tabla 60-Bloque Cero de la regresión logística binaria.....	145
Tabla 61-Bloque 1 de la regresión logística binaria.....	146

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución de Índices de precios de la carne bovina (2000-2015) .....	5
Gráfico 2. Perdidas de Cultivos y ganado causadas por desastres climáticos por región (2004-2015).....	7
Gráfico 3. Centroamérica, porcentaje de población rural y urbana (2010).....	14
Gráfico 4. Centroamérica: porcentaje de población bajo la línea de la pobreza, por área geográfica. ....	14
Gráfico 5. Producción de carne bovina Honduras 2001-2011 .....	23
Gráfico 6. Estratos de dimensión de las explotaciones (ha).....	79
Gráfico 7. Estratos de dimensión de las explotaciones ganaderas (en cabezas). ...	80
Gráfico 8. Conformación del rebaño ganadero en la finca. ....	81
Gráfico 9. Hectáreas con título.....	82
Gráfico 10. Productores que dedican una parte de su tierra a la Agricultura.....	86
Gráfico 11. Porcentaje de utilización de tierras para diferentes cultivos.....	87
Gráfico 12. Producción Aceite Palma Africana y Carne Bovina TM / 1961 – 2013.....	88
Gráfico 13. Asistencia técnica recibida.....	98
Gráfico 14. Productores miembros o socios de una cooperativa, asociación de ganaderos.....	109
Gráfico 15. Servicios que reciben los productores de las organizaciones a las que perteneцен sean socios o no. ....	112
Gráfico 16. Fuente de donde reciben crédito los productores.....	115
Gráfico 17. Distancias al mercado y a la carretera principal, de los productores de carne según canal de comercialización .....	120
Gráfico 18. Características servicios que reciben de asociaciones-cooperativas los productores .....	130
Gráfico 19. Fuente de asistencia técnica .....	131

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Países de América Latina y el Caribe .....	5
Figura 2. Impactos Climáticos del Fenómeno de El Niño .....	6
Figura 3. Canales de Distribución de la Cadena de Abastecimiento .....	28
Figura 4. La Estructura de la Cadena de Carne Bovina en Honduras.....	30
Figura 5. Los Actores de la Cadena de Carne en Honduras .....	32
Figura 6. Estructura del Sector Supermercados en Honduras.....	63
Figura 7. Estructura de Wal-Mart en Centro América.....	67
Figura 8. Estructura de Industrias Cárnica Integradas de Nicaragua. ....	67
Figura 9- Función lineal del modelo de regresión logística.....	77
Figura 10- Función logística para el cálculo de la probabilidad de que un sujeto elija una de las dos categorías binarias de la variable dependiente. ....	77

## **ÍNDICE DE SIGLAS**

AECG -Acuerdo Económico y Comercial Global (),

AF-Agricultura Familiar

AIAF-Año Internacional de Agricultura Familiar en el 2014

AID-Agencia Internacional para el Desarrollo

BANADESA-Banco Nacional de Desarrollo Agrícola

BANHPROVI-Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda

BCH-Banco Central de Honduras

C y D -Carnes y Derivados

CAFOGAH -Cámara de Fomento Ganadero de Honduras

CAFOGAH-Cámara de Fomento Ganadero de Honduras

CAFTA-Tratado de Libre Comercio China-Australia (), o

CAHLE-Cámara Hondureña de la Leche

CDPC-Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia (,

CEPAL- Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CETEC-Centro de Capacitación en Tecnología de la Carne

CUFTA-Tratado de Libre Comercio Canadá-Ucrania () y

DICTA-Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria

FAO- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FAOSTAT- Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database

FENAGH -Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras

FHIS-Fondo Hondureño de Inversión Social

GL-Grados de Libertad

IHCAFE-Instituto Honduren del Café

IICA- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

INE-Instituto Nacional de Estadísticas

INTECAP-Instituto Técnico de Capacitación y Productividad

MASA-Mesoamérica Agropecuaria S.A.

OCDE- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

OIE- Organización Mundial de Sanidad Animal

OIRSA-Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria

ONG-Organización No Gubernamental

ONU-Organización de las Naciones Unidas

OPD-Organización privada de Desarrollo

PEA-Población Económicamente Activa

PET -Población en Edad de Trabajar

PEV -Período De Espera Voluntario Posparto

PIBA-Producto Interno Bruto Agrícola

PIB-Producto Interno Bruto

PROMDECA-Procesadora Metropolitana de Carne

PRONAGRO-Programa de Nacional de Desarrollo Agroalimentario

SAG -Secretaría de Agricultura y Ganadería

SENASA-Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria

SIECA- Sistema de la Integración Centroamericana

## **RESUMEN**

Los canales de distribución constituyen complejos sistemas de comportamiento donde personas y empresas interactúan para alcanzar metas individuales en beneficio del canal y de la misma compañía. Algunos de estos canales consisten simplemente en interacciones informales entre empresas organizadas libremente o en ocasiones en interacciones formales guiadas por fuertes estructuras organizacionales, estos canales no son estáticos ya que cuando surgen nuevos tipos de intermediarios, se desarrollan sistemas de canal totalmente nuevos. En Honduras el productor de ganado bovino de carne tiene como opciones principales para la venta de su producto (el animal vivo) mercados abiertos tanto rurales como urbanos, entre ellos los rastros locales o municipales o el intermediario que llega directamente a su explotación a comprarle el ganado en pie para exportación (principalmente Guatemala y México) a estos les llamamos mercados tradicionales, también tienen la opción de vender a un canal de distribución más moderno las empacadoras/supermercados que ha experimentado durante las últimas décadas una expansión acelerada en toda América Latina y a nivel mundial.

En Honduras los supermercados son considerados, como una opción preferente de compra, donde los consumidores prefieren realizar sus compras en salas de ventas donde encuentran una gran variedad de productos, con horarios convenientes y con mayor seguridad. El presente trabajo se ha centrado en analizar la situación actual de las explotaciones de ganado bovino de carne en Honduras dentro del marco del modelo de agricultura familiar predominante, y los cambios que pueden producirse en ese modelo como consecuencia de la transformación de sus canales de comercialización.

Como es habitual en este tipo de estudios se han realizado análisis univariantes, bivariantes y multivariantes, La información para llevar a cabo este estudio se ha obtenido a través de una encuesta estructurada aplicada a 151 ganaderos de ganado bovino de carne a nivel nacional a través de un muestreo no probabilístico. La mayoría de los productores (55.6%) considera que el intermediario es una pieza fundamental en la comercialización de la producción ganadera teniendo la ventaja, de ofrecer la facilidad de generar flujo de caja sin necesidad de mayores exigencias y formalidades en la transacción. Los ganaderos que optan por la comercialización

a través del canal supermercado, son algo más jóvenes que los de los otros canales, alquilan más tierras para expandir su producción y obtienen una mayor financiación externa. Las ganancias obtenidas por cabeza de ganado son significativamente diferentes de un canal de comercialización a otro y esto se evidencia con los precios promedio obtenidos en el estudio de campo, siendo el mejor de ellos el del supermercado con 116.8 (US\$), luego el canal de exportación de ganado en pie con 95.6 (US\$) y por último el de mercado rural con 79.7 (US\$). Los resultados obtenidos pueden ser de utilidad a las autoridades hondureñas, al momento de tomar decisiones o en la implementación de políticas de Estado.

**Palabras Claves:** Agricultura Familiar, Canales de Comercialización, Carne, Ganado Bovino de Honduras.

## **1 INTRODUCCIÓN**

La ganadería desempeña un papel fundamental en el aporte al bienestar económico de las familias pobres de las zonas rurales de los países de América Latina y el Caribe. Las previsiones a largo plazo son que los precios internacionales para todos los productos básicos sean a la baja, con excepción de la carne bovina, carne de cerdo y el pescado (CEPAL, FAO, IICA, 2014). Sin embargo, la volatilidad de los precios de la carne puede verse afectada por varios factores entre los que podemos mencionar los fenómenos climáticos; los brotes de enfermedades de animales y las políticas comerciales como tratados de libre comercio tendrán impactos en los precios de la carne. La aplicación de diversos acuerdos comerciales, como el ya ratificado Tratado de Libre Comercio China-Australia (ChAFTA), o el Tratado de Libre Comercio Canadá-Ucrania (CUFTA) y el Acuerdo Económico y Comercial Global (AECG), ya suscritos, podría modificar el comercio de carne. También las políticas públicas internas pueden influir en el sector de la carne. Otros factores que podrían influir incluyen las preferencias y las actitudes del consumidor respecto a su consumo.

El sector agropecuario representa para Honduras el eje principal de su economía, aportando 69,432.5 millones de Lempiras, alrededor del 12% del PIB (Producto Interno Bruto) (BCH, 2015-2017). Dentro del sector agropecuario, el subsector ganadero es el segundo rubro de mayor importancia económica y social, después del café; cultivo que junto con la producción de granos básicos, presentan similitud en cuanto a su estructura productiva y social, ya que en su gran mayoría (el 90%) están en manos de pequeños y medianos productores y constituyen modelos de distribución de la riqueza y por lo tanto, plataformas para el combate de la pobreza y extrema pobreza en el país.

Se entiende como pequeño productor familiar aquel que posee escasa dotación de recursos naturales y/o capital para la actividad predominante de la zona, la imposibilidad de llevar adelante un proceso sostenido de acumulación de capital y la importancia del aporte de la mano de obra familiar al proceso productivo (Carballo et al., 2007). En este sentido y considerando la importancia del trabajo familiar como motor de desarrollo para las zonas rurales, desde hace un tiempo ha tomado fuerza en ámbitos políticos vinculados a los pequeños productores y en diversos organismos internacionales el concepto de “Agricultura Familiar” (AF) (Cieza, 2012). Por otro lado, para que pueda haber cambios en las AF, es fundamental la organización social y económica de los productores en donde

predomine un “equilibrio” entre la cooperación y la autonomía que cada productor tiene con relación a su finca (Zaar, 2008). En cuanto al abastecimiento del mercado regional hay un aumento de las ventas en los supermercados y tiendas de todos los tipos, lo que dinamiza las economías locales y regionales (Zaar, 2008). Estas dos escalas de comercialización son fundamentales e importantes para el mantenimiento de la explotación ya que al no separar la producción para comercialización y para el consumo en la explotación, ambas abren la posibilidad y la necesidad de buscar compradores diferentes para sus productos no elaborados o semielaborados (Zaar, 2008). Pero se debe tener presente que todas estas actividades se ven afectadas por los cambios en la economía y los mercados, por lo que los productores necesitarán un mayor acceso a la información de mercado.

Kotler y Armstrong (2007), plantean que los canales de distribución no solamente son simples grupos de empresas vinculadas por diversos flujos, sino que también constituyen complejos sistemas de comportamiento en los que las personas y las compañías interactúan para alcanzar metas individuales para el canal y la para la misma compañía. Algunos de estos sistemas de canal consisten simplemente en interacciones informales entre empresas organizadas libremente o en ocasiones en interacciones formales guiadas por fuertes estructuras organizacionales, Además se observa que los sistemas de canal no son estáticos ya que cuando surgen nuevos tipos de intermediarios, se desarrollan sistemas de canal totalmente nuevos.

En Honduras el productor de Ganado Bovino de Carne tiene como opciones principales para la venta de su producto (el animal vivo) mercados abiertos tanto rurales como urbanos, entre ellos los rastros locales o municipales o el intermediario que llega directamente a su explotación a comprarle el ganado en pie para exportación (principalmente Guatemala y México) a estos les llamamos mercados tradicionales, también tienen la opción de vender a un canal de distribución más moderno las empacadoras/supermercados que ha experimentado durante las últimas décadas una expansión acelerada en toda América Latina y a nivel mundial.

## **JUSTIFICACIÓN**

La importancia socioeconómica de la Ganadería Bovina en América Latina y Honduras en particular, sumada la tendencia al alza de los precios internacionales de la carne bovina, representa una gran oportunidad para nuestros países, para poder fortalecer en este subsector: la generación de empleo, divisas, reducción de pobreza, mejorar las condiciones de vida de la población, aporte de la mano de obra familiar al proceso productivo, el trabajo familiar como motor de desarrollo para las zonas rurales que desde hace un tiempo ha tomado fuerza en ámbitos políticos vinculados a los pequeños productores y en diversos organismos internacionales el concepto de “Agricultura Familiar”.

Sin embargo, también existen retos y obstáculos a vencer, entre los que podemos mencionar, los efectos del cambio climático, las enfermedades, las políticas comerciales como tratados y acuerdos de libre comercio que tendrán impactos en los precios de la carne. Por lo tanto, se debe tener presente que todas estas actividades se ven afectadas por los cambios en la economía y los mercados, por lo que los productores necesitarán un mayor acceso a la información de mercado.

En este contexto, identificar diferentes sistemas de producción e intensificación en el manejo del ganado, analizar los diferentes canales de comercialización, así como el grado de asociacionismo y financiación de las explotaciones, establecer las diferencias existentes entre las explotaciones en función de cuál sea el canal de comercialización utilizado: rastro municipal, exportación en pie o supermercado/empacadora y analizar las consecuencias que la elección de los diferentes canales puede tener en el modelo de agricultura familiar predominante, serían de gran utilidad para el país.

Por lo tanto, se justifica la realización de un estudio para analizar la situación actual de las explotaciones de ganado bovino de carne en Honduras dentro del marco del modelo de agricultura familiar predominante, y los cambios que pueden producirse en ese modelo como consecuencia de la transformación de sus canales de comercialización. Los resultados obtenidos pueden ser de utilidad a las autoridades hondureñas, al momento de tomar decisiones o en la implementación de políticas de Estado relacionadas con este subsector.

## **2 ESTADO DE LA CUESTIÓN**

Para introducir el tema central del presente trabajo, el análisis de los canales de comercialización del ganado de carne de vacuno en Honduras, se va a describir el sector ganadero de Honduras en el contexto de América Latina y de la agricultura familiar así como la cadena de carne de vacuno.

### **SECTOR GANADERO DE HONDURAS Y EL CONTEXTO DE AMÉRICA LATINA.**

La ganadería desempeña un papel fundamental en el aporte al bienestar económico de las familias pobres de las zonas rurales de los países de América Latina y el Caribe (Figura 1). Las previsiones a largo plazo son que los precios internacionales para todos los productos básicos sean a la baja, con excepción de la carne bovina, carne de cerdo y el pescado (CEPAL, FAO, IICA, 2014). En el gráfico 1 se muestra la evolución de los índices de precios internacionales de la carne bovina y de cerdo en el periodo del 2000 al 2015, donde se ve la tendencia al ascenso. Estos organismos argumentan que América Latina y los países del Caribe siguen mostrando un impresionante crecimiento en la producción de carne y de leche. La industria ganadera ha reportado enormes beneficios económicos para la región que podrían beneficiar a los pequeños productores.

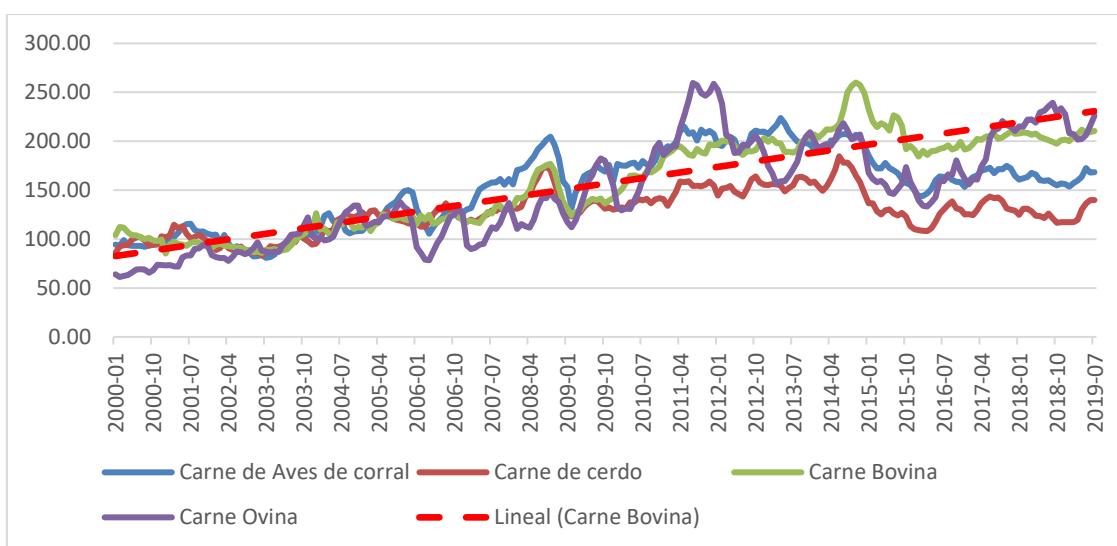
Sin embargo, uno de los factores que podría contribuir al incremento y a la volatilidad de los precios de los alimentos, son cambios que tienen que ver con fenómenos climáticos; A menudo, se dan subidas de los precios de los alimentos a nivel mundial tras la aparición de eventos climáticos extremos. Un ejemplo claro fue el fenómeno de El Niño en 2015-2016, que produjo grandes desviaciones y anomalías climáticas que se experimentaron de maneras diferentes y con grados de intensidad distintos en varias zonas. En la figura 2 se observa como la región Centroamericana se vio afectada por un clima cálido y seco de junio a agosto que provocó situaciones de sequía en países con ingresos bajos y medios. El gráfico 2 muestra las pérdidas producidas por fenómenos climáticos como sequías, inundaciones y tormentas en varias regiones del planeta.

Por otro lado y según organismos internacionales (OCDE-FAO, 2017) en todo el mundo, los brotes de enfermedades de animales y las políticas comerciales como tratados de libre comercio tendrán impactos en los precios de la carne. La aplicación de diversos acuerdos comerciales, como el ya ratificado Tratado de Libre Comercio China-Australia (ChAFTA), o el Tratado de Libre Comercio Canadá-Ucrania (CUFTA) y el Acuerdo

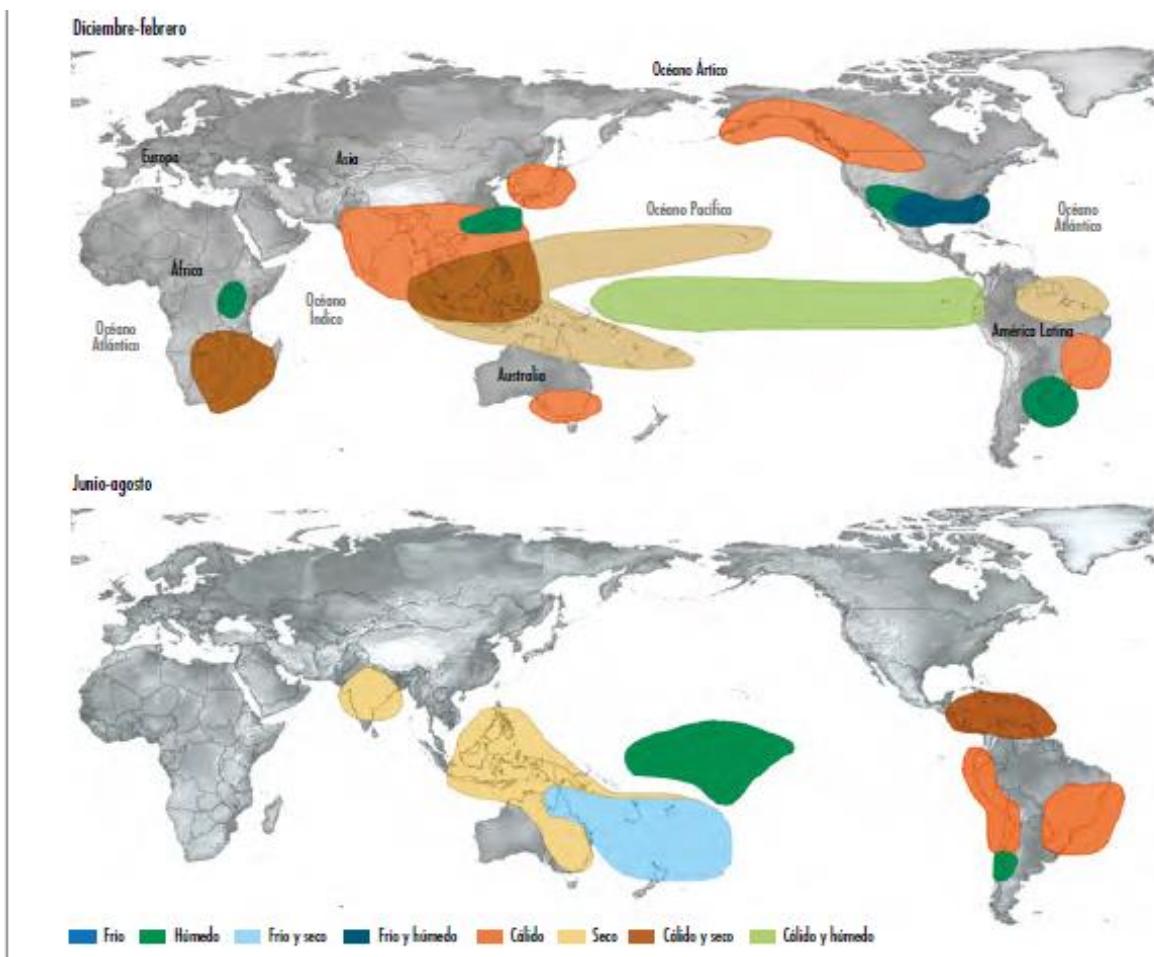
Económico y Comercial Global (AECG), ya suscritos, podría modificar el comercio de carne. También las políticas públicas internas pueden influir en el sector de la carne. Otros factores que podrían influir incluyen las preferencias y las actitudes del consumidor respecto a su consumo.



**Figura 1. Países de América Latina y el Caribe**



**Gráfico 1. Evolución de Índices de precios de la carne bovina (2000-2015)**  
**Fuente:** (FAO, 2019)



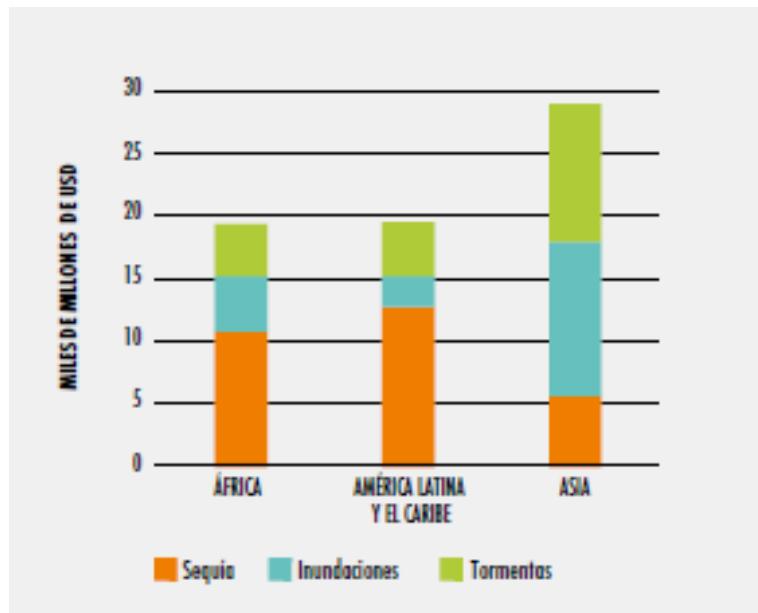
**Figura 2. Impactos Climáticos del Fenómeno de El Niño**

**Fuente:** (Programa Mundial de Alimentos, 2018)

El sector agropecuario representa para Honduras el eje principal de su economía, aportando 69,432.5 millones de Lempiras, alrededor del 12% del PIB (Producto Interno Bruto), cifra que asciende al 25% si sumamos la agroindustria (manufactura agrícola). Es el mayor empleador a nivel nacional con 1.26 millones de empleos, esto es el 30.8% de la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada y contribuye con el 71% de las exportaciones de mercancías generales, representando alrededor de US\$3,000 millones anuales (BCH, 2015-2017).

Dentro del sector agropecuario, el subsector ganadero es el segundo rubro de mayor importancia económica y social, después del café; cultivo que junto con la producción de granos básicos, presentan similitud en cuanto a su estructura productiva y social, ya que en su gran mayoría (el 90%) están en manos de pequeños y medianos productores y

constituyen modelos de distribución de la riqueza y por lo tanto, plataformas para el combate de la pobreza y extrema pobreza en el país.



**Gráfico 2. Perdidas de Cultivos y ganado causadas por desastres climáticos por región (2004-2015)**

**Fuente:** FAO. 2015 Impact of disaster on agriculture and food security. Roma. Citado en (Programa Mundial de Alimentos, 2018)

La ganadería ha aportado en lo que va de siglo, el 14.3% al PIBA (Producto Interno Bruto Agrícola) (solo detrás del rubro café el cual aportó el 21.2% al PIBA) (BCH, 2012). Pero si sumamos la producción de leche y parte de otras actividades agrícolas relacionadas con la ganadería como el cultivo de maíz y sorgo para alimentación de los bovinos, la contribución al PIBA podría ser cercana al 20%. Dentro del sector Manufacturas (que representó el 20.7% del PIB) la producción de carne y derivados de leche bovina ocuparon alrededor del 10%. En términos generales, se estima que el subsector ganadero contribuyó con un 5% al PIB total, más que el sector cafetalero que ocupó el 3.5% del PIB (BCH, 2012).

El subsector ganadero genera alrededor de 400 mil empleos anuales, distribuidos a nivel nacional (cría de ganado vacuno, producción de carne, leche y derivados), casi la mitad

de lo que genera el sector agrícola en general, 1, 050,000, empleos permanentes al año; Ello supone el 35% de la PEA (Población Económicamente Activa) ocupada, y casi la mitad del empleo temporal que genera el café (alrededor de un millón de empleos en época de corte). Se trata de estimaciones basadas en las estadísticas de diferentes instituciones: Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras (FENAGH), Instituto Nacional de Estadísticas (INE), BCH e IHCAFE (Instituto Hondureño del Café) (Comunicación personal, 2014).

Pero aunque la ganadería es un elemento clave del sector agropecuario por ser uno de los rubros principales de subsistencia para los pequeños y medianos productores, presenta deficiencias y una serie de problemas que contribuyen a mantener el atraso del sector rural, como son la débil integración de las cadenas productivas, deficiencias en la infraestructura de apoyo a la producción y comercialización, o la baja calidad de los productos agropecuarios.

### **LA AGRICULTURA FAMILIAR (A.F).**

Se entiende como pequeño productor familiar aquel que posee escasa dotación de recursos naturales y/o capital para la actividad predominante de la zona, la imposibilidad de llevar adelante un proceso sostenido de acumulación de capital y la importancia del aporte de la mano de obra familiar al proceso productivo (Carballo *et al.*, 2007). En este sentido y considerando la importancia del trabajo familiar como motor de desarrollo para las zonas rurales, desde hace un tiempo ha tomado fuerza en ámbitos políticos vinculados a los pequeños productores y en diversos organismos internacionales el concepto de “Agricultura Familiar” (AF) (Cieza, 2012).

La agricultura familiar, es una forma de organizar la producción, que es gestionada y dirigida por una familia y que en su mayor parte depende de mano de obra familiar, tanto de mujeres como de hombres. La proclamación por parte de la ONU del “Año Internacional de Agricultura Familiar en el 2014” (AIAF) ha contribuido a posicionar a este sector entre las prioridades de los gobiernos. El objetivo del AIAF es aumentar la visibilidad de la AF y la agricultura a pequeña escala al centrar la atención mundial sobre su importante papel en la mitigación del hambre y la pobreza, la seguridad alimentaria y la nutrición, para mejorar los medios de vida, la gestión de los recursos naturales, la

protección del medio ambiente y lograr el desarrollo sostenible, en particular en zonas rurales.

Dentro de los objetivos del AIAF se encuentran:

1. Promover políticas activas en favor del desarrollo sostenible de los sistemas
2. Potenciar el papel de las organizaciones campesinas y rurales.
3. Sensibilizar sobre la relevancia de apoyar la AF como modelo eficaz en la producción de alimentos y el desarrollo integral de las zonas rurales.

El mayor éxito del año internacional de la AF fue el fuerte compromiso político que se logró, el cual inició un amplio proceso de movilización y de diálogo de políticas a favor de la agricultura familiar que no habría sucedido en ausencia de la proclama de este año internacional. Esto ha mejorado la comprensión de los desafíos a los que se enfrentan los agricultores familiares en diferentes contextos sociales, económicos y ecológicos. Ha puesto de relieve la importancia de identificar las políticas adecuadas para empoderar a los campesinos familiares, y de este modo, mejorar su productividad y garantizar su acceso y uso de los recursos naturales (FAO, 2014a). Por lo anteriormente mencionado, la AF es un actor clave en los procesos de desarrollo rural que propician condiciones de vida más justas, el cuidado y la preservación del medio ambiente, y la posibilidad de decidir de qué manera producir y vivir (Cieza, 2012).

Entre los desafíos que enfrenta la AF se encuentra, el crecimiento demográfico, ya que en 1960, el planeta contaba con 3.000 millones de habitantes; actualmente son 7.000 millones y, en 2050, serán más de 9.000 millones. Por otra parte, la creciente urbanización conlleva cambios en la demanda alimentaria (más transformada, más rica y más variada).

La comercialización también representa uno de los principales problemas que afectan a los agricultores familiares (Cieza, 2012) ya que el mercado actual demanda grandes volúmenes de producción con cierto tipo de calidad, y que son productos que provienen de un patrón tecnológico que responde a un modelo empresarial y no a un modelo de agricultura familiar (Alcoba *et al.*, 2006). Por otro lado, el crédito para financiar el proceso productivo es básico y no es ofrecido de forma generalizada por los programas estatales. Ante su ausencia y la incapacidad de autofinanciarse, los productores familiares acuden a las fuentes informales de crédito (acopiadores, intermediarios, prestamistas, entre otros) en condiciones desventajosas (Rofman, 2005).

Aunado a esto, se indica que los conflictos y la violencia en muchas partes del mundo, la variabilidad del clima y la exposición a eventos climáticos extremos, frecuentes e intensos están afectando los logros alcanzados en la eliminación del hambre y la malnutrición. La situación del hambre es significativamente peor en los países cuyos sistemas agrícolas son extremadamente sensibles a la variabilidad de las precipitaciones y la temperatura, y la sequía grave, y donde los medios de vida de una elevada proporción de la población dependen de la agricultura. (Programa Mundial de Alimentos;, 2018)

### **2.1.1 Importancia de la Agricultura Familiar.**

Según organismos como la CEPAL-FAO-IICA (2014), la agricultura familiar es clave para la seguridad alimentaria al ser la agricultura en pequeña escala la principal productora de alimentos consumidos a nivel nacional, y también la principal fuente de empleo en las zonas rurales. Los pequeños productores, los circuitos de producción y consumo locales y la recuperación de cultivos tradicionales desempeñan un papel importante en la reducción del hambre. Es por ello que las explotaciones familiares han sido reconocidas como eslabón clave en el esfuerzo para construir sistemas alimentarios nutritivos que permitan a todas las personas llevar vidas más saludables y productivas, así como ser una piedra angular en la lucha mundial contra la pobreza (UE, 2013).

La AF es una de las actividades económicas con mayor potencial para mejorar los índices de seguridad y soberanía alimentaria, la generación de empleo y la reducción de la pobreza. Sin embargo, todavía sus contribuciones no han sido suficientemente valoradas por los gobiernos y la sociedad. La importancia de apoyar la agricultura familiar permite contribuir directamente a la seguridad alimentaria, luchar contra la pobreza y construir un desarrollo sostenible. Además de eso es la que produce más del 70% de los productos alimenticios en el mundo y abastece tanto a los mercados locales como los internacionales. Más allá de la mera función productiva, la agricultura familiar desempeña un papel fundamental en la dinamización económica y social, pero también cultural de los espacios rurales. Constituye la base social de la mayoría de los países en desarrollo y, paradójicamente, representa la mayor parte de la población mundial en situación de extrema pobreza y de inseguridad alimentaria. Desde el punto de vista económico, su importancia radica en la flexible movilización de su mano de obra y la búsqueda de una utilización optimizada de sus factores de producción; es el primer empleador a nivel mundial y los activos familiares constituyen la mayor parte de esta fuerza de trabajo. Es por ello que el crecimiento de la AF representa un importante motor

para crear empleos, reducir la pobreza, las desigualdades y el hambre en el mundo y apoyarla, permite contribuir directamente a la seguridad alimentaria (UE, 2013).

### **2.1.2 Ventajas de la Agricultura Familiar.**

Dentro de las principales ventajas que presenta este sistema se encuentran:

1. **Alimentar a las poblaciones y luchar contra el hambre:** ya que produce más del 70% de los productos alimenticios en el mundo y abastece tanto a los mercados locales como a los internacionales y desempeña un importante papel en la inserción económica de jóvenes activos.
2. **Luchar contra la pobreza, mantener y crear empleos en medios rurales:** reduce la pobreza tanto de forma directa, aumentando los ingresos de los agricultores, como indirecta, gracias a los empleos creados.
3. **Adaptarse e innovar frente a contextos cambiantes:** es flexible y puede adaptar fácilmente su producción de un año a otro en función de las señales del mercado.
4. **Gestionar los recursos naturales de forma sostenible:** los estrechos vínculos con el medio y la noción de patrimonio a transmitir a sus descendientes son ventajas innegables de la agricultura familiar. Pero para que sean eficaces, las políticas públicas a favor de la agricultura familiar deben integrar plenamente la dimensión medioambiental.
5. **Favorecer el surgimiento de un rico tejido rural:** la AF está integrada en la economía local y contribuye a mantener a las poblaciones en el medio rural. Presta atención a la transmisión entre generaciones, garantiza conocimientos humanos y permite responder a las costumbres y a la cultura alimentaria local. El moderado tamaño de las explotaciones familiares hace necesaria la organización de los productores entre sí y favorece la ayuda mutua, la inserción en los mercados y la búsqueda del valor añadido.

Sin embargo, éstas ventajas y el importante potencial de la agricultura familiar en los aspectos económico, social y medioambiental no pueden expresarse sin el establecimiento de un marco institucional y económico favorable y políticas públicas que apoyen y reconozcan el cometido económico, pero también social, de la agricultura;

además las estrategias de apoyo al desarrollo y a la modernización de la agricultura familiar sólo pueden diferenciarse teniendo en cuenta las realidades locales (UE, 2013). Todo esto requiere un análisis profundo de escenarios y alternativas de políticas en función de objetivos de desarrollo en el país y región en conjunto (Cordero, 2005).

### **2.1.3 Características de la Agricultura Familiar.**

La principal característica de la agricultura familiar es la diversificación de los cultivos y de las actividades, ya que las actividades agrarias son desempeñadas con las crías de animales lo que la diferencia del gran propietario que se especializan en una sola actividad basada fuertemente en la producción a gran escala (Zaar, 2008). Dentro de los rasgos tradicionales caracterizadores de las explotaciones familiares todavía siguen coexistiendo modelos convencionales, redimensionados y adaptados a las nuevas exigencias de los mercados, con modelos alternativos alineados con las nuevas demandas sociales (Moyano, 2014). Los distintos tipos de agricultura del mundo son variados, al igual que los medios naturales que explotan y son, ante todo, fruto de la historia (agraria, cultural y social) propia de cada territorio. El modelo de agricultura familiar se caracteriza por un fuerte vínculo entre la familia y la unidad de producción, entre el capital productivo y el patrimonio familiar, por una mano de obra compuesta principalmente por miembros de la familia y por el tamaño de la explotación con una superficie de pequeño tamaño (Maletta, 2011; De la O y Garner, 2012). La gestión familiar de la explotación articula funciones económicas y sociales y aunque son muy diversificadas (tamaño, sistema de producción, organización, modo de comercialización, entre otros) tienen una profunda unidad y presentan numerosas ventajas para aceptar los retos alimentarios, sociales y medioambientales. En muchos contextos y condiciones de producción, las agriculturas familiares son un actor ineludible para el desarrollo.

Los sistemas de fincas familiares se caracterizan por la coexistencia de pequeñas unidades productivas con medianas y grandes explotaciones, lo cual genera una composición heterogénea y desigual tanto en capacidad de innovación como en distintas estructuras de producción, de consumo, de participación en los mercados laborales, y de estrategias de diversificación de ingresos; y ello tanto en la escala de factores utilizados (capital, tierra y recursos naturales) como en acceso a recursos (acceso diferenciado a bienes y servicios públicos) (Soto *et al.*, 2007; CEPAL-FAO-IICA, 2014). Alejandre y Delgado (2002) señalan, junto a otras características, que la explotación familiar “está implicada en el territorio donde está ubicada y por tanto lo gestiona, invierte en él y trabaja por él”. A

nivel mundial 500 millones de explotaciones agrícolas dependen de este modelo que es el que crea más empleos.

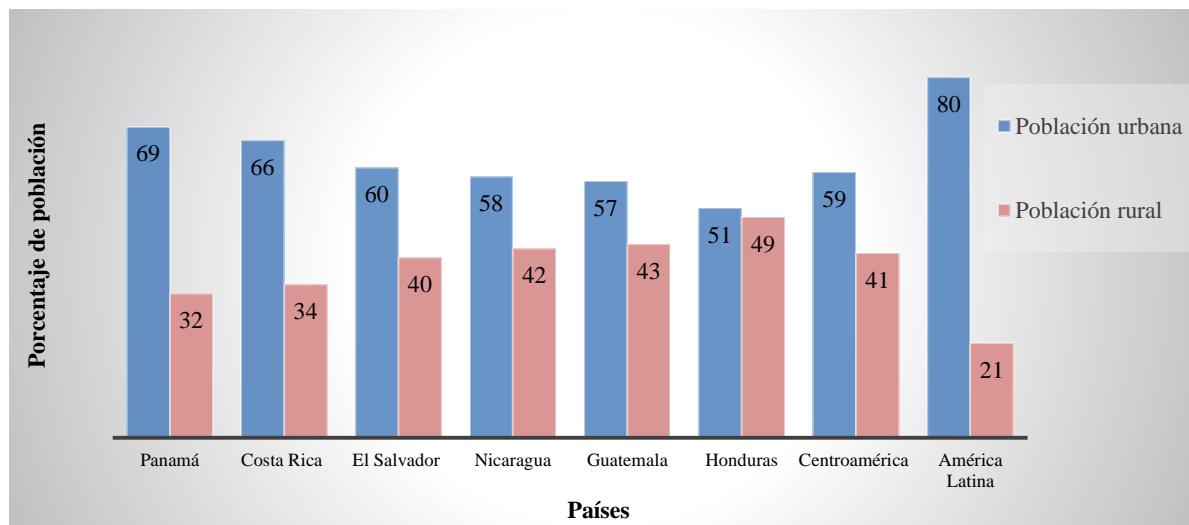
Chayanov (1925) señalaba que a diferencia de otros sistemas de producción, la agricultura familiar presenta un alto grado de flexibilidad, destinando esfuerzos en trabajo según la situación y especialmente de acuerdo a los precios. Van Der Ploeg (2014) describe algunas de las cualidades de la agricultura familiar, señalando que el equilibrio entre emprendimiento y familia es una de sus principales características, dado que posee el control sobre sus recursos: tierra, animales, material genético y maquinarias, y sabe cómo pueden ser combinados entre sí. En términos de negocio, no se identifica como “lucro” la obtención de utilidades por la labor desarrollada, ya que es muy posible que éstas se reinvertan para mejorar el emprendimiento (Chayanov, 1925; Der Ploeg, 2014) y contribuyan a fortalecer la economía rural local, ya que en su localidad compran, gastan y participan de otras actividades económicas (Salcedo y Guzmán, 2014).

#### **2.1.4 Agricultura Familiar (AF) en Centroamérica.**

En Centroamérica la AF se define como la unidad productiva (y hogar familiar) que está encabezada ya sea por un productor por cuenta propia (más del 90% son masculinos), que no contrata trabajadores asalariados de manera permanente, o por un empleador del sector que, incluidos él mismo y sus familiares no remunerados, tiene como máximo cinco personas ocupadas en su predio (CEPAL-FAO-IICA, 2014).

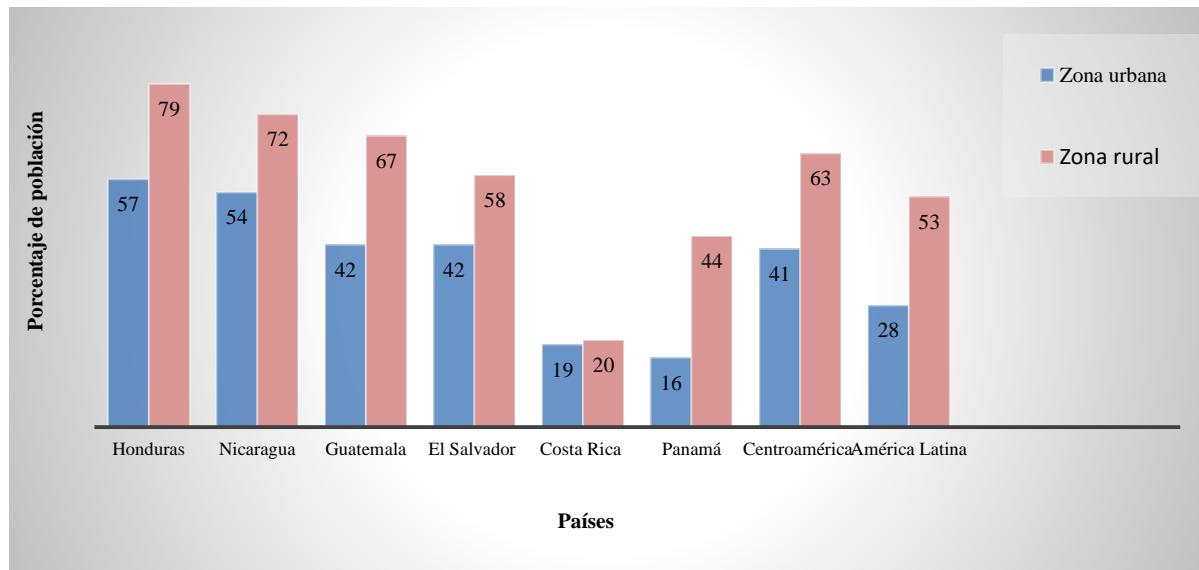
En Centroamérica la superficie ocupada por este sistema es de un máximo de 2 ha por familia, siendo a veces, inferiores a 1 ha (Graham, 2012; de la O y Garner, 2012). Es una región con una elevada proporción de población rural, en comparación con el resto de América Latina: la población rural centroamericana representa el 41,4% de la población total, mientras que la media latinoamericana se sitúa en el 20,5% del total. Los países que presentan menor población rural son Costa Rica y Panamá, siendo los países más urbanos del istmo centroamericano (Gráfico 3) (FAO, 2011). En términos de pobreza, Centroamérica es una de las regiones donde se concentra la población pobre de América Latina. Si bien en América Latina el porcentaje de personas en situación de pobreza asciende al 33%, en Centroamérica este porcentaje se eleva hasta el 51%. El mayor porcentaje de población en situación de pobreza se encuentra en los países de C.A. (Centroamérica), con Honduras a la cabeza (69%), seguida de Nicaragua (62%), Guatemala (55%) y El Salvador (48%). Costa Rica y Panamá están muy por debajo de la

media centroamericana (19% y 26% respectivamente), en extrema pobreza. En cuanto al porcentaje de población en pobreza en zona rural, Honduras, Nicaragua y Guatemala continúan siendo los tres países que presentan mayores porcentajes de población en pobreza en la zona rural con 79%, 72% y 67% respectivamente, seguidas por el Salvador con 58%. El único país con un equilibrio entre la pobreza urbana y rural es Costa Rica, con porcentajes inferiores al 20% (Gráfico 4) (FAO, 2011).



**Gráfico 3. Centroamérica, porcentaje de población rural y urbana (2010)**

Fuente: FAO, 2011.



**Gráfico 4. Centroamérica: porcentaje de población bajo la línea de la pobreza, por área geográfica.**

Fuente: FAO, 2011.

#### **2.1.4.1 Caracterización en Centroamérica de las AF.**

Las características principales que definen este sistema son:

1. **Dimensión del sector y tamaño promedio de las explotaciones:** con 2,4 millones de familias (AF), donde Guatemala es el país con mayor cantidad un poco más de un millón y el de menor cantidad es Costa Rica con 79,000 mil familias.
2. **La diversificación como estrategia productiva:** No cuentan con maquinaria ni tecnología punta, utilizan y combinan de la mejor manera sus recursos en sus pequeños predios, asignan eficientemente sus recursos y la razón de su pobreza es la falta de oportunidades y bienes públicos (IICA 2003). Por lo general, los agricultores familiares no se dedican únicamente a la ganadería y prácticamente, en todos los casos, la cría de animales es utilizada para autoconsumo y como medio de ahorro.
3. **La dinámica de los segmentos de las AF:** podemos encontrar agricultores que trabajan personalmente su finca y no contratan mano de obra asalariada, se denominan por cuenta propia, representan el 61% y tienen esta actividad como ocupación principal; mientras el 4% corresponde a pequeños agricultores empleadores a cargo de unidades productivas que tienen hasta cinco ocupados (contando a los familiares no remunerados); y el restante 35% son asalariados agrícolas y no agrícolas o trabajadores por cuenta propia no agrícolas, que tienen a la agricultura independiente como actividad secundaria.
4. **El crecimiento de los ingresos no agrícolas:** en todos los países de la región se ha incrementado la participación de las actividades no agrícolas dentro del ingreso del agricultor familiar. Honduras y Nicaragua presentan mayores porcentajes de su AF residiendo en zonas rurales, por lo que presentan menor participación de actividades no agrícolas dentro su ingreso, al estar alejadas de las zonas periurbanas. Debido a que estas actividades no pecuarias tienen mayor remuneración, presentan mayores niveles de pobreza. Lo contrario de lo que sucede en el resto de países centroamericanos como Guatemala, El Salvador y Costa Rica que presentan mayor porción de agricultores familiares que residen en zonas periurbanas, tienen mayor participación de las actividades no agrícolas dentro de su ingreso familiar y muestran menores niveles de pobreza. Panamá, es la excepción ya que aunque el 92% de la AF está ubicada en zonas rurales, cuenta

sin embargo con una alta participación de ingresos no agrícolas y bajos niveles de pobreza (CEPAL-FAO-IICA, 2014).

#### **2.1.4.2 Limitaciones y retos de las AF en Centroamérica.**

Dentro de las limitaciones socioeconómicas de las AF de la región está el contar con un alto nivel de pobreza, con un 63% de los agricultores familiares en esta situación; uno de los mayores niveles de analfabetismo (una tercera parte de los trabajadores no sabe leer ni escribir) y un bajo acceso a recursos productivos y a servicios básicos. Honduras tiene el porcentaje más alto de pobres y de mujeres jefas de Centroamérica (CEPAL-FAO-IICA, 2014). Canabal (2004) argumenta que la mujer rural ha ido ganando espacios y combina el trabajo doméstico junto al trabajo productivo por lo que comienza a ser reconocida, después de una larga historia de exclusión en la que todavía presenta desventajas respecto a los hombres, como acceso a la tierra, la tecnología, insumos y el crédito.

Panamá y Honduras son los dos países con mayor porcentaje de pobladores rurales con 92 y 90 % respectivamente (CEPAL-FAO-IICA, 2014). Según la FAO los principales factores que han limitado el desarrollo de las AF en Centroamérica son:

- **Bajo desarrollo de capital humano:** para lo cual el reto es elevar el nivel de formación educativa y de conocimiento de aspectos económicos, tecnológicos y hasta administrativos, para propiciar una mayor capacidad productiva. El desarrollo del capital humano puede lograrse, con el diseño o fortalecimiento de los programas de educación formal escolarizada, así como con el diseño e implantación de estrategias de capacitación y asistencia técnica cuidadosamente planeadas y programadas.
- **Baja dotación de bienes de capital:** el bajo nivel de los activos de estas unidades, se deriva de una baja capacidad de inversión, por bajos ingresos de la actividad y la incapacidad del recurso humano de obtener mejores remuneraciones por su ineficiente preparación. Los apoyos gubernamentales son bajos y los responsables de estas unidades tienen pocas habilidades de gestión. El crédito tampoco ha sido una opción.

- **Bajo nivel tecnológico:** adolece de importantes rezagos en esta materia, pero se le reconoce un amplio potencial para incorporarlos en su actividad productiva. Los principales propósitos para incorporar avances tecnológicos en esta actividad, están orientados a mejorar los rendimientos, y el uso sustentable de los recursos naturales.
- **Débil integración en las cadenas productivas:** los elementos que se aprecian como clave para lograr la inserción de estos productores en las cadenas productivas son la organización, acompañada de capacitación especializada como lo señala el documento Alianzas Productivas en Agro cadenas (FAO, 2006).
- **Alta vulnerabilidad ante contingencias climatológicas:** se deben crear mecanismos de protección para productores que no cuentan con aseguramiento propio, pero es necesario elevar su cobertura para que tenga el impacto necesario.

El elevado nivel de los precios, los riesgos de la producción y la incertidumbre, y el limitado acceso a las herramientas para gestionarlos disuaden la inversión en nuevas tecnologías más productivas que permitan a los pequeños agricultores producir excedentes para la venta en los mercados. También las infraestructuras inadecuadas, los altos costos de almacenamiento y transporte, y mercados no competitivos limitan la producción de excedentes comercializables. Los agricultores producen menos de una cuarta parte de lo que podrían. En Centroamérica y el Caribe esta brecha es del 65%, es decir, los pequeños productores producen menos de un tercio de su potencial de rendimiento (La Prensa Panamá, 2013).

Otra de las limitaciones es la falta de estrategias intersectoriales con enfoque territorial, ya que la región todavía tiene una deuda pendiente en proponer y generar herramientas y estrategias puntuales desde una óptica intersectorial que involucre el enfoque de desarrollo territorial para atender a esta población. Es por ello que los productores familiares elaboran sus estrategias productivas de acuerdo a sus posibilidades, buscando una diversificación de productos que les permita continuar en el circuito productivo ante dificultades de mercado o climáticas (Cieza, 2012).

También se presentan dificultades y carencias a los productores en el momento de comercializar su producción, ya que por un lado están los desequilibrios de mercado y los

niveles de precios percibidos por los ganaderos que muchas veces se sitúan por debajo de la rentabilidad de las explotaciones (Arias, 2012), y por otro los embates de la lógica económica impuesta por los mercados globales (Moyano, 2014). Sin embargo, y complementando lo anterior, se ha considerado de manera general, que la agricultura familiar, si bien tiene limitantes importantes que han inhibido su desarrollo, presenta en las mismas condiciones que la caracterizan, un potencial productivo que reconocido y atendido adecuadamente, puede propiciar su desarrollo y crecimiento. Se requiere de la existencia de una política pública que conjunte y ordene objetivos, acciones y recursos, y que atienda las necesidades específicas de cada uno de los distintos grupos segmentos, regiones o condiciones particulares de los productores o unidades de producción de esta actividad. Por lo que según la FAO esto implica un mejor conocimiento de las familias rurales y las limitaciones que enfrentan, fomentar una mayor participación en el mercado y mejorar los vínculos con los compradores. Así las ventas a las cooperativas, empresas exportadoras y grandes industrias, los supermercados, los mercados locales, y las ferias alimenticias, se transforman en sus puestos de venta directa o indirecta (Zaar, 2008).

#### **2.1.4.3 Los cambios económicos y su importancia para el mercado regional.**

Existe un objetivo de interés común entre los productores, y este es “la ganancia” (Stavenghagen, 1998; Cieza, 2012; Laarqué-Saavedra *et al.*, 2014); lograr objetivos económicos es lo más importante para la mayoría de los productores. Existe una gran heterogeneidad de objetivos entre los productores y se necesita una muestra amplia con el fin de representar esta variabilidad. La edad, el nivel educativo, la distancia de la granja a los centros de la población, el nivel de dedicación y disponibilidad de pastos en la zona son las características que tienen mayor impacto en la disposición jerárquica de los objetivos (Solano *et al.*, 2000).

Por otro lado, para que pueda haber cambios en las AF, es fundamental la organización social y económica de los productores en donde predomine un “equilibrio” entre la cooperación y la autonomía que cada productor tiene con relación a su finca (Zaar, 2008). Las principales razones para estar organizados son: es más fácil acceder a créditos, a seguros, disminuyen los costos de los productos, es más fácil adquirir maquinaria, se consiguen insumos a menor precio, se obtienen mejores precios de producción, más apoyos, se logra vender directamente al mercado meta (Stavenghagen, 1998; Laarqué-Saavedra *et al.*, 2014). En definitiva, a través de las asociaciones disponen de crédito y

de la asistencia técnica, diversifican sus fincas, mejoran la calidad de sus productos y aumentan su productividad y esto les da la posibilidad de realizar dos tipos diferentes de ventas (Zaar, 2008). Unas con el objetivo de obtener mejores resultados al vender colectivamente y ofrecer mayor cantidad del producto y con esto, obtener precios mejores que si lo hubiesen hecho individualmente. Y la otra, es la diversificación de los productos y de las actividades, tanto para abastecer el mercado regional como productos para su subsistencia. Este último les provee de alimentos para el consumo de la familia y de los animales e ingresos para adquirir productos de consumo que no producen y les posibilita comprar insumos, para garantizar la próxima producción. Además favorece el intercambio entre los productores y la posibilidad de vender el excedente, de esta manera evita comprar en el mercado determinados productos, lo que les haría todavía más dependientes del mismo. En cuanto al abastecimiento del mercado regional hay un aumento de las ventas en los supermercados y tiendas de todos los tipos, lo que dinamiza las economías locales y regionales (Zaar, 2008). Estas dos escalas de comercialización son fundamentales e importantes para el mantenimiento de la explotación ya que al no separar la producción para comercialización y para el consumo en la explotación, ambas abren la posibilidad y la necesidad de buscar compradores diferentes para sus productos no elaborados o semielaborados (Zaar, 2008).

Pero se debe tener presente que todas estas actividades se ven afectadas por los cambios en la economía y los mercados, por lo que los productores necesitarán un mayor acceso a la información de mercado. Los productores deben de ser conscientes de los riesgos potenciales y como tratar con ellos (Swanson, y Rajalahti, 2010), de ahí la importancia de favorecer procesos de aprendizaje social (Leeuwis y Pyburn, 2002), y favorecer los procesos de innovación. Esto último es la clave diferenciadora y creadora de ventajas para competir, al ser utilizada como una herramienta para contribuir al incremento de la competitividad en las redes de valor de los territorios rurales (Aguilar *et al.*, 2010). La falta de nuevos conocimientos, habilidades y actitudes, es precisamente la causa que genera los problemas que enfrentan los productores y su solución puede generar impactos importantes en estas unidades de producción (Machado, 2009). A pesar de la importancia que tiene el asesoramiento técnico para favorecer estos procesos de aprendizaje y el manejo de las nuevas tecnologías, una gran proporción de productores no reciben asistencia técnica (Cieza, 2012).

La localización, la orientación de la producción, y el tamaño ya que son unidades pequeñas de producción, son factores que determinan la capacidad de respuesta de estos sistemas para acceder a políticas de desarrollo (Briggeman y Gray, 2006), siendo probable que algunos productores no cuenten con los medios para tecnificar sus unidades de producción y por lo tanto, no puedan superar la situación actual (Suárez *et al.*, 2012).

Aunque los productores disponen del apoyo que otorgan los programas de subsidio del gobierno, las perspectivas de mejora, en la mayoría de los casos, dependen de los recursos que la unidad de producción es capaz de generar (Suárez *et al.*, 2012). Se necesita por tanto emprender una estrategia de competitividad en la cadena productiva, es importante plantear no sólo las posibles trayectorias de los mercados y productos existentes, sino también las oportunidades que se abren en nuevos mercados, y las posibilidades de desarrollar nuevos productos y mercados (Lundy *et al.*, 2004). La estrategia de competitividad es de suma importancia para gestionar una cadena de valor (Suárez-Tirado, 2013) en donde la certificación por ejemplo pueda favorecer al productor en la relación compra-venta, y ayude al funcionamiento integral de la cadena productiva. También se requiere de una política de apoyo permanente para consolidar alianzas entre los actores, así como una estrategia de competitividad orientada a la diferenciación del producto que podría aumentar la competitividad de la cadena productiva en su conjunto (Calderón *et al.*, 2012). El aumento de la productividad y del excedente económico rural es una pieza clave de este crecimiento, pero ello no es suficiente para mejorar el nivel de bienestar rural. Tiene que estar acompañado de avances en las formas de comercialización, del reforzamiento de las organizaciones sociales, del mejoramiento de las instituciones rurales y de la aplicación de programas públicos de fomento a este sector (Rello y Saavedra, 2013). Para ello los productores medianos y pequeños deben estar organizados y con posibilidades de aumentar la productividad y la competitividad e integrarse mejor en las cadenas productivas; por otra parte los productores de subsistencia deben convertirse en el núcleo de un servicio basado en el bienestar familiar (Calatrava, 2014).

### **2.1.5 Agricultura Familiar en Honduras.**

En Honduras “La agricultura familiar es un sector clave para la erradicación del hambre en el país” (FAO, 2015), ya que aporta el 56.5% de la producción con más de 11.000 empresas agrícolas y 484.000 familias dedicadas a la producción de granos básicos,

generando el 75% de los granos básicos del país (Censo Agrícola, 1993; FAO, 2015a). Los factores que influyen en la rentabilidad de las fincas están relacionados con la pobreza y las prácticas de producción rudimentaria (esfuerzo físico y años de experiencia) con poca o ninguna tecnología, realizadas mayormente por la población más pobre y que carece de técnicas modernas de producción (Borrego y Hernández, 2014).

La población total en Honduras es de 9, 023,838 habitantes, la Población Económicamente Activa (PEA), representa el 48.1%. La Población en Edad de Trabajar (PET) a nivel nacional es de 60.4%, sin embargo, en los hombres esta relación es mucho más alta que en las mujeres (76.3% y 46.0% respectivamente). El mismo informe estima en 4, 090,651 los ocupados del país. De estos, el 31.6% se emplea en la agricultura, en el comercio está el 18.3% y en la industria el 14.8%. Estas tres ramas de actividad concentran el 63.4% de los ocupados (INE, 2016).

En Honduras y de acuerdo con cifras del Censo Agrícola, el 69 % de los productores se encuentran en niveles de inseguridad alimentaria, el 34 % de ellos son analfabetos, el 10% son mujeres y el 65 % son propietarios de la tierra. Su escolaridad promedio asciende a 3 años, mientras que su esperanza de vida promedio es de 47 años (FAO, 2015a). Los pobladores rurales constituyen el 90% y los pobladores urbanos el 10%, las actividades no agrícolas en el ingreso suponen el 22.4%. El número medio de miembros por hogar es de 5.3, el porcentaje de viviendas con piso de tierra el 47.2%. El 89.7% tiene vivienda propia, el 33.6% tiene acceso a electricidad, y el 84.5% se consideran pobres (FAO, 2014). La contribución de la producción del sector AF alcanza el 56.5% y genera alrededor del 76% del empleo en las zonas rurales (FAO, 2014).

Amenold (2010), destaca que la actividad agropecuaria en las zonas rurales, es realizada principalmente por campesinos con un bajo nivel de escolaridad y de especialización. Solano *et al.* (2000) sostienen que los productores más jóvenes con un nivel educativo más alto en explotaciones de tamaño medio, tienden a ser más empresarios, y los más mayores y con baja educación, en grandes fincas tienden a orientarse a la familia. Robles (2011) argumenta que cuando los productores jefes de unidades de producción son de edad adulta tomarán decisiones conservadoras y de bajos riesgos. Tanto el aspecto sociodemográfico como el reto generacional con tendencia al envejecimiento de los jefes de hogar rurales y con bajos niveles de escolaridad, determina la necesidad de enfrentar un reto de capacidad para mantener el nivel de producción actual (CEPAL-FAO-IICA y la OIE, 2014).

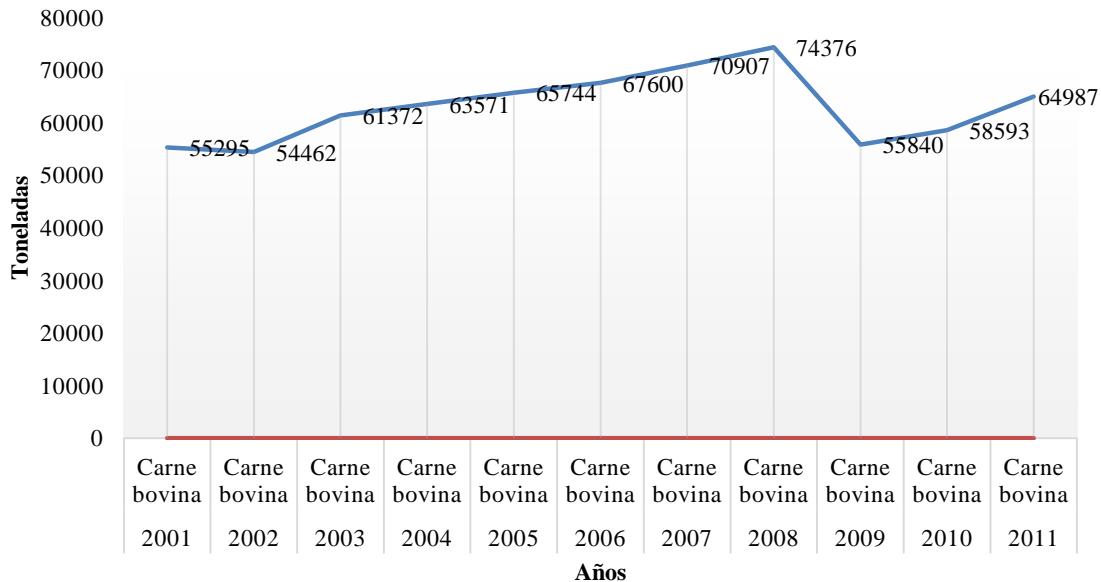
### **2.1.5.1 Limitaciones de las AF en Honduras en el Sector Ganadero.**

Dentro de las limitaciones que presenta la AF es importante destacar que los productores no tienen acceso a la asistencia técnica y el acceso a la financiación es limitado. La asistencia técnica es asumida por ONGs con poca cobertura en el país, especialmente para los productores ubicados en comunidades remotas, así como en las ciudades donde las municipalidades se ubican lejos de las vías de comunicación (FAO, 2015a).

La Encuesta Agrícola Nacional de 2007-2008 estima que existen alrededor de 225 mil hectáreas ganaderas, pertenecientes a unas 100 mil explotaciones, principalmente de pequeños y medianos ganaderos, que aún no tienen seguridad jurídica de sus tierras. La producción de carne bovina de dichas explotaciones se muestra en el gráfico 5. En cuanto a la inseguridad de bienes, referida al abigeo y las salidas de ganado del país extra oficiales (contrabando), son un problema bastante serio en Honduras. Se estima que las pérdidas son de alrededor de 150,000 bovinos al año (MAH, 2002; MASA, 2012). De igual forma, los ganaderos hondureños son víctimas de los niveles de inseguridad que abaten al país en general, viéndose amenazados por actividades ilícitas que comprometen el desarrollo del subsector y por ende del país. Por otro lado, los intermediarios son según Sánchez *et al.* (2008) quienes determinan las condiciones de compra argumentando baja demanda y calidad del producto, lo cual se ve favorecido por las desventajas de este sistema como son la dispersión de la oferta y la baja calidad sanitaria (Barrera y Sánchez, 2003). Apenas el 14.7% de las fincas que recibieron crédito, corresponden a fincas ganaderas, siendo mayormente beneficiadas las grandes explotaciones con el 7.0% de los créditos.

Una alternativa para mejorar éstas limitaciones puede consistir en analizar el sector utilizando el enfoque de cadena productiva. Ésta última es una propuesta metodológica para analizar las relaciones, flujos, contexto e impacto de un sistema productivo en relación con los diversos eslabones que lo integran y con el consumidor final del producto agropecuario (Cuevas *et al.*, 2011). Su ventaja principal es que se pueden aplicar y dirigir las estrategias de mejora que se identifiquen en los diagnósticos estatales, y se pueden generar acciones para impactar a nivel local (Cuevas *et al.*, 2011). Se necesita trabajar directamente con los productores y capacitar a jóvenes técnicos asegurándose de que tengan una amplia visión para poder atender los problemas del campo junto con el productor (Rajaram, 2014). Los productores medianos y pequeños organizados y con posibilidades de aumentar la productividad y la competitividad e integrarse mejor en las

cadenas productivas; y los productores de subsistencia convirtiéndose en el núcleo de un servicio basado en el bienestar familiar (Calatrava, 2014). El éxito y las limitaciones de esta estrategia dependerán de los recursos y del tipo de transformación estructural de las regiones donde viven.



**Gráfico 5. Producción de carne bovina Honduras 2001-2011**

**Fuente:** FAOSTAT, 2015.

### 2.1.5.2 Acciones de mejora de las AF en Honduras.

Los proyectos de desarrollo constituyen un factor clave para la mejora de la calidad de vida de los pequeños productores (McLeod y Qamar, 2003; Pérez y Silli, 2007). Para hacerlo posible el gobierno y agentes institucionales fomentan el desarrollo de estos espacios considerados como rurales equilibrando su situación desventajosa respecto del medio urbano, transformándola en una condición deseable de bienestar (Herrera, 2013) y mejorando el nivel de vida de su población, a través de procesos de participación local, mediante la potenciación de sus recursos propios (Guzmán *et al.*, 1999).

La SAG (Secretaría de Agricultura y Ganadería) con el apoyo de la Junta de Investigación está representada por la Plataforma con el asesoramiento técnico de la FAO, el IICA y la Universidad de Agricultura de Catacamas; buscan promover la inversión en la agricultura, el desarrollo y la adopción de políticas y programas, así como aumentar la producción de

bienes y servicios de la agricultura familiar de una manera sostenible, declarando estos objetivos prioridad nacional. Para ello se han establecido las siguientes líneas de acción (FAO, 2015):

- Promover políticas e instrumentos para ampliar la base de activos de los agricultores (los recursos productivos, la infraestructura y el capital)
- Fortalecer las instituciones públicas para la agricultura familiar
- Promocionar las organizaciones de productores eficaces e incluyentes
- Mejorar el acceso al mercado
- Promover el uso racional de los recursos naturales y
- El acceso a los servicios financieros

El hecho es que la mayor parte de la pobreza se concentra en las zonas rurales y demanda soluciones muy difíciles que la política pública no ha podido alcanzar (Rello y Saavedra, 2013). Existe la necesidad de atender el fenómeno rural de manera integral, aunque si bien esto se reconoce en el plano de la reflexión teórica, en la acción gubernamental dista mucho de concretarse, pese a que el discurso oficial se ha impregnado de elementos conceptuales de integralidad, territorialidad y sustentabilidad.

Otra de las acciones que se están realizando es que Honduras se sume a Mesoamérica (región geográfica que comprende desde el sur de México y Centroamérica) sin Hambre, lo que fortalecerá los marcos institucionales para mejorar las condiciones de vida y la resiliencia de los agricultores familiares. Mesoamérica sin Hambre también apoyará la creación de un Observatorio de Seguridad Alimentaria Nutricional (OBSAN), e impulsará el fortalecimiento de la agricultura familiar mediante una estrategia y políticas que se dirijan a este fin. También promoverá una política pública de facilitación financiera en el Municipio San Marcos de la Sierra, del Departamento de Intibucá, apoyando a sus nueve mil habitantes (FAO, 2015b).

Tras la declaración del Año Internacional de la Agricultura Familiar (AIAF), Honduras ha iniciado un proceso de planificación, la comprensión y el enfoque de la cuestión, a través del cual la participación activa de las organizaciones de productores, la sociedad civil y el gobierno, con el apoyo y la asistencia técnica de la FAO ha sido instrumental en la colocación de este tema en la agenda pública (FAO, 2015a).

Pero se debe tener claro que el financiamiento de organismos internacionales es una fuente para el desarrollo económico y deben identificarse como un complemento a las iniciativas de gobiernos locales y no como la fuente responsable de promover el desarrollo de las comunidades rurales (Borrego y Hernández, 2014).

### **2.3. COMPOSICIÓN DE LA CADENA CARNE BOVINA DE HONDURAS.**

Según el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA, 2012), la cadena agroalimentaria de carne bovina con sus productos cárnicos se encuentra conformada por diversos actores: criadores, engordadores, procesadores industriales, empacadoras, mataderos municipales y rurales, intermediarios, distribuidores (mayoristas, carnicerías, supermercados) y consumidores; sin embargo, en opinión de Ramírez (2009), no existe un clúster que permita la integración y mutuo acuerdo de los mismos.

A continuación describimos los principales agentes de esta cadena:

**a) Criadores:** Estos se clasifican en criador puro y criador comercial, el cual a su vez se subdivide en criador de doble propósito y criador especializado. La diferencia entre los criadores comerciales y los puros reside en las características del ganado en cuanto a su pureza racial y a los mayores cuidados que son necesarios en los últimos. Adicionalmente los mercados a los cuales se orientan son bastante diferentes, ya que los criadores puros son fundamentalmente el mercado meta de los productores de ganado registrado. Blandino (2005), plantea que la cría de ganado en general es una actividad de muy baja productividad y rentabilidad lo que se debe a limitaciones genéticas, de alimentación, sanitarias, de manejo de los animales y a las condiciones de mercado de los insumos utilizados en la ganadería; aunque también existen explotaciones con niveles avanzados de tecnología y manejo, que producen animales de buena calidad.

**b) Engordadores:** Dentro de esta categoría hay que diferenciar entre repastadores y finalizadores. Los repastadores son aquellos agentes que participan en la cadena comprando a los criadores comerciales los terneros machos con un peso promedio de 136 kg, a los que llevan a pesos de 272 a 363 kg. Los finalizadores (poco presentes en Honduras) adquieren los novillos de repastos a los repastadores y los someten a mejores condiciones de pastoreo y engorde proporcionándoles dietas de mejor calidad basadas en granos, melaza, sub-productos de la industria alimenticia y minerales. Los animales alcanzan de este modo un peso promedio de sacrificio de 454 kg. El engorde se puede llevar a cabo en forma confinada, total o parcial. La seguridad alimentaria en una engorda implica dedicar atención y monitorear la calidad a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la granja hasta el consumidor, participando distintos agentes, fabricantes de alimentos para animales, agricultores productores, procesadores de alimentos, autoridades y consumidores (Alarcón y Janacua, 2007). Desde el punto de vista comercial, es importante separar el comercio de ganado para cría y engorde, de aquel que es destinado para el sacrificio ya que este último puede incluir toros y novillos gordos, vacas y bueyes desechados por razones varias (Blandino, 2005).

**c) Procesador Industrial (Empacadoras):** Los procesadores industriales adquieren el ganado de los criadores y repastadores que han llevado su ganado a pesos cercanos a los 400 y 450 kg. Posteriormente ellos venden los mejores cortes al mercado de los consumidores finales. El resto de la carne, llamada industrial, es procesada y mezclada con otros tipos de carne, tal como la de cerdo o pollo y otros productos, para finalmente elaborar embutidos. Las empacadoras en este momento han sufrido un fuerte retroceso, de siete empacadoras que existían en la década de los 80 se han reducido a dos, las cuales no funcionan al 100% de su capacidad instalada. Ello se debe fundamentalmente a la fuerte competencia con los compradores de Guatemala y México que ofrecen mejores precios por el ganado en pie, por lo que las empacadoras están luchando por mantener a sus proveedores.

Las empacadoras se han especializado en matanza, deshuesado, empaque y posterior exportación de la carne (cortes finos, carne industrial, etc.) a países de fuera de la región incluyendo EEUU, Puerto Rico, México y Centroamérica. Varias de estas empacadoras se integraron verticalmente de tal forma que se convirtieron en criadores, repastadores y finalizadores del ganado que ellos producían.

Los ganaderos y las procesadoras son los responsables principales de la seguridad alimentaria; las autoridades controlan y garantizan el cumplimiento de esta obligación a través de los sistemas nacionales de vigilancia y control. Cada uno debe asumir la responsabilidad del papel que tiene en la obtención de un producto de res de calidad para ofrecer a sus respectivos mercados (Alarcón y Janacua, 2007)

**d) Distribuidores:** En la figura 4 podemos observar, que un canal de distribución convencional consta de uno o más actores en cada eslabón, cada uno actúa por separado y trata de maximizar sus propias utilidades, incluso a expensas del sistema como un todo, no existiendo ningún miembro del canal que tenga control sobre los demás. Existen además medios formales para asignar las funciones y resolver el conflicto de canal; en cambio en un sistema de distribución vertical los actores funcionan como un sistema unificado, un miembro del canal es dueño de los otros, tiene contratos con ellos o tiene tanto poder que todos se ven obligados a cooperar. Existen canales en los que cualquiera de los actores puede llegar a ser el dueño, cada uno utilizará distintos medios para establecer su liderazgo y poder en el canal (Kotler y Armstrong, 2007).

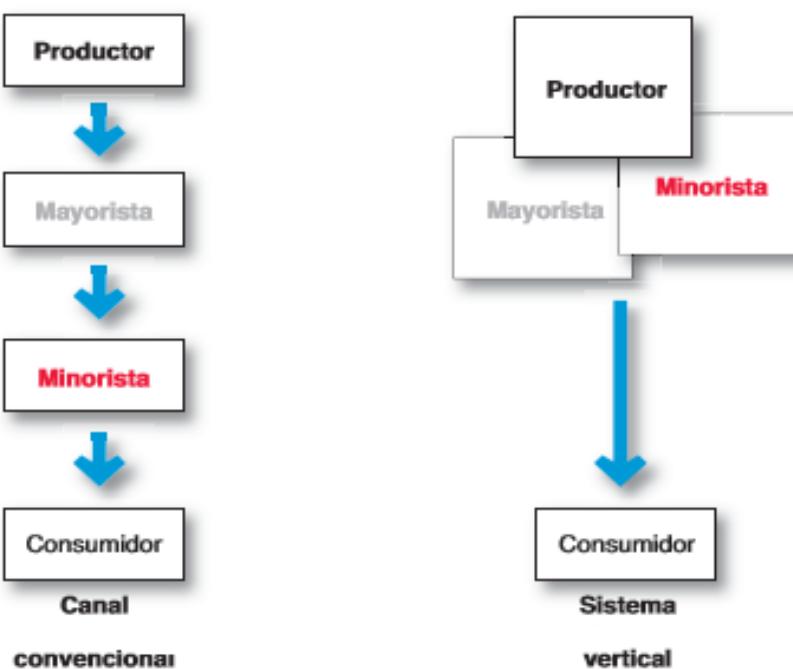
La demanda nacional es suplida principalmente por los mataderos municipales, de los cuales no hay registros fidedignos. En el sector privado funcionan tres plantas procesadoras pequeñas para mercado nacional que para su operación cumplen con los estándares de calidad y sanidad correspondientes, y posiblemente, se vuelven rentables al combinar sus productos con carne porcina.

Existe una fuerte atomización en la distribución, pudiéndose encontrar distintos formatos comerciales, siendo los más frecuentes: supermercados, pequeñas carnicerías de los mercados populares y barrios populosos de los principales centros poblacionales. Según un estudio realizado en las principales ciudades del país por la Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia (CDPC, 2012), en esta cadena de suministro participan una gran variedad de agentes económicos: productores, proveedores y/o distribuidores que son revendedores mayoristas e intermediarios y minoristas, que son los que hacen llegar el producto al consumidor final a través de las ventas al por menor o al retail, o como suele llamárseles también ventas al detalle. Estas últimas pueden realizarse por medio de tiendas o locales comerciales, o a través de los supermercados, los cuales en algunos casos han llegado a formar grandes cadenas en las principales ciudades del país con la ampliación a numerosos puntos de venta, que les permite un mejor

aprovechamiento de sus costos comunes como el marketing, la publicidad, la administración y el diseño de locales.

En esta cadena de venta al detalle los centros de distribución generalmente son ubicados en puntos estratégicos lo cual facilita el abastecimiento a las tiendas de forma regular o periódica, aunque en casos muy aislados pueden abastecer directamente a los consumidores, ya que no se especializan en ello sino en actividades logísticas.

En cuanto a las relaciones comerciales, el proveedor se elige en función de la calidad de los productos, los mejores precios o la prontitud de entrega entre otros aspectos, lo cual genera cierta competencia. La distribución se enfrenta a un consumidor cada vez más informado y exigente respecto a la calidad de productos cárnicos elaborados (Cousté, 2001), que demanda mejores precios, mayor variedad y calidad del producto y servicios, así como de una atención más cordial y personalizada.



**Figura 3. Canales de Distribución de la Cadena de Abastecimiento**

**Fuente:** Elaborado en base a Kotler & Armstrong, 2012, p. 346

Esta descripción de la cadena de carne bovina en Honduras no estaría completa sin la inclusión de dos actores, con un protagonismo a veces superior que el de los productores

y procesadores y cuya presencia no está a nuestro juicio del todo justificada ya que resta flexibilidad y aumenta los costos de la cadena:

**e) Los Intermediarios:** en Honduras no existe un sistema elaborado de subasta como el que existe en Costa Rica, por lo que los productores dependen principalmente de los intermediarios (Pérez *et al.*, 2004), que muchas veces definen los precios que reciben los productores primarios. Éstos a su vez, debido a cuestiones de carácter financiero y de flujos de caja, se ven obligados a aceptar los precios ofrecidos. Adicionalmente, existen agentes que manejan los mercados populares de Tegucigalpa y de otras ciudades importantes de Honduras, son los llamados mayoristas. Con frecuencia ellos mantienen niveles de inventarios en canales y además financian a los carníceros de los mercados populares.

**f) Los Mataderos Municipales y los Clandestinos:** son considerados parte de la cadena ya que es a través de ellos y de sus prácticas cómo llega la carne que se consume a la mayoría de las ciudades y pueblos del país. Los animales que entran para ser sacrificados son muy distintos por razones de genética y manejo, lo cual motiva una gran variedad de precios según la calidad de los animales, los cortes y las canales. Solo algunos mataderos industriales tienen normas definidas para el pago de los animales, en función de los rendimientos de la canal.

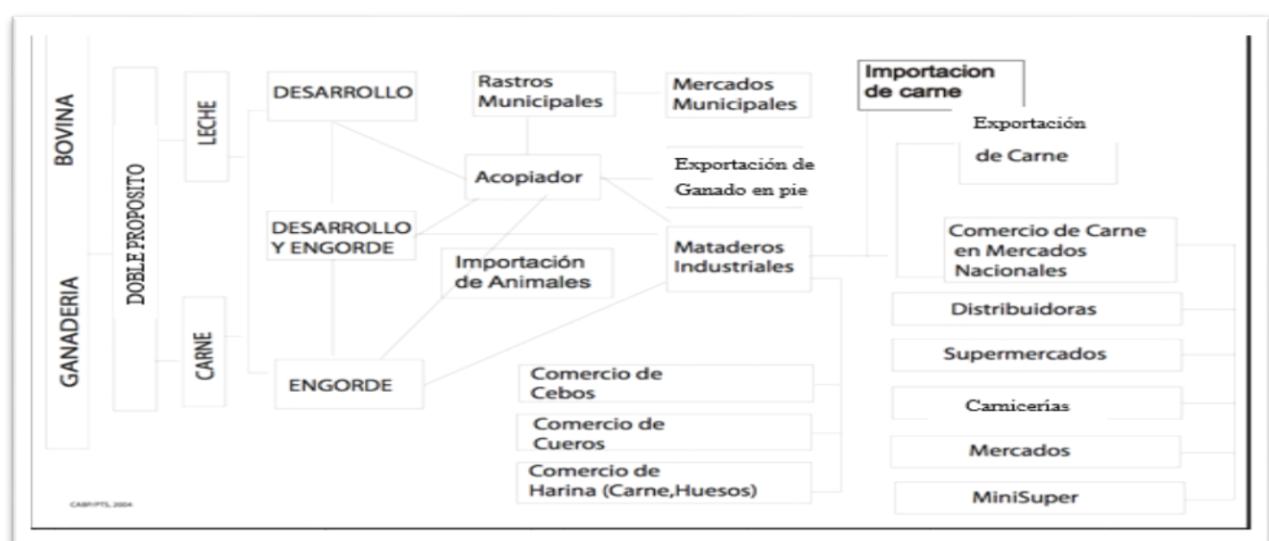
En Honduras existe una baja demanda por parte de los mataderos industriales, ya que existen compradores de ganado en pie para exportarlo a El Salvador, Guatemala y México. Ello contribuye a la riqueza del país y hace necesario mencionar a los compradores foráneos como parte importante de la cadena.

La competencia con compradores de ganado bovino en pie para exportación a El Salvador, Guatemala y México ha dejado a las empacadoras/supermercados con limitaciones de materia prima, por lo que estos están tratando de integrar verticalmente toda la cadena dentro de la empresa entrando al negocio agropecuario, reproduciendo y engordando al ganado que desean sacrificar (Pérez *et al.*, 2004). Según el estudio de la CDPC (2012), puede considerarse que tienen un cierto grado de integración vertical, pero no es pura. La cadena de carne vacuna ha experimentado enormes cambios en Honduras. En la figura 5 se presenta la estructura de la cadena de carne bovina en Honduras.

## Otros Actores de la Cadena Bovina de Honduras.

En el grupo de las organizaciones gremiales ocurrieron también cambios. Un grupo de productores de carne fundó la Cámara de Fomento Ganadero de Honduras (CAFOGAH) que está asociada a FENAGH (Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras). CAFOGAH representa ahora en la cadena a los productores y articula las necesidades y preocupaciones de productores de ganado bovino de carne.

Un actor central en la cadena de carne es el Fondo Ganadero de Honduras. El Fondo contempla fundar una subasta de animales, es un productor grande de novillos (3000 por año) y una fuente de animales para pequeños productores. Más adelante se brindarán más detalles sobre estos actores. Estos son los actores que juegan por el momento un papel activo y central en la cadena.



**Figura 4. La Estructura de la Cadena de Carne Bovina en Honduras.**

**Fuente:** Central American Beef Project CABP/PTS, 2004.

Aparte de ellos hay un grupo de actores que podrían convertirse en actores como la Secretaría de Industria y Comercio, BANADESA (Banco Nacional de Desarrollo Agrícola), BANHPROVI (Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda) u ONGs internacionales. (Figura 6)

Además las organizaciones estatales como SAG (Secretaría de Agricultura y Ganadería), DICTA (Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria) o SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria) son importantes actores en el subsector. SAG contempla financiar un fondo de repoblación para la producción de carne y DICTA ha promovido en el pasado la introducción de pastos mejorados. SENASA ha acompañado la mejora de rastros municipales con recursos de FHIS (Fondo Hondureño de Inversión Social).

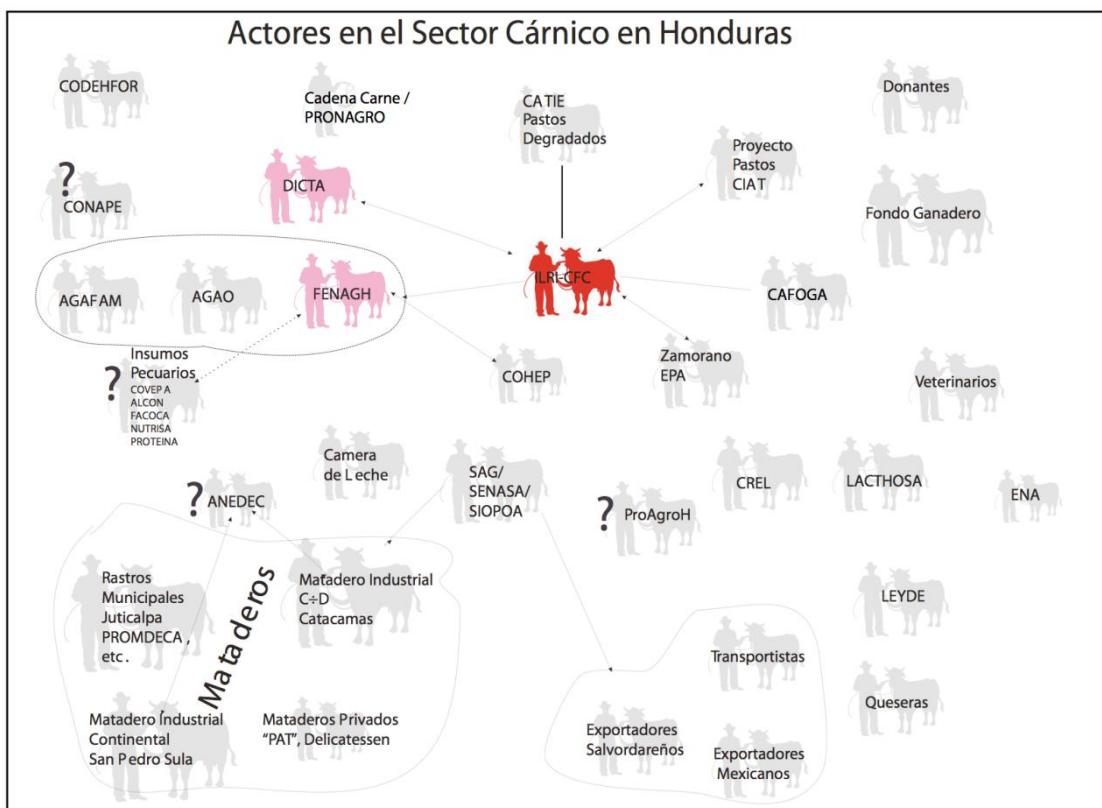
Entre 1940 y 1950, con el objetivo de defender sus derechos frente al Estado y de fomentar el bienestar entre toda la colectividad, surgen los primeros movimientos de asociación entre agricultores y ganaderos, siendo los de Francisco Morazán, Choluteca y Cortés, los primeros en organizarse y constituirse en lo que hoy es AGAFAM, AGACH y AGAS, respectivamente. Estos movimientos van a constituir la base de la que hoy es la entidad que representa a empresarios dedicados a las labores agrícolas y ganaderas en Honduras, como lo es la Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras (FENAGH), fundada el 26 de junio de 1966 que inició sus actividades en la ciudad de San Pedro Sula.

Los miembros fundadores de la FENAGH fueron el Doctor Arturo Bendaña y Don Miguel A. Cubero Dacosta designados presidente y secretario respectivamente. A ellos se agregaron prominentes productores: Jorge J. Handal, José Andonie Fernández, Salvador Quiroz, Héctor Callejas Valentine, Vicente Murillo Durón, Arturo Álvarez C., Manuel de J. Mercado, Enrique Javier Maradiaga entre otros.

A través de los años la FENAGH ha enfrentado muchos retos como son la invasión de tierras, el acoso a la propiedad privada, velar por el cumplimiento de las leyes, como en su momento fue la Ley de la Reforma Agraria, enfrentar la severa crisis económica a mediados de los ochenta así como los embates de la naturaleza (ej. Huracán Mitch) o velar por la democracia e institucionalidad entre otros.

En todos estos años la FENAGH ha sabido defender los intereses de sus miembros y ha logrado salir adelante con sus retos mejorando la proyección hacia sus socios y aumentando la nómina de los mismos que ven en esta institución el interés por defender sus derechos y ayudarles en su desarrollo. La FENAGH ha ido cobrando cada vez un papel más protagonista y dinámico, logrando también alianzas importantes con

instituciones afines y tratados comerciales con la visión de ser la institución líder e integradora que propicie las condiciones para el desarrollo de un sector agropecuario fuerte, competitivo y exitoso. Hoy por hoy FENAGH es el organismo cúpula del Sector Agropecuario de Honduras y actualmente está gestionando importantes leyes a fin de expandir las capacidades del gremio y de potenciar cada vez más el subsector agropecuario nacional.



**Figura 5. Los Actores de la Cadena de Carne en Honduras**

**Fuente:** Central American Beef Project CABP/PTS, 2004.

**Fondo Ganadero:** Fondo Ganadero de Honduras S.A. de C.V (Sociedad Anónima de Capital Variado). inició operaciones el 2 de Noviembre de 1984, como fruto del convenio celebrado el 30 de Septiembre de 1982, entre el Gobierno de los Estados Unidos a través de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID) y el Gobierno de la República de Honduras, conocido como Proyecto “Mejoramiento Ganadero para Pequeños y Medianos Productores”.

El Fondo Ganadero de Honduras, S.A. de C.V., es una empresa de capital mixto (Gobierno a través de la SAG y el INA -Instituto Nacional Agrario-; Ganaderos, Grupos del Sector Reformado; y Agroindustriales), con fines de lucro, cuyo negocio se realiza a través de la formación de unidades de producción ganadera, la dotación de créditos, servicios y la venta de insumos necesarios para la producción. La misión de la empresa se realiza mediante programas de Ganadería, Agroindustria y Agro servicios.

El objetivo general de la empresa es proporcionar ganado bovino a individuos y organizaciones hondureñas interesados en iniciar o ampliar sus operaciones ganaderas, mediante participación y/o crédito. La finalidad es aumentar la producción nacional de carne y de leche, para apoyar las exportaciones, disminuir las importaciones y mejorar la dieta de la población hondureña con productos de origen animal.

Los objetivos particulares de la empresa se refieren a la formación de unidades ganaderas; dotación de créditos; y venta de insumos para la producción. Dentro del Fondo Ganadero, el Gobierno y Agroindustriales tienen una participación no mayor del 45% y los productores tienen una participación mayor al 55%, lo que ratifica que la empresa es controlada por el sector productor privado (FGH, 2013).

**Cámara de Fomento Ganadero de Honduras (CAFOGAH):** El 22 de Febrero del 2011 se reactiva la Cámara de Fomento Ganadero de Honduras (CAFOGAH), con el objetivo de fortalecer la consolidación de la cadena agroalimentaria del rubro de la cadena de carne bovina. La CAFOGAH es una institución sin fines de lucro, que aglutina actores involucrados en el rubro de la carne bovina (productores, procesadores, engordadores), y cuyo fin es desarrollar una ganadería para la producción de carne de calidad, de manera eficiente, sostenible y competitiva, es afiliado a la Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras (FENAGH) y tiene como miembros al Fondo Ganadero, Agroindustrias del Corral, Empacadora Continental y productores independientes.

**Cámara Hondureña de la Leche (CAHLE):** En agosto de 1999 se crea la Cámara Hondureña de la Leche (CAHLE), que estuvo vigente hasta el 2005 sin obtener la personalidad jurídica. Luego en marzo del 2013 se reactiva con la realización del Primer Congreso Lechero realizado en San Pedro Sula. La CAHLE, tiene como objetivo fomentar la competitividad y sostenibilidad del rubro de la leche, promoviendo su desarrollo y generando mejores ingresos para sus asociados, a través de la eficiente

producción, transformación, comercialización y exportación de los derivados de la leche, consolidándose como una asociación de economía social, auto sostenible y rentable que permita mejorar las condiciones de vida de las familias participantes.

**PRONAGRO:** El Programa de Nacional de Desarrollo Agroalimentario (PRONAGRO), es el responsable de organizar a los actores públicos-privados: productores, procesadores, comercializadores, proveedores de servicios de apoyo y marco regulatorio en cadenas agroalimentarias y de valor. Con este enfoque en las cadenas de valor, el programa espera que al comprender las interacciones comerciales y de provisión de servicios entre los diferentes actores de las cadenas, sea posible que tanto las entidades públicas y privadas como las de cooperación al desarrollo, puedan identificar puntos de intervención. El primero tendría como objetivo aumentar la eficiencia y de este modo incrementar el valor generado en la cadena y el segundo mejorar la competitividad de ciertos actores dentro de las cadenas de valor (PRONAGRO, 2012). Según Humphrey (2008), los gobiernos han endurecido tanto producto como normas de proceso, y las empresas han tenido que responder a las normas de seguridad pública de alimentos cada vez más exigentes y a la necesidad de mantener la confianza del consumidor; estas normas al ser desarrolladas por grupos de empresas son una respuesta a este desafío cumpliendo con los procesos y certificación a nivel de finca lo que se ha convertido en una condición de acceso al mercado para algunos productos.

PRONAGRO es el instrumento fundamental para impulsar los procesos de modernización productiva y el desarrollo de la competitividad sectorial. Para cumplir este mandato, PRONAGRO articula recursos y actividades tendentes a resolver las principales restricciones que afectan a los complejos agroalimentarios en los valles y altiplanos, para alcanzar niveles óptimos de competitividad.

### **Plataforma de Ganadería Sostenible.**

A partir de comienzos de 2010, el subsector se ha venido organizando y trabajando de forma conjunta y diferenciada bajo el liderazgo de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, con el objetivo general de mejorar la competitividad de los productos de origen bovino (carne y leche) y de contribuir a generar bienestar económico y social en la zona rural del país.

Este tipo de organización surge como una iniciativa y esfuerzo de la SAG para promover el desarrollo del sector ganadero bajo un nuevo enfoque de sostenibilidad productiva, ambiental, social y económica. El 19 de julio de 2012, la SAG convocó a los principales actores del sector para constituir lo que hoy se conoce como la Plataforma de Ganadería Sostenible. En la misma participaron 41 instituciones del sector público, la academia, organizaciones gremiales, productores, agroindustria, empresas de servicios, organismos de cooperación internacional, colegios profesionales y ONGs. Hoy día la Plataforma es el foro donde todas las instituciones públicas y privadas convergen para impulsar el programa de desarrollo ganadero sostenible de Honduras como una visión de política de Estado a 15 años, el cual está pendiente de aprobación por parte del Gobierno.

### **Características del Sector Primario.**

Los datos para caracterizar al sector primario tienen su origen en el trabajo realizado por la empresa Mesoamérica Agropecuaria S.A. (MASA) en 2012, al no existir fuentes estadísticas más recientes (el último Censo Agropecuario Nacional fue en 1993). Las fincas muestreadas tienen una extensión muy variable, con un valor mínimo de 2.1 ha y un valor máximo de 9100 ha. Ello les confiere una superficie media de 108.3 ha, aunque dada la dispersión de valores existente, la cifra promedio es muy poco representativa (Tabla 1). Lo mismo puede decirse de la superficie dedicada a la actividad ganadera que varía entre un valor mínimo de 1.75 ha y un máximo de 6300 ha, con un valor medio de 84.8 ha. La extensión restante se distribuye entre bosques y otros cultivos, dentro de los cuales dominan la palma africana y cultivos de granos básicos como maíz y frijol. Las distancias promedio de las ganaderías al municipio más cercano son de 15 km.

Para conocer la estructura de las explotaciones en cuanto a su extensión, hemos de recurrir a datos del INE, que aunque anteriores ya que se refieren a 2008, nos permiten realizar una caracterización estructural. La mayor parte de las fincas se encuentran entre las 5 - 35 ha dedicadas a la ganadería (53%), mientras que el 42% de las ganaderías contaban con una extensión de 36 a 350 ha como se muestra en la tabla 2. El porcentaje de ganaderías con extensiones superiores a 350 hectáreas era del 3% y las explotaciones de menos de 5 hectáreas, un 2%.

**Tabla 1. Extensión de las Explotaciones.**

Extensión (Hectáreas)	N	Mínimo	Máximo	Media
Área total de la Finca (ha)	390	2.10	9100	108.30
Área destinada a ganadería (ha)	390	1.75	6300	84.77

**Fuente:** MASA, 2012.**Tabla 2. Distribución de las Fincas dedicadas a la ganadería según su Extensión**

Extensión (Hectáreas)	Cantidad	Porcentaje (%)
Menos 5	8	2
5 a 35	207	53
36 a 350	165	42
más de 350	10	3
Total	390	100

**Fuente:** INE, 2008.

En base a la publicación más reciente del Instituto Nacional de Estadísticas de Honduras (INE, 2008) en la tabla 3, podemos observar que existen en el país 96,622 explotaciones ganaderas bovinas (fincas), entendiéndose igual número de productores y familias, esto es equivalente a 499,200 personas que viven directamente de la ganadería. (INE, 2001)

Con el objetivo de disponer de una caracterización más detallada del inventario nacional de bovinos, nos referiremos en la tabla 4, al censo agropecuario nacional de 1993, el

último que se realizó. Si bien es cierto que las cantidades habrán cambiado, consideramos que se mantiene la misma estructura compositiva.

Es importante notar que en ambas tablas (3 y 4) (EAN 2007-2008 y el Censo Agropecuario 1993) la estructura es casi idéntica: alrededor de 45,000 explotaciones corresponden a fincas menores de 5 hectáreas y similar cantidad de fincas pertenecen al rango entre 5 y 50 hectáreas, siendo este estrato el que más se ha reducido (cerca de 3,500 fincas). En cuanto al número de efectivos ganaderos, los pequeños productores incrementaron sus hatos en 80 mil bovinos, los medianos productores en 140 mil bovinos y los grandes productores en 250 mil cabezas.

**Tabla 3. Inventario de Explotaciones Ganaderas Bovinas (Fincas)**

TIPIFICACIÓN	Tamaño de la Explotación	Total				Cabezas por Explotación o Finca		
		Explotaciones	Cabezas	Hectáreas	Rangos	Promedios		
<b>PEQUEÑOS</b>	< 5 ha	44,444	46.00%	336,453	13.22%	59,915	3.41%	1-9 cabezas 8
<b>MEDIANOS</b>	De 5 < 50 ha	41,716	43.17%	877,466	34.48%	500,908	28.53%	10-49 cabezas 21
<b>GRANDES</b>	De 50 < 250 ha	9,361	9.69%	896,349	35.22%	918,948	52.34%	50-249 cabezas 96
	De 250 < 500 ha	642	0.66%	178,729	7.02%	276,030	15.72	250-499 cabezas 278
	500 ha y Más	459	0.48%	255,891	10.06%	276,030	15.72	500 cabezas y más 557
	<b>Suma &gt; 50 ha</b>	<b>10,462</b>	<b>10.83%</b>	<b>1,330,969</b>	<b>52.30%</b>	<b>1,194,978</b>	<b>68.06%</b>	<b>50 - 500 y más 127</b>
<b>Total</b>		<b>96,622</b>		<b>2,544,888</b>		<b>1,755,801</b>		

Fuente: INE, 2008.

**Tabla 4. Censo Agropecuario Nacional Ganado Bovino**

TIPO	DEPARTAMENTO Y TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES		TOTAL		EXISTENCIAS POR CATEGORIA (Cabezas)							
			NUMERO DE EXPLOTACIONE S	EXISTENCIA S Cabezas	TERNEROS TERNERAS	Y	VAQUILLAS	VACAS	TORETES	NOVILLOS	BUEYES	TOROS Sementales
	<b>TOTAL HONDURAS</b>		<b>99,911</b>	<b>2,077,460</b>	<b>481,712</b>		<b>392,312</b>	<b>778,726</b>	<b>147,039</b>	<b>145,991</b>	<b>57,305</b>	<b>74,375</b>
PEQUEÑO	menos de 1 ha		8,113	41,119	10,564		5,660	17,806	1,570	1,004	2,580	1,935
	De 1 a 2 "		11,766	54,005	13,598		7,474	21,907	2,001	1,215	5,048	2,762
	De 2 a 3 "		12,067	69,526	17,355		9,654	28,190	2,701	1,919	5,883	3,824
	De 3 a 5 "		12,800	90,786	22,933		13,569	36,676	4,049	2,179	6,356	5,024
			<b>44,746</b>	<b>255,436</b>	<b>64,450</b>		<b>36,357</b>	<b>104,579</b>	<b>10,321</b>	<b>6,317</b>	<b>19,867</b>	<b>13,545</b>
MEDIANO	De 5 a 10 "		16,952	159,774	40,537		25,651	64,213	7,592	3,960	9,203	8,618
	De 10 a 20 "		13,666	194,072	50,385		33,693	77,153	9,552	5,741	7,960	9,588
	De 20 a 50 "		14,585	385,317	98,347		74,707	152,292	21,023	14,503	9,364	15,081
			<b>45,203</b>	<b>739,163</b>	<b>189,269</b>		<b>134,051</b>	<b>293,658</b>	<b>38,167</b>	<b>24,204</b>	<b>26,527</b>	<b>33,287</b>
	De 50 a 100 "		5,509	301,270	73,082		63,168	115,195	19,027	17,151	4,526	9,121
GRANDE	De 100 a 200 "		2,708	282,570	62,338		59,489	102,551	22,937	25,247	2,911	7,097
	De 200 a 500 "		1,425	314,381	62,938		65,480	110,032	23,275	43,357	2,319	6,980
	De 500 a 1000 "		238	120,776	18,036		21,796	33,545	20,874	23,020	801	2,704
	De 1000 a 2500 "		67	47,819	9,405		9,172	15,163	6,273	5,992	310	1,504
	De 2500 y más ha.		15	16,045	2,194		2,799	4,003	6,165	703	44	137
			<b>9,962</b>	<b>1,082,861</b>	<b>227,993</b>		<b>221,904</b>	<b>380,489</b>	<b>98,551</b>	<b>115,470</b>	<b>10,911</b>	<b>27,543</b>

Fuente: INE, 1993.

De acuerdo al Banco Central de Honduras (BCH, 2010) y al Sistema de Integración Económica Centroamericana (SIECA, 2009) (Tabla 5), el crecimiento del hato ha sido el siguiente: el Censo Agropecuario de 1993, reportó existencia bovina de 2.1 millones de cabezas, la Encuesta Agrícola Nacional de 1999 cuantificó 1.7 millones de cabezas, en el 2003 se estimó un hato de 2.4 millones de cabezas y en el 2008 se registraron 2.5 millones de cabezas. Otras fuentes más recientes (2012), rebaten esta información, ya que estiman que por el contrario, el inventario nacional de bovinos se ha reducido drásticamente al caer en aproximadamente 1.7 millones de cabezas aunque otros consideran que en una cantidad menor. Utilizando el mismo Censo de 1993, podemos conocer la distribución del inventario bovino por departamentos, tal como se puede apreciar en la tabla 6.

Hacemos referencia a los datos del INE, como fuente oficial en materia estadística; sin embargo, como mencionamos anteriormente, existen otros estudios, como el realizado por la empresa MASA para la FENAGH, SAG, CAFOGA y Agrobolsa en 2012, en donde se estima que el hato ganadero nacional cayó de 2.0 millones de cabezas que existían en el año 2002 a 1.7 millones de bovinos en 2012.

Incluso, entrevistas realizadas a diferentes actores del subsector, productores, organizaciones e instituciones relacionadas con el rubro, revelan que el inventario podría ser menor a esta cifra. Basta con realizar giras al campo, observar y conversar con los productores, para atestiguar el decrecimiento que ha tenido el hato ganadero, siendo sustituido por otros rubros como la palma africana en el norte y oriente; y la caña de azúcar en occidente, centro y sur del país, por mencionar algunos. Prueba de lo anterior, podría ser el estancamiento en el sacrificio de bovinos con más o menos altibajos que se muestra en la tabla 7, mientras la población crece a un ritmo de 2.8% anual, demandando mayor cantidad de alimentos.

En la tabla 7 podemos observar que los departamentos con mayor cantidad de animales sacrificados son Francisco Morazán, Cortés y Olancho (entre 35 y 50 mil reses en 2009); seguidos de Atlántida, Choluteca, Yoro y Comayagua (alrededor de 15 mil reses en 2009). Francisco Morazán ha reducido casi en 10 mil reses su producción de carne en media década; Cortés ha reducido en más de 20 mil reses; Olancho, sin embargo, en donde opera la planta más grande Carnes y Derivados (C y D) incrementó los sacrificios en 16 mil reses aproximadamente, y ello a pesar de que globalmente el número de reses sacrificadas disminuyó en 17,000; Atlántida redujo 5 mil reses; Choluteca incrementó en casi 4 mil

sacrificios; Yoro se mantenía, pero empezó a decaer a partir de 2009; y Comayagua se mantiene en alrededor de 13 mil reses. (En este departamento se encuentra la otra planta empacadora llamada “Del Corral”, de menor tamaño que C y D).

**Tabla 5. Crecimiento del Hato Bovino en Honduras**

<b>Año</b>	<b>Inventario</b>		<b>% de Crecimiento</b>
	(Millones de cabezas)		
1993	2.1		-
1999	1.7		-19
2001	1.9		11.8
2003	2.4		26.3
2008	2.5		4.2

**Fuente:** BCH 2010 y SIECA, 2009

**Tabla 6. Inventario Nacional de Ganado Bovino por Departamentos**

No.	DEPARTAMENTO	TOTAL		EXISTENCIAS POR CATEGORIA (Cabezas)						
		Explotaciones	Cabezas	TERNEROS Y TERNERAS	VAQUILLAS	VACAS	TORETES	NOVILLOS	BUEYES	TOROS Sementales
	<b>HONDURAS</b>	<b>99,911</b>	<b>2,077,460</b>	<b>481,712</b>	<b>392,312</b>	<b>778,726</b>	<b>147,039</b>	<b>145,991</b>	<b>57,305</b>	<b>74,375</b>
1	OLANCHO	11,834	323,856	73,838	64,318	121,622	25,173	16,697	10,828	11,380
2	CHOLUTECA	9,783	248,257	53,095	49,815	77,843	26,273	31,025	4,431	5,775
3	FRANCISCO M.	9,210	121,351	27,228	21,320	46,544	6,066	4,909	9,422	5,862
4	EL PARAÍSO	7,550	171,248	38,177	35,438	60,755	15,275	10,274	5,709	5,620
5	INTIBUCÁ	6,970	55,601	14,130	7,753	21,551	2,969	1,870	2,932	4,396
6	YORO	6,177	168,918	39,464	32,564	65,093	10,914	11,081	4,915	4,887
7	SANTA B.	5,037	134,116	30,370	26,967	54,092	7,149	9,684	1,764	4,090
8	COMAYAGUA	5,020	80,135	19,394	14,032	32,162	4,091	2,449	4,258	3,749
9	COPAN	4,935	112,603	25,881	23,226	39,984	5,901	11,647	2,630	3,334
10	ATLÁNTIDA	4,811	147,233	38,931	27,327	55,643	9,577	11,371	283	4,101
11	VALLE	4,164	58,669	13,330	10,561	23,483	3,770	2,739	2,670	2,116
12	CORTES	3,733	160,997	36,260	28,439	62,476	9,366	18,907	865	4,684
13	OCOTEPEQUE	3,577	35,835	9,215	6,809	14,102	1,288	1,415	1,594	1,412
14	COLON	3,533	125,257	30,289	22,254	49,110	10,567	7,776	626	4,635
15	LA PAZ	3,340	35,156	8,763	6,153	13,673	2,141	1,018	1,315	2,093
16	GRACIAS A DIOS	1,708	23,547	4,553	3,292	11,015	1,998	620	178	1,991
17	ISLAS DE LA B.	124	3,648	647	421	1,674	279	409	37	181
18	LEMPIRA	8,405	71,033	18,247	11,623	27,904	4,242	2,100	2,848	4,069

**Fuente:** INE Año 1993, 1993.

**Tabla 7. Cabezas Bovinas Sacrificadas por Departamento.**

No.	Departamentos	2004	2005	2006	2007	2008	2009	TOTAL
<b>Total Nacional</b>		225,446	227,506	206,925	210,182	225,492	208,843	1,304,394
<b>1</b>	Francisco M.	58,316	59,126	54,469	51,018	53,729	49,667	326,325
<b>2</b>	Cortés	60,117	58,896	41,223	42,583	40,871	39,105	282,795
<b>3</b>	Olancho	21,260	24,280	25,960	29,277	39,063	36,275	176,115
<b>4</b>	Atlántida	20,706	18,347	17,299	15,962	16,752	15,209	104,275
<b>5</b>	Choluteca	13,020	14,307	13,420	14,977	16,042	16,795	88,561
<b>6</b>	Yoro	13,809	14,824	13,941	12,349	13,807	10,163	78,893
<b>7</b>	Comayagua	13,083	11,780	12,922	13,170	13,618	12,897	77,470
<b>8</b>	El Paraíso	6,719	7,120	6,926	6,689	6,532	6,759	40,745
<b>9</b>	Colón	4,820	5,268	5,896	6,269	6,907	5,563	34,723
<b>10</b>	Copán	3,039	2,809	3,000	3,495	3,826	3,449	19,618
<b>11</b>	S. Bárbara	2,822	2,628	2,720	2,910	3,187	2,944	17,211
<b>12</b>	Intibucá	2,280	2,342	2,662	2,858	2,657	2,523	15,322
<b>13</b>	La Paz	1,635	1,862	2,087	2,587	2,908	2,800	13,879
<b>14</b>	Valle	1,733	1,712	1,952	3,067	2,631	2,057	13,152
<b>15</b>	Ocotepeque	1,445	1,505	1,641	1,920	2,090	1,174	9,775
<b>16</b>	Lempira	642	700	807	1,051	872	1,463	5,535
<b>17</b>	Gracias a D.	0	0	0	0	0	0	0
<b>18</b>	Islas de la B.	0	0	0	0	0	0	0

**Fuente:** MASA, 2012.

### 2.2.1.1 Aspectos Técnicos y Productivos en el Sector Primario.

En general la cadena del sector de la carne de vacuno es una cadena compleja en cuanto al número de agentes que intervienen y las relaciones que establecen como hemos visto en el apartado anterior. A ello se suma actualmente, las inquietudes del público, gobierno y actores de la industria por el tema de la seguridad alimentaria. Distintos casos acaecidos en diferentes países (Ej.: melamina en leche en China o listeriosis en Canadá) han llevado a un endurecimiento de las normas de seguridad alimentaria que en el caso de Honduras se ha traducido en una proliferación de normas públicas y privadas complejas, que a su vez han generado cambios en la estructura organizativa de la cadena de valor agroalimentaria (Gereffi y Lee, 2009). Ello ha afectado con mayor fuerza al sector primario al cambiar los requisitos impuestos a los pequeños productores, y quedar desplazados de los mercados más exigentes (Humphrey, 2006). Unido a lo anterior

podemos afirmar que además en Honduras, los índices de productividad son bajos (Tabla 8).

**Tabla 8. Índices de productividad de la Ganadería de Carne.**

Índices	Promedio Nacional	Promedio Ideal
Natalidad	52%	85%
Mortalidad Terneros	8%	2.50%
Mortalidad Adultos	3%	0.50%
Edad al 1er. Parto	40-42 Meses	24 Meses
Intervalo entre partos	17 Meses	12 Meses
Peso al Destete	300 lbs.	480 lbs.
Edad al Destete	12 Meses	8 Meses
Incremento de Peso	0.7 lbs./día	2 lbs./día
Peso de Sacrificio	750 lbs.	1000 lbs.
Edad Sacrificio de Novillo	36 Meses	18 Meses
Días Abiertos	180 días	70 días
Prod./lbs/carne/área/año	400 lbs.	1500 lbs.

**Fuente:** Mesa Agrícola Hondureña, 2002

### 2.2.1.2 Genética.

La genética del bovino es muy importante a la hora de considerar este rubro productivo y es en este factor en donde precisamente Honduras enfrente un problema, ya que el nivel de especialización es muy bajo: solo el 9% se dedica a la actividad exclusiva de engorde para carne, y solo el 15% se dedica a la actividad exclusiva de cría (hato encastado y puro), mientras el 76% se dedica al doble propósito (MAH / SAG, 2002).

Las genéticas que más prevalecen en el país son Holstein, Pardo Suizo y Jersey (especiales para producción de leche); Brahmán, Gyr y Charolais (especiales para la producción de carne). La pureza o nivel de encaste dependerá de la orientación que se quiera dar. Las ganaderías del país están compuestas en su mayoría (76%) por animales

cruzados entre razas europeas y cebuinas, que en alguna medida, cuando el manejo es adecuado, permite un ingreso a partir de venta de leche y de terneros para repasto (para carne). En el referido estudio de caracterización de la ganadería (MASA, 2012), se realizó una estimación de la composición genética de los hatos en el país. Las razas y encastes encontradas fueron los siguientes (Tabla 9):

**Tabla 9. Razas por Nivel de Encaste.**

Europeo Puro	$\frac{3}{4}$ Europeo	$\frac{1}{4}$ Cebú	$\frac{1}{2}$ Europeo	$\frac{1}{2}$ Cebú	$\frac{1}{4}$ Europeo	$\frac{3}{4}$ Cebú	Cebú Puro
Holstein	Holstein x Brahman		Holstein x Brahman		Pardo Brahman	Suizo x	Brahman
Pardo Suizo	Pardo Brahman	Suizo x	Pardo Brahman	Suizo x Brahman	Holstein x Brahman	Gyr	
Jersey	Holstein x Gyr		Holstein x Gyr		Jersey x Brahman		
Sus cruces	Jersey x Brahman		Pardo Suizo x Gyr		Charoláis x Brahman		
					Simmental x Brahman		
					Jersey x Brahman		
					Pardo Suizo x Indo Brasil		

**Fuente:** MASA, 2012.

La distribución a nivel nacional se inclinó hacia los animales media sangre Europeo x Cebú (50%), esto se debe a la rotación de los toros utilizados en las ganaderías. La selección del toro obedece a las tendencias del mercado, orientando la explotación a mayor producción de carne (vía terneros) o leche. El 21% resultó ser de genética europea pura (100% europeo puro), el 15% de  $\frac{3}{4}$  europeo (75% europeo), el 8% y el 6% correspondieron a  $\frac{1}{4}$  cebú y cebú puro respectivamente.

Es importante enfatizar que la eficiencia productiva en cualquiera de los rubros (producción de carne o leche) se ve comprometida, bajo un sistema de doble propósito (50% europeo y 50% cebú), ya que para generar la misma cantidad de producto (libras de carne o litros de leche), deben mantenerse mayor cantidad de animales, que si se tienen razas o encastes más especializados.

Esta situación conlleva a mantener una carga animal mayor en la finca, impactando directamente en el volumen total de alimento necesario para producción, medio ambiente y afectando la relación final costo/beneficio del producto generado.

### **2.2.1.3 Alimentación.**

El bajo estado de nutrición que existe en los animales limita el desempeño del sector pecuario en fincas, instituciones y mercadeo en Honduras. La productividad de los hatos ha de mejorarse a través de pasturas mejoradas, que permitan intensificar los sistemas de producción pecuaria para que mejore la productividad (Pérez *et al.*, 2004).

Alrededor del 98% del productor primario alimenta su ganado en base a pasturas naturales y mejoradas, sin un manejo adecuado de las mismas, y en raras excepciones utiliza forrajes ensilados o henificados (mecanismos de almacenamiento de alimento para épocas secas). Un 52% suma pasto de corte al esquema nutricional.

Los productores usan sistemas extensivos con baja carga animal, uso de pasturas naturales y de mala calidad, malas prácticas de manejo con deficiencia en el uso de suplementación y sales minerales y baja rotación de potreros. Esto deriva en la baja productividad, acarreando pérdidas económicas (MAH, 2002).

De las 1, 755,801 hectáreas del país que se encuentran utilizadas con pastos, el 63% de éstos son naturales, de mala calidad y sin ningún tipo de manejo; y el 37% son cultivados o mejorados (Tabla 10).

Si consideramos un inventario ganadero de 2.5 millones de cabezas (FAO, 2010), significa que el país tiene un carga animal promedio de 1.45 cabezas/ha cifra que desciende a 0.97 cabezas/ha si se considera un inventario de 1.7 millones de cabezas. En la siguiente tabla se puede apreciar la carga animal según el tamaño de las fincas:

**Tabla 10. Carga Animal según el Tamaño de Fincas.**

Tamaño de la Explotación	Total Superficie empastada (ha)	Pastos Cultivados o Mejorados	Pastos Naturales	Inventario (Cabezas)	Cabezas/ha
Total	<b>1,755,801</b>	<b>652,001</b>	<b>1,103,800</b>	<b>2,544,888</b>	<b>1.4</b>
< 5 ha	59,915	8,276	51,639	336,453	5.6
5 < 50 ha	500,908	102,463	398,445	877,466	1.8
50 < 500 ha	918,948	387,386	531,562	1,075,078	1.2
> 500 ha	276,030	153,876	122,154	255,891	0.9

**Fuente:** INE, 2008.

Solamente el 15% de las explotaciones utiliza riego durante el verano. El tamaño de los potreros se encuentra en un rango de 0.24 a 105 has.

El concentrado se da en su mayoría en las ganaderías que realizan ordeño, el tipo utilizado va desde el 14% al 22% de proteína cruda. Se utilizan también subproductos de la industria como suplementos, siendo los más frecuentes la melaza, el salvado de trigo y la cebada. El uso tanto del concentrado como de los subproductos, se ofrece basado en la producción de leche y/o ganancia de peso como respuesta al suplemento. No se realiza un análisis previo de las dietas, digestibilidad o manejo preventivo de trastornos metabólicos causados por el desbalance de la ración ofrecida al animal. En el caso de las sales minerales, el 89% de los que la suministran, utilizan como opción la marca PECUTRIN® mezclado con sal común (MASA, 2012).

El 90% consta con al menos un corral para manejo de ganado, por encima del 70% posee comederos y bebederos y solamente un 14% cuenta con estructuras para almacenaje de alimento (silos).

#### **2.2.1.4 Manejo Reproductivo.**

En la caracterización realizada por la empresa MASA (2012), se encontró una disminución en el porcentaje de natalidad (fecundidad) en la última década de 4% con respecto a los últimos indicadores calculados (Tabla 11):

**Tabla 11. Indicadores Reproductivos a Nivel Nacional**

Indicadores Reproductivos	Promedio Nacional
Natalidad (%)	48
Edad al primer parto (meses)	35
Intervalo entre partos (meses)	16

**Fuente:** MAH, 2002.

El 66% de los productores no realiza o no cuenta con un servicio de palpación de su hato. La importancia de este manejo en particular, recae en la posibilidad de detectar cualquier anormalidad en el posparto temprano que permita reducir el período abierto de la vaca y lograr intervalos entre partos más cortos.

De las fincas que utilizan el sistema de monta natural (88%), el 31.5% mantiene a los toros en contacto permanente con las vacas. Este sistema presenta varios inconvenientes; en primer lugar no se respeta el Período De Espera Voluntario Posparto (PEV), lo que aumenta las probabilidades de reabsorciones embrionarias, y prolonga el período abierto de la vaca. Además, al no existir un control del momento en que logra la preñez, el manejo de la vaca durante el posparto es inadecuado.

No se controlan las relaciones vacas: toro, y en los casos donde los grupos se manejan únicamente por estado (paridas y secas) existe la posibilidad de que vaquillas se crucen con sus padres, generando cierto nivel de endogamia que trabaja en detrimento de la fertilidad. La fertilidad de los toros también puede verse disminuida al no contar con períodos de descanso y mantenerse en constante estimulación por las hembras, el “sobre uso” del toro puede generar un problema de baja fertilidad que generalmente no se cuantifica en las fincas.

#### **2.2.1.5 Estatus Sanitario Bovino.**

**Brucelosis:** En Honduras la brucelosis es la principal enfermedad endémica pública que afecta la producción y productividad bovina, debido a los problemas de disminución de la producción de leche (20%) y la pérdida de reemplazos debido a los abortos (15%). Entre el 15 de abril y el 4 de noviembre del 2009 se presentaron 19 focos de brucelosis en el país.

Honduras pierde por los efectos de la brucelosis en el ganado como enfermedad endémica aproximadamente US\$ 4.6 millones (L. 87.4 millones) (OIRSA, 2012), sin tener en cuenta los honorarios profesionales, gastos por medicamentos, pérdidas por valor genético, los efectos sociales y los problemas de salud en personas.

Durante el 2009 y 2010 los departamentos de Cortes, Atlántida, Colón y Olancho presentaban los mayores índices de prevalencia de brucelosis del país, alcanzando en algunas zonas hasta un 8%, cuando a nivel nacional en el año 2006 dicha prevalencia era

del 1.64 %. En el 2010 se reportaron 58 focos a nivel nacional en los departamentos mencionados.

Las razones de esta alta prevalencia tienen como antecedentes dos factores:

- Condiciones climatológicas favorables para la rápida y fácil diseminación de la enfermedad.
- Alta movilidad ganadera, tanto hacia adentro como hacia afuera de los departamentos mencionados.

El programa de control y erradicación de la brucelosis bovina en el 2010, mantuvo una cobertura a nivel nacional en muestreos serológicos de 63,201 cabezas de ganado lo que representa el 3% de la población bovina del país y una cobertura a 1,257 explotaciones ganaderas que representan el 1.44% del total de explotaciones ganaderas. Asimismo, a través de la prueba de anillo en leche se tienen bajo vigilancia 1,734 explotaciones ganaderas que representan el 1.9 % de cobertura. Como se puede observar la cobertura para el control y erradicación de la brucelosis es bastante baja; básicamente porque se carece de los recursos financieros necesarios.

**Tuberculosis:** Es una enfermedad que provoca grandes pérdidas en la productividad debido a la gran pérdida de peso en los animales y a la disminución en la producción láctea. En el caso de la tuberculosis bovina, hay presencia de la infección en el país pero sin signos clínicos. Se estima una prevalencia de 0.3% con un impacto económico de US\$ 4.7 millones de Dólares, sin considerar el costo de la enfermedad en humanos y los costos sociales.

En el 2007 SENASA, inicio acciones junto con OIRSA centradas en el control y erradicación de la brucelosis y tuberculosis. En el inicio del programa, OIRSA invirtió recursos propios y posteriormente gestionó más fondos para el establecimiento de la cadena sanitaria enfocada a estas dos enfermedades. Actualmente SENASA está llevando a cabo acciones en brucelosis y tuberculosis por un valor de US\$ 650,000 en los departamentos de mayor incidencia (Atlántida, Colón, Olancho, y Cortes).

**Mastitis:** Existen en el país grandes pérdidas en la producción láctea por la falta de detección de la mastitis. Las distintas estimaciones realizadas sobre el tema hablan de una

pérdida, debida a la mastitis clínica y subclínica, de entre el 10 y el 30 % en una lactación. El efecto depende del tipo de agente causante, de la gravedad y duración del proceso, y de una serie de factores dependientes del animal tales como la edad, la época del año, la alimentación y el potencial genético.

Entre las pérdidas directas por casos clínicos de mastitis se incluyen las pérdidas de producción a corto y largo plazo (tanto por la disminución de la producción como por muertes, desecho y secados prematuros), desecho de leche por los tratamientos, los costos del tratamiento y el trabajo extra que hay que dispensar al animal.

Las pérdidas por mastitis en Honduras, basado en las fórmulas del Centro Panamericano de Zoonosis, son de aproximadamente \$ 15.9 millones de Dólares en forma directa, sin considerar los costos indirectos y el costo social de la enfermedad.

**Cisticercosis/teniasis:** Se tiene presencia de cisticercosis especialmente en bovinos en los departamentos de Copan, Olancho, Colon y Atlántida, debido al consumo de aguas insalubres principalmente. Las pérdidas económicas se deben a la condenación al sacrificio de los animales o de partes afectadas y al costo del tratamiento de la enfermedad en humanos y su costo social.

**Parásitos:** Desde el punto de vista económico el mayor problema sanitario con los bovinos es el de la garrapata y otros parásitos externos e internos cuyos daños se cuantifican en US\$ 33.7 millones anuales, calculado con una prevalencia del 70% (Destephene, 2012). En la tabla 12 se presenta una estimación de la prevalencia y el costo equivalente en el país.

#### **2.2.1.6 Asistencia Técnica en Ganadería.**

Como se ha mencionado anteriormente, la ganadería en Honduras está caracterizada por un inadecuado manejo de las explotaciones y baja rentabilidad, siendo los principales problemas la falta de especialización, mala alimentación, mal manejo reproductivo e inadecuadas infraestructuras productivas; sumadas a factores exógenos como la inseguridad y algunas desventajas comerciales en los mercados que impiden un mejor nivel de competitividad y un mejor aprovechamiento del estatus sanitario con que cuenta el país, principalmente para fines de exportación de carne.

Por si fuera poco, el subsector ganadero (y el sector agrario en general) no cuenta con facilidades para acceder a servicios de asistencia técnica, ni en cantidad ni en calidad, que pudieran solventar la mayor parte de estos problemas. No siempre las recomendaciones implicarían la erogación de grandes sumas de recursos financieros ya que bastaría con seguir y aplicar las instrucciones técnicas y científicas vertidas por el proveedor del servicio, que deben estar fundamentadas tanto en la investigación y academia como en la experiencia general y local. Según Bustos *et al.* (2008), los factores que limitan al sector ganadero son la falta de apoyo para la asistencia técnica y la escasez de capital del productor para adquirir insumos o realizar las inversiones que demanda la aplicación de nuevas tecnologías que pudieran adquirir los productores. A través de la asistencia técnica, el productor obtendría una mayor producción y por ende mayores ingresos, además de actualizarse y adquirir nuevos conocimientos.

**Tabla 12. Prevalencia y Costo por Año de Enfermedades en el País**

Enfermedad	Prevalencia en el País	US\$
Brucelosis	4%	4,600,000
Tuberculosis	0.3%	4,730,394
Mastitis bovina	Clínica 10%, Sub clínicos 20%	15,900,000
Garrapata/Piroplasmosis	70%	33,736,824
Total Bovinos	*N/A	<b>58,967,218</b>

**Fuente:** Fórmulas de Cálculo: Centro Panamericano de Zoonosis, 2010. \*N/A: No Aplica

En 2008, el INE (Tabla 13) estimó 270,632 explotaciones agrícolas, de las cuales 11,438 recibieron asistencia técnica y solo 3,717 fue en forma permanente (32.5% de los que recibieron). En estas cifras se incluyen 2,142 fincas ganaderas que recibieron asistencia técnica. Como es de suponer, los pequeños ganaderos (< de 5 has.) fueron los que menos gozaron de este tipo de servicios (apenas 420 fincas). El 81.9% de la asistencia técnica fue proporcionada en forma gratuita por proyecto de desarrollo del gobierno, ONG's y por SAG/DICTA.

No se tienen datos sobre otro tipo de asistencia técnica que requiere el sector ganadero, como lo es en el procesamiento de carne y lácteos (generación de valor agregado), mercadeo, gestión financiera y administración de la finca en general; sin embargo, basta conocer la deficiencia de asistencia técnica en la parte de producción primaria (cría de bovinos) para suponer que existe la misma o peor deficiencia en el resto de las temáticas y/o eslabones de la cadena.

**Tabla 13. Fincas Ganaderas que Recibieron Asistencia Técnica en el País**

Tamaño de la explotación	Total explotaciones	Explotaciones Totales que recibieron A.T.	Explotaciones Ganaderas que recibieron A.T.	% en relación a las explotaciones ganaderas en total (96,622)
<b>Total</b>	<b>270,632</b>	<b>11,437</b>	<b>2,142</b>	<b>2.20%</b>
< 5 Has.	191,138	6,184	420	0.40%
5 < 50 Has.	66,560	3,291	730	0.80%
50 < 500 Has.	12,356	1,815	933	1.00%
> 500 Has.	578	147	59	0.10%

Fuente: INE, 2008.

### 2.2.1.7 Crédito.

En Honduras apenas el 5.5% del total de explotaciones agrarias reciben crédito para la producción (14,951 fincas). En 2008, el 27.2% de este crédito fue proporcionado por BANADESA (Banco Nacional de Desarrollo Agropecuario); el 18.7% por la banca comercial privada; el 17.1% por Cooperativas; el 9.3% por un particular, un pariente o un amigo; el 7.6% fue un financiamiento de algún proyecto, ONG u Organización Privada de Desarrollo (OPD); el 7.2% por una caja rural; el 0.6% por un exportador; y el 12.2% por otras fuentes.

El 55.3% de las fincas que recibieron crédito, correspondían a pequeños productores (el 40.8% de este, es crédito de BANADESA y de Cooperativas) y el 32.0% a medianos productores (el 49.4% de este, es crédito de BANADESA y de Cooperativas). El 12.6% corresponden a productores grandes (el 40.7% de este, es crédito de la banca privada).

Apenas el 14.7% de las fincas que recibieron crédito, corresponden a fincas ganaderas, siendo mayormente beneficiadas las grandes explotaciones con el 7.0% de los créditos (Tabla 14).

**Tabla 14. Fincas ganaderas que recibieron crédito**

Tamaño de la Explotación	Total Superficie (ha)	Explotaciones Totales que recibieron crédito	Explotaciones Ganaderas que recibieron crédito	% con respecto al total de créditos agrícolas
<b>Total</b>	<b>270,632</b>	<b>14,952</b>	<b>2,204</b>	<b>14.70%</b>
< 5 ha	191,138	8,275	514	3.40%
5 < 50 ha	66,560	4,791	651	4.40%
50 < 500 ha	12,356	1,781	996	6.70%
> 500 ha	578	105	43	0.30%

**Fuente:** INE, 2008.

La actividad pecuaria requiere largos períodos de tiempo para recuperar la inversión y esto no es tomado en consideración por la banca de Honduras, la cual pertenece al sector privado. Además, las líneas de crédito que están disponibles son a corto plazo (menor a un año), además de contar con tasas de interés reales altas de estos préstamos a corto plazo (Pérez *et al.*, 2004).

#### **2.2.1.8 Otros factores.**

Se incluyen también otros elementos de interés para el subsector como lo es la inseguridad. Se distinguen tres tipos de inseguridad: jurídica en cuanto a la tenencia de la tierra, de bienes (robo y contrabando) y de integridad física.

El INE estima en la Encuesta Agrícola Nacional de 2007-2008 que el 70.6% de las explotaciones gozan de dominio pleno en su tenencia de la tierra, 16.3% cuentan con dominio útil, 7.6% se encuentran en proceso de legalización y 5.4% tienen otras formas de tenencia. En ese sentido, y manteniendo la proporcionalidad, se estima que existen alrededor de 225 mil hectáreas ganaderas, pertenecientes a unas 100 mil explotaciones, principalmente de pequeños y medianos ganaderos, que aún no tienen seguridad jurídica de sus tierras.

En cuanto a la inseguridad de bienes, referida al abigeo y las salidas de ganado del país extra oficiales (contrabando), son un problema bastante serio en Honduras. Se estima que las pérdidas son de alrededor de 150,000 bovinos al año (MAH/MASA, 2002). De igual forma, los productores ganaderos son víctimas de los niveles de inseguridad que abaten al país en general, viéndose amenazados por actividades ilícitas que comprometen el desarrollo del subsector y por ende del país.

### **2.2.2 Peculiaridades del Eslabón Procesador.**

Honduras cuenta con 126 mataderos. Solamente uno de ellos Carnes y Derivados (C&D) situado en Catacamas en el departamento de Olancho tiene certificación por el USDA que le permite exportar a Estados Unidos. Otro matadero, Del Corral, está certificado para exportar a la región centroamericana, siendo ambos los mayores suministradores de carne a los Supermercados, y existiendo una estrecha relación Supermercados/Empacadoras. Otros cuatro mataderos son clasificados como intermedios o de categoría B y 120 son de categoría C y representan rastros municipales.

Los mataderos de la categoría B son mataderos con capacidad más pequeña como el matadero municipal PROMDECA y los mataderos privados Agroindustria Del Corral en Siguatepeque, Delikatessen en Zamorano y Progcarne en San Pedro Sula. El matadero PAT en Talanga fue avalado en su operación por PROMDECA por dos años. Ahora el dueño busca un comprador. Las instalaciones son nuevas y en buen estado. La capacidad es de cien animales por día.

Como se acaba de mencionar PROMDECA es municipal y sacrifica a maquila para los carniceros de Tegucigalpa teniendo una capacidad de sacrificio de 120 animales por día. Aparte de bovinos faena ganado porcino.

Los rastros municipales de la categoría C faenan el 40% de los animales aproximadamente y las dos empacadoras (C y D, Del Corral) con PROMDECA 60% de la matanza. Según el estudio de Blandino (2005), existen 14 plantas sin inspección oficial y 7 plantas municipales registradas y bajo inspección. También cinco alcaldías disponen con servicio de sacrificio privado, pero inspección oficial. Por eso el gobierno y SENASA identificaron un número de estos mataderos rurales para mejorarlos con fondos del FHIS, el Fondo Hondureño de Desarrollo Social.

Muchos de los proveedores para tener éxito y poder competir se basan en la calidad, la cual utilizan como una oportunidad para distinguir sus productos a través de procesos y la mejora del producto, así como también como una forma de diferenciarse de los productores del sector informal (Jaffee y Masakure, 2005); sin embargo, se observa un cierto retroceso por cuanto en la década de los ochenta Honduras contaba con siete empacadoras que exportaban, hoy la única certificada para exportar a USA es la empacadora C&D como hemos mencionado.

### **Carnes y Derivados de Catacamas (C&D).**

C&D trabaja casi exclusivamente para el abastecimiento de los supermercados de Wal-Mart. C&D intentó introducirse en los mercados asiáticos cuando debido a la aparición de un caso de vacas locas, a EE.UU se le impidió exportar a Asia. Sin embargo, en este mercado rige el sistema de calidad y categorías de cortes de Estados Unidos denominados “Prime”, “Choice” y “Select” y para lograr este tipo de calidad se necesita un marmoleo de la carne que solo es posible alimentando a los animales con granos en los tres últimos meses de cebo.

Para el abastecimiento C&D tiene su propia finca donde engorda animales, aunque necesita comprar animales adicionales de otros grandes productores para alcanzar una cifra de sacrificios en torno a los 165 diarios.

Otra posibilidad es conseguir en el futuro la licencia para importar animales de Argentina y Uruguay, en el momento actual se ve limitado por la presencia de Fiebre Aftosa en esos países, de la cual Honduras está libre. Por otro lado, la competencia de exportadores en pie dificulta alcanzar una cifra adecuada de animales para sacrificio.

### **Agroindustrias del Corral.**

El matadero tiene un volumen de sacrificio de 120 animales tres días por semana y se abastece de seis grandes productores. El 30% se comercializa a través de su propio supermercado, el 20% vende a embutidoras, el 30% por su propia distribuidora y el restante 20% a clientes institucionales como restaurantes, supermercados en San Pedro Sula y a las cantinas de la maquila textilera. El matadero está bajo supervisión de SENASA y es considerado como ejemplo de buenas prácticas en mataderos medianos.

## **Delikatessen.**

Delikatessen ubicado en el valle del Zamorano sacrifica unos 400 bovinos por mes, así como ganado porcino. El 50% de los cerdos se venden a restaurantes y hoteles. La otra parte se transforma como embutidos en tres calidades. Delikatessen ofrece capacitación para la preparación de carne para “Chefs” y colabora con CETEC (Centro de Capacitación en Tecnología de la Carne)/INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación y Productividad) de Guatemala en la capacitación de carniceros.

Delikatessen tiene una concepción de integración vertical pura en la rama de productos cárnicos que es su especialización. Produce vacas y cerdos, distribuye al por mayor en supermercados y mercaditos entre otros y comercializa al detalle en la tienda. Como parte de esta integración vertical esta empresa utiliza la modalidad al ruteo para distribuir productos cárnicos a través de vendedores independientes en ciudades aledañas al país según información del estudio realizado por CDPC en el año 2012.

### **2.2.2.1 Características de la Carne Bovina.**

En los intercambios comerciales que se producen a lo largo de la cadena de carne de vacuno hay que distinguir animales de diferente edad y peso y distintos tipos de carnes.

En la categoría de animales se comercializan terneros de destete con 120 -180 kg, novillos con 280 - 300 kg y finalmente novillos con 400 kg para el sacrificio en el matadero.

Los primeros dos tipos de animales se comercializan por apariencia y se fija el precio. Los compradores llegan a la finca, normalmente no usan una báscula para pesar los animales, el peso se estima, y se negocia un precio total para el animal. La apariencia incluye el examen de los dientes, cuyo desarrollo los intermediarios de ganado dominan bien. En algunos mercados como la subasta o en los corrales verdes los animales se pesan y se paga un precio por kg/ peso. Los animales que se venden al matadero industrial se definen en función de las características: género, edad, peso, grasa y musculatura.

En cuanto al género, las hembras son diferenciadas de los machos y siempre son pagadas a un precio menor, ya que se supone que son más viejas y rinden carne más dura que los novillos jóvenes y gordos.

La definición de la edad se realiza antes del sacrificio. Se cuentan los dientes permanentes y los dientes de leche. Los animales con menos de cuatro años de edad son preferidos para el sacrificio.

El peso de las canales se define por cada matadero de diferente forma. Nicaragua ICI, por ejemplo, clasifica una canal óptima (novillo) con 212 kg. San Martín, considera una canal con 190 kg suficiente como la mejor calidad y el pago del precio más alto. El matadero Nuevo Carnic requiere 179 kg por canal de un novillo. Los animales más ligeros se “castigan” con una reducción del precio por kg. El color de la grasa debe ser blanco. Un color amarillo significa que el animal es bastante viejo. La musculatura debe estar bien desarrollada y de color rojo. Golpes ocasionados durante el transporte o en el tratamiento en los corrales dan lugar a hematomas en la musculatura con un color negro.

### **Cortes Típicos.**

En Centro América se conocen una serie de diferentes cortes a nivel del consumidor. Los cortes tienen a veces diferentes nombres en distintos países. En la tabla 15 se recogen los cortes más frecuentes con la denominación que reciben en Estados Unidos y en diferentes países centroamericanos.

**Tabla 15. Los Diferentes Tipos de Cortes de Carne en Centroamérica**

País	Corte 1	Corte 2	Corte 3	Corte 4	Corte 5
<b>USA</b>	Tenderloin	Strip Loin	Sirloin Cap	Center Cut Sirloin	Eye of round
<b>Costa Rica</b>	Lomito	Lomo	Punta de Solomo	Posta de Cuarto	Mano de Piedra
<b>El Salvador</b>	Lomo de aguja	Lomo Pacho	Puyaso	Angelina	Posta Salom
<b>Guatemala</b>	Lomito	Viuda sin huesos	Puyaso	Rochoy	Bolovique
<b>Honduras</b>	Filete	Lomo	Puyaso	Cabeza de Lomo	Mano de Piedra
<b>Nicaragua</b>	Filete	Lomo Trasera	Punta de Salón	Punta de Salón	Mano de Piedra

### **Continuación Tabla15. Los Diferentes Tipos de Cortes de Carne en Centroamérica**

<b>País</b>	<b>Corte 6</b>	<b>Corte 7</b>	<b>Corte 8</b>	<b>Corte 9</b>	<b>Corte 10</b>
USA	Incide Round	Outside Round	Knuckle	Tri-Tip	Flank
Costa Rica	Vuelta de Lomo	Solomo	Posta Bolita		Falda
El Salvador	Posta Negra	Posta Pacha	Choquezuela		
Guatemala	Pieza	Caña	Badilla		Falda
Honduras	Tajo Negro, Posta Negra	Tajo Largo, Suegra	Cosaco, Posta Corona		Falda
Nicaragua	Posta de Pierna	Salón Blanco	Posta de Corona		Cecina
<b>País</b>	<b>Corte 11</b>	<b>Corte 12</b>	<b>Corte 13</b>	<b>Corte 14</b>	<b>Corte 15</b>
USA	Short Ribs	Shank	Shoulder Clod	Brisket	Mock Tender
Costa Rica	Costilla	Posta de Ratón	Centro de Brazo	Pecho	Cacho de Paleta
El Salvador	Costilla Alta	Hueso Redondo		Pecho	Cachito
Guatemala	Costilla	Yamba	Posta Paleta	Pecho	Cachito
Honduras	Costilla	Hueso Redondo	Posta Chuleta 7	Pecho	
Nicaragua	Costilla	Caracú	Posta de Paleta	Pecho	
<b>País</b>	<b>Corte 16</b>	<b>Corte 17</b>	<b>Corte 18</b>		
USA	Top Blade	Chuck Roll	Ribeye Roll		
Costa Rica	Lomo de Paleta	Lomo de Aguja	Lomo Delmonico		
El Salvador			Lomo Rollizo		
Guatemala	Aleta	Marranito	Delmónico		
Honduras			Punta de Lomo		
Nicaragua	Posta de Gallina	Posta de Pecho	Lomo Grande		

**Fuente:** (Central American Beef Project CABP/PTS, 2004).

#### **2.2.2.2 Sanidad Animal e Inocuidad de Alimentos.**

Los animales destinados al sacrificio en un matadero industrial pasan una inspección ante mortem realizada por un veterinario. Los animales deben ser llevados al matadero 12 horas antes del sacrificio. El veterinario tiene la tarea de verificar si los animales están sanos. Si se detecta que algún animal está enfermo, éste no debe ser sacrificado con los otros animales. Despues del sacrificio, el veterinario efectúa una inspección post mortem

en la que revisa la musculatura para detectar posibles evidencias de cisticercosis muscular y los órganos internos por posibles infecciones con otros parásitos internos u otras enfermedades.

Otros aspectos de inocuidad de la carne son los residuos de implantes o los residuos de medicamentos. Si se comprueba que estos residuos sobrepasan los rangos establecidos como “normales”, estas canales no deben autorizarse para el consumo humano. El control se realiza mediante la toma de muestras y un análisis posterior en laboratorio.

Según Buelvas *et al.* (2012), el sector cárnico presenta grandes pérdidas económicas, ocasionadas mayormente por deficiencias en la cadena de frío durante la producción, el transporte, el almacenamiento y la comercialización, situación que potencia el crecimiento de microorganismos resistentes al tratamiento térmico. También pueden darse por la inadecuada manipulación en las salas de lonchado y empacado o las inadecuadas condiciones de almacenamiento en supermercados que sobrepasan las temperaturas óptimas de conservación.

Las prácticas de producción deben garantizar la calidad final del producto y cumplir con las expectativas del mercado. Es necesario aplicar sistemas de aseguramiento de la calidad de la carne, lo cual demuestra el compromiso de la empresa para la producción de carne segura. Las consecuencias por usar medicamentos ilegales o por uso erróneo de productos de salud animal pueden incluir penalización civil o aún criminal, por lo que existe una responsabilidad legal y moral de producir alimentos seguros y de alta calidad (Alarcón y Janacua, 2007).

Existe un mandato que regula el sistema de sanidad animal e inocuidad de alimentos y está implementado por la Unidad de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura conjuntamente con el Ministerio de Salud. La clausura, por ejemplo, de un matadero por falta de higiene es tarea del Ministerio de Salud. El Ministerio de Agricultura tiene un equipo de veterinarios y técnicos permanentemente asignados a los mataderos industriales. SENASA certifica los mataderos con el concepto HACCP. Los mataderos municipales, por lo menos los más grandes, son inspeccionados regularmente por los veterinarios de sanidad animal.

## **2.2.3 Particularidades del Eslabón Comercializador.**

### **2.2.3.1 El Desarrollo del Sector “Venta al Detalle” para Carne Bovina en Honduras.**

#### **Los Mercados Tradicionales.**

Kotler y Armstrong (2007), plantean que los canales de distribución no solamente son simples grupos de empresas vinculadas por diversos flujos, sino que también constituyen complejos sistemas de comportamiento en los que las personas y las compañías interactúan para alcanzar metas individuales para el canal y la para la misma compañía. Algunos de estos sistemas de canal consisten simplemente en interacciones informales entre empresas organizadas libremente o en ocasiones en interacciones formales guiadas por fuertes estructuras organizacionales, Además se observa que los sistemas de canal no son estáticos ya que cuando surgen nuevos tipos de intermediarios, se desarrollan sistemas de canal totalmente nuevos.

En Honduras la venta al detalle se desarrolla entre mercados abiertos tanto rurales como urbanos, carnicerías y supermercados. Las estadísticas de las diferentes instituciones no son siempre congruentes. Para el consumo local, los mercados tradicionales tienen mucha importancia en la venta de carne vacuna a los consumidores de bajos ingresos que buscan productos a precios moderados. En estos mercados operan tanto carniceros como vendedores de carne. Los vendedores obtienen carne de los mayoristas. Los mayoristas y carniceros, a su vez, compran ganado y lo maquilan en mataderos locales o municipales. Usan la infraestructura que provee la alcaldía y pagan un monto fijo para la matanza de un animal. Para la matanza los carniceros llegan con sus matadores. Allí se obtienen sus canales y los derivados como vísceras, cueros, cuernos, cabeza y patas. Las vísceras se venden para consumo y los otros productos para su procesamiento y conversión en harina de huesos y los cueros a tenerías. Una gran parte de la carne en los mercados es carne caliente. Eso significa que el animal fue sacrificado en la noche anterior y es vendida el mismo día porque los mercados rurales en muchos casos carecen de refrigeración. En los mercados urbanos los módulos de carniceros cuentan con refrigeración. En la tabla 16 se recogen los mercados de las dos principales ciudades de Honduras, Tegucigalpa y San Pedro Sula. Los carniceros de los mercados de Tegucigalpa reciben su carne de PROMDECA, el matadero municipal de Tegucigalpa. PROMDECA maquila los animales y tiene camiones para la entrega de canales.

**Tabla 16. Principales Mercados de Mayoreo**

No.	TEGUCIGALPA	No. de sucursales	SAN PEDRO SULA	No. de sucursales
1	Mercado Zonal Belén	1	Mercado Dandy	1
2	Mercado Las Américas	1	Mercado Guamilito	1
3	Feria del Agricultor	1	Feria del Agricultor	1
4	San Isidro	1	Medina Concepción	1
5	San Pablo	1	Mercado El Rápido	1

**Fuente:** Rastros municipales (Comunicación personal), 2014.

### Las Carnicerías.

Las carnicerías son puntos para la venta al detalle en los mercados y fuera de los mercados. Se encuentran tanto en las áreas residenciales en zonas urbanas como en pueblos rurales. Con esa presencia ofrecen al consumidor una buena disponibilidad de carne. Las carnicerías operan desde la mañana hasta la tarde. Los clientes establecen una conversación con el carnicero y piden cortes según su preferencia. Esa interacción parece muy importante para los consumidores.

Las carnicerías compran animales y los maquilan en los mataderos municipales. En su mayoría compran vacas como materia prima ya que son más baratas, y el filete o lomo se vende al precio del novillo. Por lo general son vacas de descarte que provienen de fincas lecheras o de doble propósito. Salvo excepciones, la carne es dura porque se trata de carne caliente sin maduración y proviene de animales viejos.

Las carnicerías enfrentan cada día más competencia por parte de los supermercados que venden la carne vía autoservicio, intentando también el desarrollo de marcas propias y destinando más recursos a los servicios y experiencias de compra (Ganesan *et al.*, 2009; Groeber, 2008; Levy y Barton, 2007); en contraste, la carnicería ofrece interacción y cortes individuales. Vásquez (2006) dibuja un futuro oscuro para las carnicerías: “Las amas de casa pueden encontrar una mayor cantidad y calidad de carne en los supermercados, mientras ese alimento tiende a desaparecer de manera paulatina de las carnicerías tradicionales”. Experiencias por ejemplo en Costa Rica, muestran que las

carnicerías no desaparecen, bajan de número pero se especializan; Rindfleisch y Moorman (2001), opinan que cuando las empresas son pequeñas pueden optar por estrategias no tan innovadoras pero si prácticas en cuanto a especialización y profesionalización o incluso establecer fuertes lazos entre los minoristas y sus socios de la cadena. El grupo Retana en Costa Rica es un ejemplo de que con sus carnicerías Don Fernando trata de manejar una cadena dentro de la empresa. Retana tiene fincas de producción, es codueño de una empacadora, tiene trece carnicerías y un servicio de banquete (al domicilio). Las carnicerías tienen perfiles diferentes: carnicería popular y carnicería especializada y de alta calidad (Holmann *et al.*, 2007). Este modelo parece viable también para carnicerías sin necesidad de estar integradas en una cadena entera. Los minoristas tienen que desarrollar este tipo de enfoques estratégicos en colaboración con sus socios de la cadena para impulsar la demanda (Ganesan *et al.*, 2009).

### **Los Supermercados.**

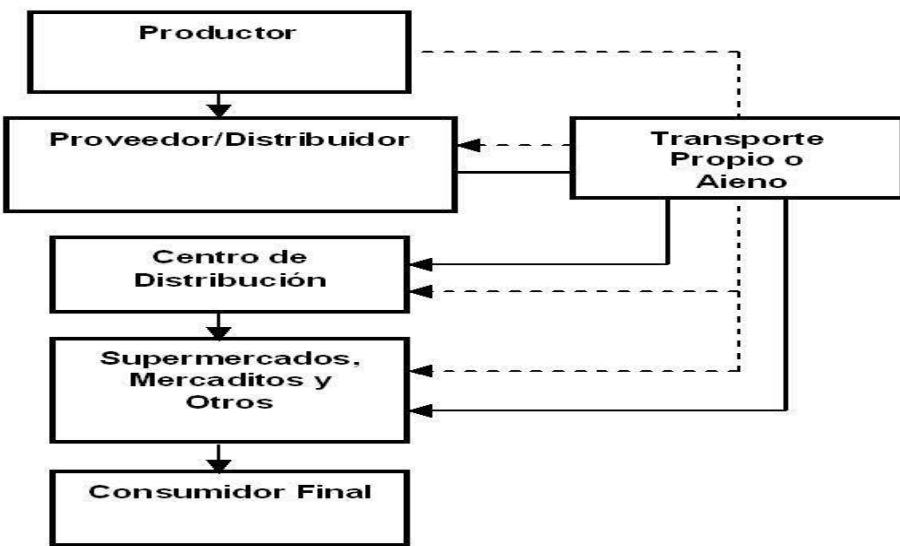
El sector de los supermercados ha experimentado durante las últimas décadas una expansión acelerada en toda América Latina y a nivel mundial. Tal y como sucede a nivel internacional, en Honduras los supermercados son considerados, dentro de las ventas al detalle, como una opción preferente de compra, donde los consumidores prefieren realizar sus compras en salas de ventas donde encuentran una gran variedad de productos, con horarios convenientes y con mayor seguridad Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia (CDPC, 2012). Kotler y Armstrong (2007), afirman que comprender a los clientes constituye un paso importante en el desarrollo redituable con ellos, y que para lograr una ventaja competitiva, las compañías deben utilizar este entendimiento, para diseñar ofertas de mercado que briden mayor valor que las ofertas de los competidores, que tratan de atraer a los mismos clientes, por lo cual también deben entender a sus competidores.

Los supermercados ganan cada día más importancia en la comercialización de alimentos. Además la intervención de los supermercados cambia la cadena y las reglas del juego. Por ejemplo, en Nicaragua la cadena nacional “La Colonia” estaba vendiendo carne caliente en las carnicerías de sus supermercados como los vendedores y otras carnicerías. Con la llegada de Palí a Nicaragua esta situación cambió y comenzó a vender solo carne madurada con un proceso industrial bajo estándares internacionales de higiene e inocuidad, por lo cual La Colonia tuvo que cambiar su sistema de abastecimiento. Hoy

en día se abastece solo de plantas certificadas con carne de alta calidad. Palí se dirige al estrato con bajos ingresos, forma ahora parte de la cadena Wal-Mart y recibe la misma calidad que la cadena hermana La Unión, pero vende a precios más económicos lo que le permite competir con las carnicerías populares.

En Costa Rica se comercializa un 35 % de la carne a través de los supermercados. En Nicaragua y Honduras el volumen de venta de la carne en este canal no supera el 10%, pero los cambios de los últimos años han sido drásticos. Según Vásquez (2006), Honduras tenía en el año 2000 unos 37 supermercados mientras que diez años antes, en 1990, eran casi inexistentes.

Hoy este número ha crecido en las principales ciudades del país (Tegucigalpa, San Pedro Sula, La Ceiba, Catacamas, Comayagua, Choluteca, Danlí, El Paraíso, El Progreso, Juticalpa, La Entrada, La Esperanza, La Lima, La Paz, Olanchito, Roatán, Utila, Siguatepeque, Tocoa, Trujillo y Villanueva) donde funcionan alrededor de 151 tiendas o establecimientos bajo los formatos de supermercado o hipermercado. La figura 6 muestra la estructura y en la tabla 17 se detallan los supermercados para /las principales ciudades de Honduras que ya tienen un número mucho mayor a 37, cifra que indica los que existían en el 2000 en todo el país.



**Figura 6. Estructura del Sector Supermercados en Honduras**

Fuente: CDPC, 2012.

**Tabla 17. Principales Supermercados del País.**

Empresa	Propiedad	Nº. de sucursales	Localización	Observaciones
Supermercados La Colonia	Nacional	24	Tegucigalpa (16), Choluteca (1), Comayagua (1), Juticalpa (1), Danlí (1), Siguatepeque (1), San Pedro Sula (3)	Hipermercados (2) en Tegucigalpa denominados megatiendas
Grupo WalMart (WalMart Paíz, Maxi Despensa y Despensa Familiar)	Wal-Mart de México y Centroamérica	69	Tegucigalpa (20), San Pedro Sula (9), La Ceiba (4), Choloma (2), Choluteca (2), Comayagua (2), Tela (2), El Progreso (2), Copán (2), Puerto Cortés (1), La Lima (1), Siguatepeque (1), Juticalpa (1), Danlí (1), Catacamas (1), Villanueva (1), Tocoa (1), San Lorenzo (1), La Paz (1), Yoro (1), Talanga (1), Olanchito (1), San Marcos de Colón (1), Sabá (1), Nacaome (1), Márcala (1), Santa Bárbara (1), Guaimaca (1), Santa Cruz de Yojoa (1), San Juan Pueblo (1), Potrerillos (1), Jesús de Otoro (1), Sonaguera (1).	Hipermercados (2) en Tegucigalpa
Delikatessen	Nacional	1	Tegucigalpa	Centro especializado en carnes
Supermercado Más x Menos	Nacional	1	Tegucigalpa	
Price Smart Honduras, S.A. de C.V.	Internacional	2	Tegucigalpa (1) y San Pedro Sula (1)	Hipermercados (2) de venta con membresía: San Pedro Sula (1) y Tegucigalpa (1) Tienda de venta al detalle con membresía
Stock	Nacional	2	Tegucigalpa	
Yip Supermercados, S.A.	Nacional	1	Tegucigalpa	
Supermercado Colonial (Corporación La Cumbre)	Nacional	2	San Pedro Sula	
Supermercados Junior (Inversiones Fratello, S.A. de C.V.)	Nacional	2	San Pedro Sula	
Comisariato Los Andes, S.A. de C.V.	Nacional	1	San Pedro Sula	
Supermercado Selecto, S. de R.L.	Nacional	1	San Pedro Sula	
Supermercado Antorcha	Nacional	3	San Pedro Sula (1) y El Progreso (2)	
Supermercado La Económica	Nacional	1	San Pedro Sula	

Fuente: CDPC, 2012.

En su mayoría, los supermercados atienden estratos poblacionales de nivel medio y un segmento de la población con nivel de ingresos altos, acude preferentemente a Más x Menos y Price Smart en Tegucigalpa.

Es importante destacar que el crecimiento de ventas de los supermercados, especialmente de las cadenas, se debe al incremento del consumo privado de la población. Cada vez van incorporando nuevos locales ante la presión competitiva del resto de los agentes que intervienen en el mercado, se ven forzados a invertir en tecnologías avanzadas, mejoras de salas de venta, negociación con los proveedores para la innovación de sus productos y procesos y la aplicación de las estrategias de comercialización y mercadeo, lo que ha denotado algún grado de innovación estratégica para posicionarse en el mercado (CDPC, 2012).

La importancia de los supermercados en la comercialización no se limita a los volúmenes de venta sino también a la definición de estándares de calidad que incrementa la competencia con las carnicerías en zonas urbanas. Un valor cadena identifica toda la gama de actividades de las empresas que ofrecen un producto o servicio, así como también identifica el progreso tecnológico, el costo o el acceso a los recursos y mercados (Miroudot y De Backer, 2012).

En Honduras como podemos ver en la tabla 17, hay varias cadenas de supermercados importantes en cuanto a volúmenes de venta. Una cadena es La Colonia que está presente en Tegucigalpa, Choluteca, Comayagua, Juticalpa, Danlí, Siguatepeque y San Pedro Sula. La cadena de La Colonia se abastece de carne hoy en día en su mayoría de carne procesada por las empacadoras hondureñas. La venta de carne bovina representa un 20% de la venta total y un 60% de la venta de carnes. La Colonia vende también un volumen importante de carne porcina. En Tegucigalpa La Colonia tiene 16 sucursales.

La cadena más grande es la transnacional de Wal-Mart con sus Paíz, Hiperpaíz y la Despensa Familiar. Esa cadena está representada en todo el país con las Despensas Familiar. Wal-Mart compró la pequeña cadena El Ceibeño en La Ceiba con cuatro sucursales. La cadena Wal-Mart tiene 32 sucursales en Honduras que venden carne. El abastecimiento de carne lo garantiza la empacadora C&D de Catacamas. C&D entrega directamente a las sucursales la carne.

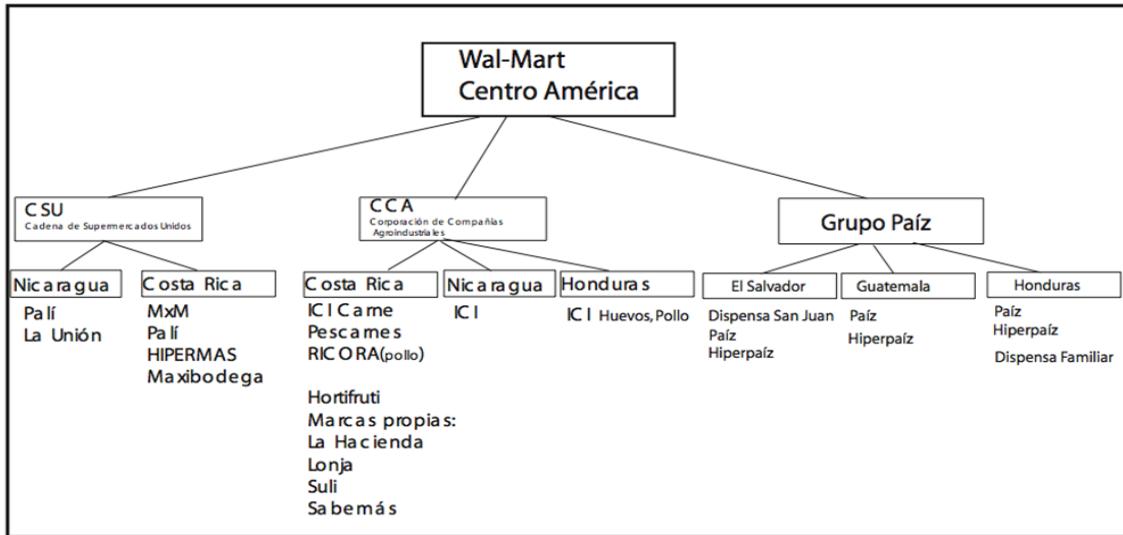
Además Wal-Mart dispone en Nicaragua y Costa Rica de una estructura de CCA (Corporación de Compañías Agroindustriales) y bajo CCA es ICI (Industrias Cárnica Integradas) la que organiza el abastecimiento de productos cárnicos a los supermercados de la cadena. La estructura de ICI Honduras no está plenamente desarrollada como se ilustra en las figuras 7 y 8. ICI Honduras organiza para Wal-Mart solo el abastecimiento de carne de pollo y huevos.

A parte de estos hay otra transnacional Price Smart que existe en Tegucigalpa y San Pedro Sula y tiene un concepto de membresía y venta en empaques grandes. Esta cadena se abastece en su mayoría por carne provista por las empacadoras hondureñas.

Existen otros supermercados con importancia local. Zeigermann (2014), argumenta al respecto que el sector privado es un socio clave para el desarrollo, crea puestos de trabajo, proporciona bienes y servicios, genera ingresos y beneficios y contribuye a los ingresos públicos. Estas empresas tendrían la capacidad de afectar la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible en los países donde operan.

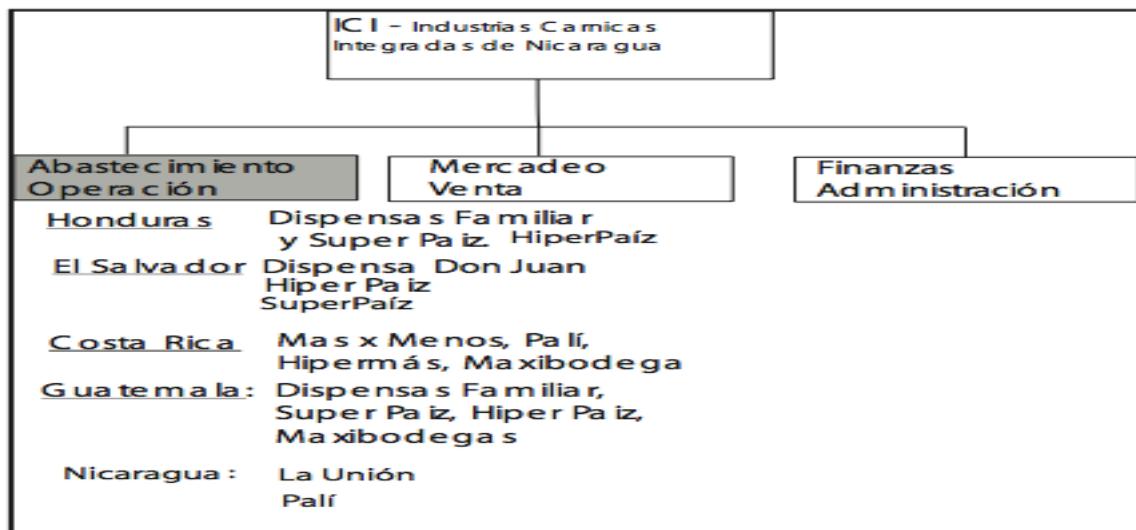
Las innovaciones en un contexto de venta al por menor pueden reducir costos y mejorar eficiencia o valor percibido por el cliente. La estrategia utilizada por Wal-Mart consistiría en la innovación de sus procesos, y el traspaso de los ahorros de su eficiencia logística a los clientes (Salom y Sepúlveda, 2012). El enorme poder de compra y sus tácticas agresivas de mercadeo han mantenido a Wal-Mart a la cabeza de sus competidores (Czincota y Ronkainen, 2007). La mayoría de los segmentos de la cadena se concentran verticalmente dominadas por este tipo de empresas de gran alcance con un gran procesamiento, poder adquisitivo y marcas reconocidas (Humphrey, 2006; Young y Hobbs, 2002).

A nivel Centroamericano, el comercio al retail de los supermercados e hipermercados presenta características similares en cuanto a su modus operandi. Tal y como está estructurado el sector dos o tres cadenas de supermercados dominan el comercio al detalle. En Nicaragua las actividades de ICI han cambiado mucho el negocio y siguen cambiando (Schütz, Balsevich, Reardon, 2004).



**Figura 7. Estructura de Wal-Mart en Centro América**

Fuente: Central American Beef Project CABP/PTS, 2004.



**Figura 8. Estructura de Industrias Cárnicas Integradas de Nicaragua.**

Fuente: Central American Beef Project CABP/PTS, 2004.

### **3 OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE PARTIDA**

#### **Objetivo general**

En términos generales el objetivo del presente trabajo es analizar la situación actual de las explotaciones de ganado bovino de carne en el marco del modelo de agricultura familiar predominante, y los cambios que pueden producirse en ese modelo como consecuencia de la transformación de sus canales de comercialización.

#### **Objetivos específicos**

1. Identificar diferentes tipos de explotación basados en las características estructurales de las mismas.
2. Identificar diferentes sistemas de producción e intensificación en el manejo del ganado.
3. Analizar los diferentes canales de comercialización, así como el grado de asociacionismo y financiación de las explotaciones.
4. Establecer las diferencias existentes entre las explotaciones en función de cuál sea el canal de comercialización utilizado: rastro municipal, exportación en pie o supermercado/empacadora.
5. Analizar las consecuencias que la elección de los diferentes canales puede tener en el modelo de agricultura familiar predominante.

Para la consecución de este último objetivo partiremos de unas hipótesis previas avaladas por estudios anteriores, en los cuales se aprecian diferencias en las ganancias obtenidas por los ganaderos en función del canal de comercialización utilizado como consecuencia de los mayores precios alcanzados.

H0: Los supermercados-empacadoras ofrecen mayor ganancia a los productores ganaderos del país (Pérez, 2004)

H1: Los supermercados-empacadoras no ofrecen mejores precios a los productores ganaderos del país.

H2: Las ganancias obtenidas por cabeza de ganado son significativamente diferentes de un canal de comercialización a otro (Schütz *et al.*, 2004)

H3: Las ganancias obtenidas por cabeza de ganado No son significativamente diferentes de un canal de comercialización a otro.

## **4 METODOLOGÍA.**

La información para llevar a cabo este estudio se ha obtenido a través de una encuesta estructurada aplicada a 151 ganaderos de ganado bovino a nivel nacional (Anexo I). Dicha encuesta constó de 212 preguntas, todas ellas exigen respuestas cerradas y/o se responden en términos numéricos.

Consta de tres preguntas control situadas al comienzo de la encuesta que nos permiten detectar a todos aquellos ganaderos que han vendido ganado para carne, y que además han vendido más de cinco cabezas el año anterior. También en este punto se les pregunta por el tipo de circuito de comercialización utilizado: Exportación en pie, Mercado rural/Rastro municipal o Supermercado/empacadora. Dada la importancia de esta pregunta, se corrobora más adelante en la encuesta. Las distintas preguntas están agrupadas en siete bloques que se explican más adelante.

Las preguntas de la 198 a la 212, fueron diseñadas para conocer la opinión del productor sobre cuál de los canales de comercialización le conviene más supermercado/empacadora o el canal tradicional (Mercado Rural/Rastro Municipal y Exportación en pie).

La información se ha completado con reuniones con actores importantes de la cadena y sus diferentes eslabones tales como compradores de animales, funcionarios de mataderos industriales, representantes de supermercados, carniceros, transportistas de animales, oficiales del sector público y representantes de organizaciones de productores.

### **Tamaño de la muestra:**

Sobre un universo de 50,000 explotaciones aproximadamente dedicadas a la producción de carne bovina en Honduras, para un nivel de confianza en los resultados del 90% y un porcentaje de error de 5.35%, se usó la siguiente fórmula para calcular el tamaño de la muestra en poblaciones finitas, es decir aquellas poblaciones que se pueden contar y que hay un número límite para ello:

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

Donde se define:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la Población (50,000)

p = Proporción esperada (0.50)

q = (1 - p) (0.50)

Z = Nivel de confianza en los resultados.

Para un nivel de confianza del 95% el coeficiente es de 1.96.

E = Margen de error (8%)

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50) (50,000)}{(50000-1)(0.08)^2 + (1.96)^2(0.50) (0.50)} = 152.6$$

De esta forma se estimó el tamaño de la muestra en 152 ganaderos pudiéndose acceder finalmente a 151, por lo que durante los meses de agosto a noviembre de 2013 se realizaron dichas encuestas a los 151 ganaderos de vacuno en Honduras. Para tal efecto se contó con la ayuda de un equipo de tres personas que realizó las encuestas en forma de entrevista personal en las diferentes explotaciones identificadas en el norte, centro y sur de Honduras. El criterio de selección se basó fundamentalmente en la ubicación geográfica de modo que se encuestaron todas aquellas explotaciones que se encontraban en una ruta previamente establecida, de acuerdo con un listado de fincas ganaderas cortesía de la SAG. Se trata por tanto de un muestreo no probabilístico.

La muestra estudiada se diferencia con respecto al conjunto de explotaciones de ganado vacuno en Honduras en que los ganaderos cuentan con un mercado que les asegura la compra de su producto. Ello era necesario para ajustarse a las hipótesis previamente establecidas de las posibles diferencias existentes entre las explotaciones en función del canal de comercialización.

Dichas encuestas se realizaron de forma dirigida a productores que venden sus animales en los siguientes tres mercados:

- 1) El mercado constituido por supermercados/empacadora (las dos empacadoras, Del Corral y C&D, esta última certificada para exportar a EE.UU.). Comercializan a través de este canal un total de 43 productores de la muestra analizada.
- 2) El mercado constituido por los exportadores de animales en pie a El Salvador, Guatemala y México representa el circuito 2. Honduras está exportando anualmente unos 180 mil animales en pie. Comercializan a través de este circuito 40 productores.
- 3) El tercer mercado es el denominado “tradicional” y está constituido por los ganaderos que venden sus animales en los rastros rurales. En la muestra analizada comercializan a través de este canal un total de 68 ganaderos.

El tiempo máximo necesario para la aplicación de las encuestas fue de una hora.

La encuesta está estructurada del siguiente modo (Ver anexo I):

- 1) Información sobre la propiedad
- 2) Información sobre el hogar y el grado de escolaridad de sus miembros
- 3) Información sobre la comercialización del ganado y preferencia del canal por el productor.
- 4) Información sobre el tamaño de las operaciones
- 5) Información sobre las tecnologías utilizadas en la finca y asistencia técnica.
- 6) Información sobre la organización de los productores
- 7) Información sobre la economía de la finca (precios, costos, inversiones, ingresos, etcétera.)
- 8) Opinión del productor sobre los diferentes canales de comercialización.

## **Análisis Estadístico**

Como es habitual en este tipo de estudios se han realizado análisis univariantes, bivariantes y multivariantes.

- **Análisis exploratorio univariante.**

Una vez tabulada la información se ha realizado un análisis exploratorio unidimensional de las variables para cada bloque de preguntas del cuestionario con el fin de comprender el comportamiento individual de las variables y la identificación de datos atípicos.

Para las variables nominales se han calculado frecuencias, porcentajes, y gráficos de sectores o barras. En el caso de las variables ordinales se añade a lo anterior descriptivos de tendencia central y de dispersión. Estos dos últimos estadísticos también se han utilizado en el análisis de variables cuantitativas.

- **Análisis bivariantes**

Los análisis bivariantes miden el grado de relación existente entre dos variables. Cuando las variables son cuantitativas se ha calculado el índice de correlación de Pearson y en el caso de variables cualitativas las tablas de contingencia y el correspondiente test de Chi-cuadrado. Debido a que en las tres muestras que se establecen en función del canal de comercialización utilizado tienen un número de individuos diferente y no siguen una distribución normal se ha aplicado también el test de Kruskal -Wallis, para identificar en qué variables de las tres muestras existen diferencias significativas.

El análisis de Kruskal-Wallis de la varianza por rangos se usa para probar si varias poblaciones son iguales. Para la aplicación de la prueba de Kruskall-Wallis, las muestras seleccionadas de la población deben ser independientes. Para calcular el estadístico de prueba de Kruskal-Wallis, 1) se combinan todas las muestras, 2) se ordenan los valores combinados de bajo a alto y 3) los valores ordenados se reemplazan por rangos, a partir de 1 para el valor menor. Es una prueba no paramétrica que sólo requiere datos en un nivel ordinal (clasificados) y no se requieren suposiciones acerca de la forma de las poblaciones. El estadístico de prueba para la prueba de Kruskal-Wallis se designa como H, y su fórmula es (Lind; Marchal; Whaten, 2008):

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \left[ \frac{(\Sigma R_1)^2}{n_1} + \frac{(\Sigma R_2)^2}{n_2} + \cdots + \frac{(\Sigma R_k)^2}{n_k} \right] - 3(n+1)$$

El primer paso es formular la hipótesis nula y alternativa:

H0: Las distribuciones de las poblaciones son iguales.

H1: No todas las distribuciones de las poblaciones son iguales.

La distribución del estadístico de prueba  $H$  es muy similar a la distribución  $\chi^2$  cuadrada con  $k - 1$  grados de libertad. En este caso hay tres canales de distribución por lo que:

$K-1=3-1= 2$  grados de libertad. De acuerdo con la tabla de  $\chi^2$  cuadrada el valor crítico para 2 grados de libertad y el nivel de significancia de 0.05 es 5.991. No se rechaza  $H_0$  si el valor calculado del estadístico de prueba  $H$  es menor o igual a 5.991. Se rechaza  $H_0$  si el valor calculado de  $H$  es mayor que 5.991 y se acepta  $H_1$ .

### **Test de Kolmogorov Smirnov:**

La prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, compara la función de distribución acumulada observada de una variable, con una distribución teórica determinada que puede ser la normal, la uniforme, la de Poisson o la exponencial. La Z de Kolmogorov-Smirnov se calcula a partir de la diferencia mayor (en valor absoluto), entre las funciones de distribución acumuladas teórica y observada. Esta prueba de bondad de ajuste contrasta si las observaciones pueden proceder de la distribución especificada de manera razonable (Lucio, 2014). Las hipótesis a verificar son:

$H_0$ : Los datos analizados siguen una distribución normal

$H_1$ : Los datos analizados no siguen una distribución normal

El estadístico de prueba es D: Si  $D \leq D_\alpha \Rightarrow$  Aceptar  $H_0$  y Si  $D > D_\alpha \Rightarrow$  Rechazar  $H_0$

El estadístico D se calculó para cada variable usando el programa SPSS y  $D_\alpha = C_\alpha / K(n)$ . Para una distribución normal y para un nivel de significación de 0.05,  $C_\alpha = 0.895$  y  $K(n) = \sqrt{n} - 0.01 + 0.85/\sqrt{n}$ , usando  $n = 151$ ,  $K(n) = 12.2090$  y por tanto  $D_\alpha = 0.07$ .

- **Análisis multivariantes**

Como su nombre indica los análisis multivariantes miden la relación existente entre varias variables. Hemos utilizado una técnica multivariante predictiva de regresión, como es la regresión logística. Concretamente, es un modelo que permite asignar a los individuos en una opción de respuesta según los coeficientes estimados para cada una de las variables independientes y la probabilidad de estos en la dependiente. Se pretende con ello

encontrar el mejor modelo para explicar la relación entre una variable dependiente (binaria) y un conjunto de explicativas o covariables.

- **Regresión logística binaria**

Este modelo nos servirá para determinar la probabilidad de adopción de la variable dependiente canal de comercialización (0= canal tradicional, exportación en pie y rastro municipal y 1=supermercados/empacadoras), según las variables independientes mostradas en la tabla 18.

#### **Tratamiento estadístico de los datos de la regresión logística binaria**

Después de describir las variables, el primer paso es conocer si éstas tienen alguna influencia en la variable dependiente, la comercialización a través del canal supermercado. Una vez que se dispone del modelo inicial (teórico o no) debe procederse a su reducción, hasta obtener un modelo más reducido que siga explicando los datos. Se ha utilizado para seleccionar las variables el método denominado “Adelante”. Es un método automático por pasos que deja que el programa vaya introduciendo variables en el modelo, empezando por aquellas que tienen coeficientes de regresión más grandes, estadísticamente significativos. En cada paso se reevalúan los coeficientes y su significación, con lo cual se pueden eliminar del modelo aquellos que no se consideran estadísticamente significativos. La ventaja del método “Adelante” es que el investigador no decide qué variables se introducen o extraen del modelo, ya que se comienza por un modelo que no contiene ninguna variable explicativa. (Berlanga & Vilà-Baños, 2014).

Con el objetivo de comprobar la significación estadística de cada uno de los coeficientes de regresión del modelo, se ha utilizado el criterio o estadístico de Wald. Contrastará la eliminación según la probabilidad del estadístico de Wald. La entrada se contrasta basándose en la significación del estadístico de puntuación. Este método se ha implementado con el paquete estadístico IBM SPSS 22.

Este modelo relacionó la variable dependiente  $Y_i$  con las variables independientes  $X_{ki}$  a través de la función lineal del modelo de regresión logística de la figura 9. El modelo logístico se puede escribir de otras formas equivalentes que permiten calcular directamente la probabilidad del proceso binomial para los distintos valores de las variables incluidas en el modelo ( $X$ ). Se la denomina función logística y se presenta en la

figura 10. Calcula la probabilidad de que un individuo elija el canal de comercialización supermercado (1) o el canal tradicional (0).

**Tabla 18. Variables de la regresión logística Binaria**

Nombre	Categoría	Niveles
Canal de comercialización (Variable dependiente)	Dicotómica	Tradicional (Exportación en pie y Rastro Municipal) = 0 Empacadora/Supermercado = 1
Variables independientes		
Rentabilidad	Categórica	0= inferior a 95,6 U\$D/cabeza y 1= superior a 95,6 U\$D/cabeza
Crédito	Categórica	0= no y 1= si
Distancia al mercado	Categórica	0= inferior a 10 km y 1= superior a 10 km
Género	Categórica	0= hombre y 1= mujer
Edad del productor	Categórica	0= inferior a 50 años y 1= superior a 50 años
Escolaridad del productor	Categórica	0= primaria y 1= superior a primaria
Tamaño de la explotación	Categórica	0= menor a 50 ha (pequeñas y medianas) y 1= superior a 50 ha (grandes)
Tenencia de la tierra	Categórica	0= no y 1= si
Asistencia técnica	Categórica	0= no y 1= si
Asociacionismo	Categórica	0= no y 1= si
Ingreso no rural	Categórica	0= no y 1= si
Ingreso rural	Categórica	0= no y 1= si
Número de integrantes de la familia	Categórica	0= menor de 3 integrantes y 1= mayor a 3 integrantes
Electricidad	Categórica	0= no y 1= si
Agua	Categórica	0= no y 1= si
Castración	Categórica	0= no y 1= si
Descorné	Categórica	0= no y 1= si
Peso de los Novillos cuando los venden (Kilos)	Categórica	0=inferior a 250 Kg 1=superior a 250 kg
Hectáreas dedicadas a la ganadería (en pastos)	Categórica	0= menor a 50 ha (pequeñas y medianas) y 1= superior a 50 ha (grandes)
Material de la vivienda	Categórica	0=otro material 1=ladrillo o bloque
Vehículos en el hogar	Categórica	0= no y 1= si
Compra de corrales	Categórica	0= no y 1= si
Compra de Básculas para Pesar Ganado	Categórica	0= no y 1= si
Compra de Equipo de Inseminación Artificial	Categórica	0= no y 1= si
Compra en Tractores	Categórica	0= no y 1= si
Inversión en Galpón o Deposito	Categórica	0= no y 1= si
Invirtió o Compró Aguadas Artificiales	Categórica	0= no y 1= si
Registros de Producción	Categórica	0= no y 1= si
¿Usted hizo Palpación de sus Animales el Año Pasado?	Categórica	0= no y 1= si
Uso de Sales Minerales	Categórica	0= no y 1= si
Vacuna el ganado	Categórica	0=2 o menos 1=más de 2
Desparasita Externamente	Categórica	0=2 o menos 1=más de 3
Desparasita Internamente	Categórica	0=2 o menos 1=más de 4
Vitamina al ganado	Categórica	0=2 o menos 1=más de 5

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

“ $\beta_0$ ” y “ $\beta_k$ ” son los coeficientes estimados a partir de los datos

$X_k$  son las variables independientes

**Figura 9-** Función lineal del modelo de regresión logística.

Fuente: Berlanga & Vilà-Baños, 2014

$$p = \frac{1}{1 + e^{-Y}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + X_1\beta_1 + \dots + X_k\beta_k)}}$$

“Y” es la función lineal del modelo de regresión logística  
“e” es la base de logaritmos neperianos (2,718)

**Figura 10-** Función logística para el cálculo de la probabilidad de que un sujeto elija una de las dos categorías binarias de la variable dependiente.

Fuente: Berlanga & Vilà-Baños, 2014

## **5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Características estructurales de las explotaciones.**

En el presente Capítulo analizamos las características estructurales de las fincas propiedad de los productores encuestados en el estudio. La metodología estadística utilizada para hacer el análisis de los datos ha consistido en análisis univariantes de todas las variables que correspondían a este capítulo, calculando fundamentalmente frecuencias y medias, entre otros, así como en análisis bivariantes que nos han permitido estudiar la relación entre variables.

### **Superficie de las explotaciones.**

Como se ha mencionado en el apartado de metodología la muestra estudiada se diferencia con respecto al conjunto de explotaciones de ganado vacuno en Honduras en que los ganaderos cuentan con un mercado que les asegura la compra de su producto. Esta característica diferencial podría influir en aspectos estructurales o de funcionamiento y podría marcar diferencias en determinados parámetros analizados con respecto a los que presentan los valores medios a nivel nacional.

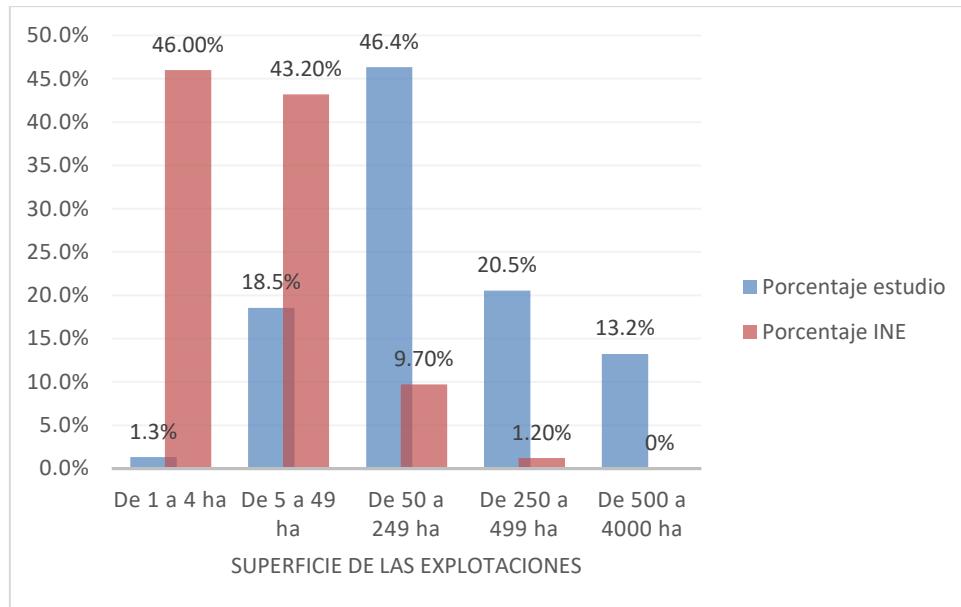
La Encuesta Agrícola Nacional 2007-2008 realizada por el INE (2008) ha revelado que la mayor parte de las explotaciones de ganado bovino de Honduras, el 89.2%, son pequeñas (menos de 5 ha) y medianas (de 5 a 49 ha) explotaciones, mientras que el 10.8% son explotaciones grandes (50 ha y más); en la muestra analizada, por el contrario, el mayor porcentaje 80% corresponde a explotaciones grandes (50 ha y más) y sólo el 20% corresponde pequeñas (menos de 5 ha) y medianas (de 5 a 49 ha) explotaciones (Gráfico 6).

### **Tamaño de las Explotaciones Ganaderas.**

En cuanto al tamaño de las explotaciones ganaderas, según datos de la Encuesta Agrícola Nacional 2007-2008 del INE (2008), el 65.8% de los animales se crían en explotaciones grandes (más de 50 cabezas) mientras que el 34.3% del censo estaría en explotaciones pequeñas (de 1 a 9 cabezas) y medianas (de 10 a 49 cabezas).

Estas proporciones cambian en el presente trabajo ya que en las explotaciones analizadas el 75.5% está en explotaciones grandes (más de 50 cabezas), mientras que el 24.5% estaría

en pequeñas (de 1 a 9 cabezas) y medianas (de 10 a 49 cabezas) (Gráfico 7). Por lo tanto, se observa que hay mayor presencia de explotaciones grandes con un tamaño medio superior.



**Gráfico 6. Estratos de dimensión de las explotaciones (ha).**

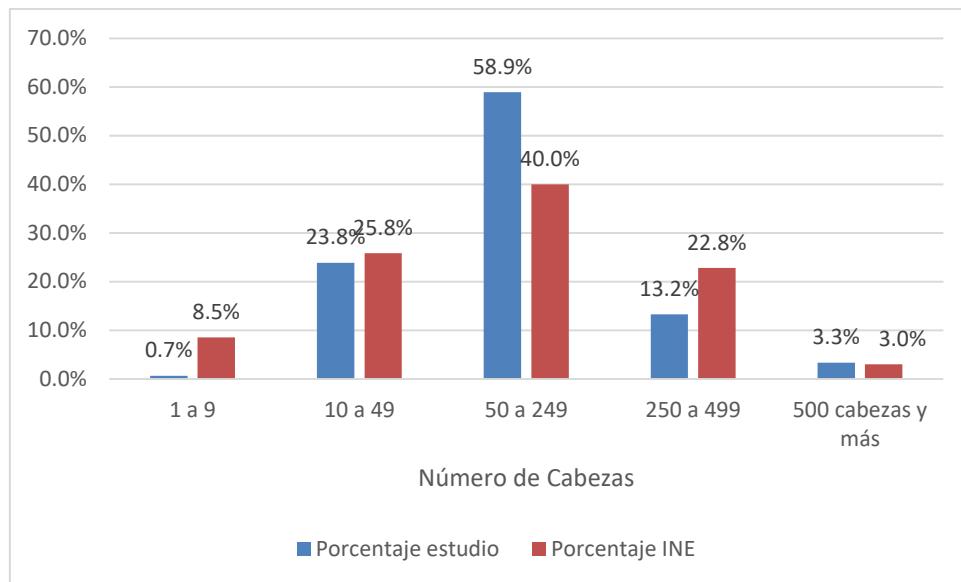
**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio y datos del INE 2008

De lo anterior se desprende que la muestra analizada no es totalmente representativa según su tamaño del conjunto de explotaciones ganaderas. Probablemente aunque se verificará posteriormente han sido las explotaciones más grandes las que se han adaptado a un entorno cambiante que les ha permitido acceder a canales más estables de comercialización.

### 5.1.1 Conformación del Rebaño en la Finca.

Como se observa en el gráfico 8, el tipo de animal que poseen estas explotaciones en su mayoría son vacas con el 34% seguida por terneros/as con el 29% y vaquillas con el 21%. Datos similares se observan en el estudio realizado por MASA (2012) en Honduras, en el que obtenía un porcentaje de vacas en los rebaños del 42%, algo superior, terneros/as con

24% y un 19% de vaquillas. Las razas predominantes son la raza Brahman-Pardo Suizo (76.2%) y la Brahman-Holstein (60.3%) (Tabla 19).

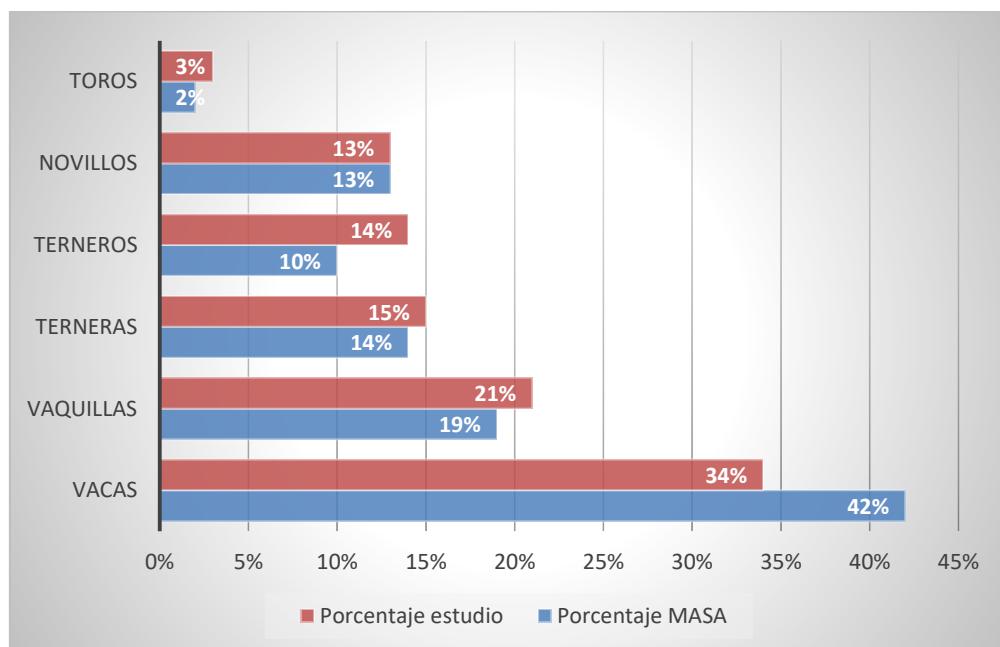


**Gráfico 7. Estratos de dimensión de las explotaciones ganaderas (en cabezas).**

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio y datos del INE 2008

Los estudios de la FAO (2004) y de MASA (2012) señalan que la tendencia es que el avance genético se acentúe a medida que se incrementa el tamaño de la explotación. Dentro de la orientación predominante en Honduras –doble propósito– el cruce Brahman x Pardo Suizo, parece ser el que reúne las preferencias del ganadero, ya que permite unir la rusticidad y aptitud carnícola de la raza Brahman a la buena aptitud lechera de la raza Pardo Suizo. Una de las características principales de estos cruces (F1) son la obtención de resistencia a las condiciones climáticas por efecto de la raza cebuina (Brahman) y el efecto lechero de las razas europeas (Pardo y Holstein). Estas razas ofrecen a los ganaderos, una excelente adaptabilidad a condiciones climáticas extremas de calor, y una mejora considerable en la producción de leche. Las explotaciones de la muestra analizada cuentan con una orientación de doble propósito y con razas con las características antes mencionadas, lo cual les permite contar con un ganado que garantiza leche y carne en muy buenas proporciones reales para su pie de cría. Es por esta razón que la utilización

de un mestizaje en las explotaciones del país se convierte en un tema de suma importancia, ya que responde como sostienen Aranguren-Méndez *et al.* (1994) al frecuente dilema de los productores en la búsqueda de un animal económico que se adapte al sistema de doble propósito, que conjuga su potencial de producción óptimo y rentable con la adaptabilidad y resistencia del ganado tropical.



**Gráfico 8. Conformación del rebaño ganadero en la finca.**

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio y datos de MASA 2012

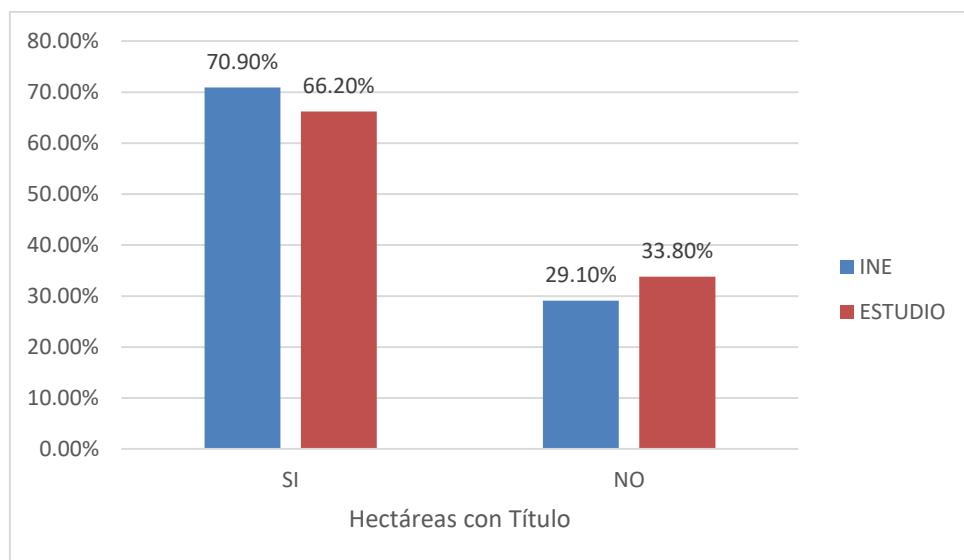
**Tabla 19. Razas predominantes en las fincas**

Poseen razas	% Brahman-Cebuino	% Brahman-Holstein	% Brahman-Pardo Suizo	% Brahman-Jersey	% Brangus	% Brahman-Limousin	% Simbrah	% Otros
Sí	39.7	60.3	76.2	7.9	.7	0	0	21.2
No	60.3	39.7	23.8	92.1	99.3	100	100	78.8
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Elaboración propia,

### **5.1.2 Régimen de Tenencia.**

Según los datos del INE, con la Encuesta Agrícola Nacional de 2007-2008, se estima que el 70.9% de las explotaciones gozan de dominio pleno de la tierra; sin embargo, también se estima que existen alrededor de 225 mil hectáreas ganaderas, pertenecientes a un universo de 96,622 explotaciones, principalmente de pequeños y medianos ganaderos, que aún no tienen seguridad jurídica de sus tierras. Los datos de las explotaciones en el presente estudio evidencian que el 66.2% cuentan con título de propiedad (Gráfico 9) por lo que al igual que reflejan los datos reportados por el INE, un alto porcentaje posee el pleno dominio de sus tierras en el sector ganadero. Al respecto, en la tabla 20 se evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa (Chi Cuadrado 0,390) ( $p=0.14$ ) entre contar o no con la tenencia de la tierra y los estratos de dimensión de las explotaciones. Por otra parte, se observa en la Tabla 21 que las explotaciones de más de 50 ha, suponen el 74.8% del total y comprenden el 79.0% de la superficie con título de propiedad. Esa diferencia que indicaría una mayor proporción de régimen de tenencia en propiedad en las explotaciones grandes, se presenta aunque en sentido contrario, en las fincas medianas y pequeñas, de hasta 49 ha, que representan el 25.2% del total de las explotaciones y tienen una proporción de tenencia de la tierra del 21%. Es importante resaltar que las explotaciones pequeñas (menores a 4 ha.) sólo representan el 2% del total de las explotaciones pero el 100% de ellas cuentan con tenencia de su tierra. En el estrato de 50 a 249 ha, que agrupa la mayoría de las explotaciones (49.7%), el 54% de ellas poseen título de propiedad de sus tierras.



**Gráfico 9. Hectáreas con título.**

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio y datos del INE 2008

**Tabla 20. Relación entre Tenencia de la tierra y superficie de la explotación por estrato.**

		POSEE TITULO DE PROPIEDAD DE SU TIERRA			
		NS/NR	SI	NO	TOTAL
De 1 a 4 ha.	Recuento	0	3	0	3
	Recuento esperado	,6	2,0	,4	3,0
	Total	0,0%	2,0%	0,0%	2,0%
De 5 a 49 ha.	Recuento	8	18	9	35
	Recuento esperado	6,7	23,2	5,1	35,0
	Total	5,3%	11,9%	6,0%	23,2%
50 - 249 ha.	Recuento	13	54	8	75
	Recuento esperado	14,4	49,7	10,9	75,0
	Total	8,6%	35,8%	5,3%	49,7%
250 - 499 ha.	Recuento	4	15	4	23
	Recuento esperado	4,4	15,2	3,4	23,0
	Total	2,6%	9,9%	2,6%	15,2%
500+ ha.	Recuento	4	10	1	15
	Recuento esperado	2,9	9,9	2,2	15,0
	Total	2,6%	6,6%	,7%	9,9%
Total	Recuento	29	100	22	151
	Recuento esperado	29,0	100,0	22,0	151,0
	Total	19,2%	66,2%	14,6%	100,0%

**Fuente:** Elaboración propia. Chi Cuadrada= 0,390; p=0.14.

La reforma agraria aprovechó reservas de tierras estatales, ejidales y bosques existentes para otorgar títulos a beneficiarios del proceso de la reforma y a algunos de los propietarios que no contaban con la legalización de sus tierras. La certeza jurídica de la titularidad de las inscripciones registrales sirve de garantía y legalidad en las transacciones comerciales, fomenta el desarrollo económico y brinda mayor seguridad al productor para hacer inversiones permanentes en las tierras. A menudo los ganaderos sin pleno dominio legal encuentran otros empleos en las zonas urbanas. En principio y de acuerdo a la anterior afirmación, los productores de este estudio presentarían una

situación de desventaja al tener un 33.80% de superficie sin título de propiedad (Gráfico 9).

Dicho porcentaje, evidencia que en Honduras no se está solucionado en su totalidad la certeza jurídica de la propiedad de las tierras para el rubro ganadero y como sostiene Edouard (2010), las causas pueden ser la centralización de las instituciones de administración de tierras, la falta de información accesible para la población rural y debilidades en los programas de comunicación y sensibilización sobre los instrumentos de estas políticas.

**Tabla 21. Tenencia de la tierra por estrato de superficie en la explotación.**

		POSEE TITULO DE PROPIEDAD DE SU TIERRA				
		NS/NR	SI	NO	TOTAL	
Superficie ha.	De 1 a 4	Recuento	0	3	0	3
		% dentro del Rango	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% del total de las explotaciones	0,0%	3,0%	0,0%	2,0%
	De 5 a 49	Recuento	8	18	9	35
		% dentro del Rango	22,9%	51,4%	25,7%	100,0%
		% del total de las explotaciones	27,6%	18,0%	40,9%	23,2%
	50 - 249	Recuento	13	54	8	75
		% dentro del Rango	17,3%	72,0%	10,7%	100,0%
		% del total de las explotaciones	44,8%	54,0%	36,4%	49,7%
	250 - 499	Recuento	4	15	4	23
		% dentro del Rango	17,4%	65,2%	17,4%	100,0%
		% del total de las explotaciones	13,8%	15,0%	18,2%	15,2%
	500+	Recuento	4	10	1	15
		% dentro del Rango	26,7%	66,7%	6,7%	100,0%
		% del total de las explotaciones	13,8%	10,0%	4,5%	9,9%
	Total	Recuento	29	100	22	151
		% dentro del Rango	19,2%	66,2%	14,6%	100,0%
		% del total de las explotaciones	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Elaboración propia.

### 5.1.3 La Agricultura en las fincas ganaderas.

Para analizar la importancia de la agricultura en las explotaciones estudiadas vamos a utilizar datos promedio, aun conociendo que existe una gran variabilidad. El tamaño

promedio de las explotaciones estudiadas es de 258 hectáreas y una desviación estándar de 430 hectáreas por explotación, de las cuales 24 hectáreas (12%), son dedicadas a la agricultura y el 88% restante se dedica a la ganadería (Tabla 22). En el estudio de MASA (2012), las explotaciones tendrían una mayor orientación agrícola, con un 22% del área de la explotación dedicada a la agricultura y el otro 78% a la ganadería. Con respecto a los productores, de los 151 encuestados, el 77% (116) utiliza al menos una parte de sus tierras para realizar esta actividad, y sólo el 23% de los productores (35) no compaginan sus actividades agrícolas y ganaderas. Comparando los diferentes estratos de dimensión de las explotaciones ganaderas, se observa como es en el estrato intermedio de 5-49 ha, donde el porcentaje de explotaciones que combinan las actividades agrícolas y ganaderas es mayor (47%), al contrario de las grandes (mayores a 50 ha) donde este porcentaje disminuye hasta el 11.2% (Gráfico 10). Serían estas últimas las que en opinión de Zaar (2008) se especializan en una sola actividad basada fuertemente en la producción a gran escala en este caso la ganadería.

En relación al tipo de cultivo, independientemente del tamaño de la finca, las explotaciones mantienen una ocupación en mayor proporción por pastos (88%), seguida por los granos básicos (7%) y cultivos perennes (3%), entre ellos la caña, la palma africana y el plátano. (Gráfico 11).

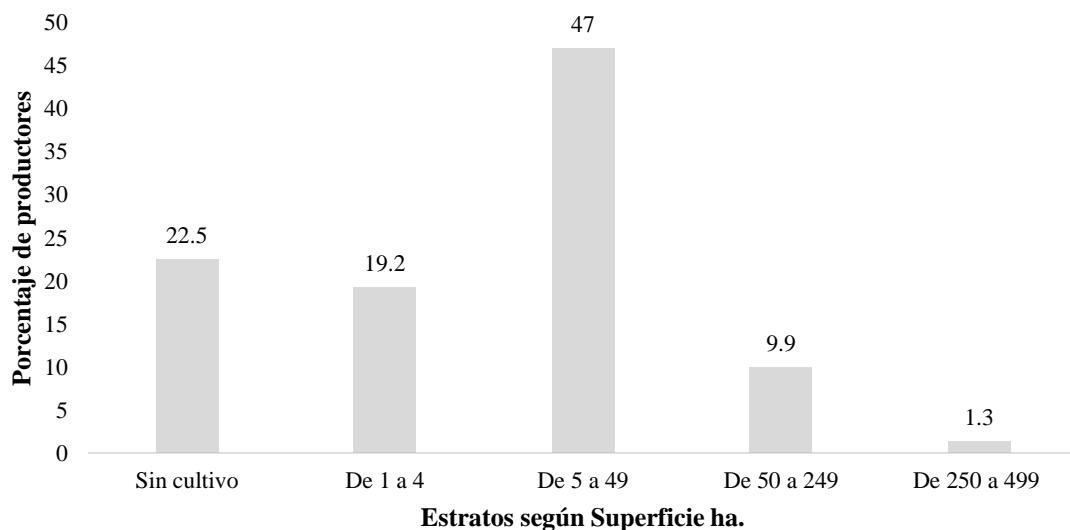
En promedio el porcentaje por estrato de superficie de utilización de tierras para diferentes pastos y forrajes en relación a la superficie de la finca, resulta más que evidente en las pequeñas explotaciones (menos de 5 ha) donde los porcentajes de uso de pastos y forrajes (75.2%) supera a las fincas medianas (16.8%) y grandes (7.9%) como se aprecia en la Tabla 23.

**Tabla 22. Promedio de Hectáreas por explotación dedicada a la Agricultura.**

Total Promedio de Hectáreas por Explotación	Agricultura	Ganadería
	24 (D.E.= 66)	233 (D.E.= 414)
<b>258 (D.E.= 430)</b>		
	<b>12%</b>	<b>88%</b>
	<b>100%</b>	

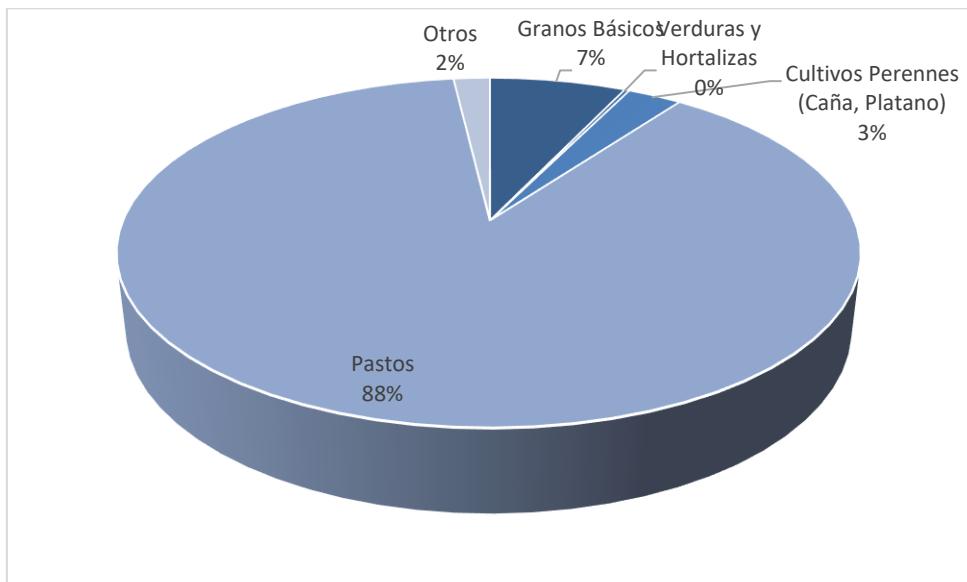
D. E.= Desviación Estándar

**Fuente:** Elaboración propia.



**Gráfico 10. Productores que dedican una parte de su tierra a la Agricultura.**

**Fuente:** Elaboración propia.



**Gráfico 11. Porcentaje de utilización de tierras para diferentes cultivos.**

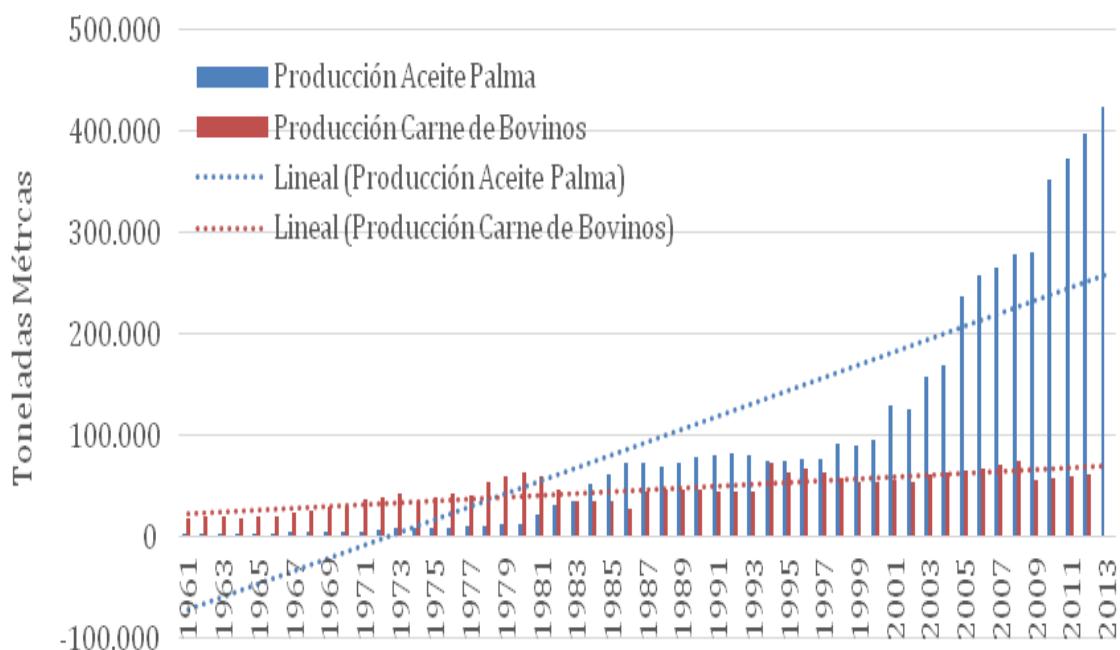
**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 23. Porcentaje de pastos y forrajes por extensión de la explotación.**

Estratos dimensión en ha.	% Pastos cumbens	% Pastos toledo	% Pastos mulato	% Pastos brizantha	% Pastos mombaza	% Pastos taiwán/king grass	% Pastos estrella	% Pastos Jaragua	% Pastos natural	% Otro pasto de corte	% Leguminosas	% Otros	% Promedio
≤ 4	60.3	92.1	88.7	66.9	89.4	94	64.9	43.7	53	93.4	100	56.3	75.2
5 a 49	29.8	7.9	11.3	27.8	8.6	6	25.2	28.5	25.8	6	24.5	16.8	
50 a 249	9.9			4.6	2		6.6	21.2	14.6	0.7	16.6	6.3	
250 a 499				0.7			3.3	2.6	6		0	1	
500 +							4	0.7			2.6	0.6	
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**Fuente:** Elaboración propia.

Lo que se observa en estos momentos en Honduras es un cambio en la utilización de las tierras de las explotaciones, sustituyéndose las hectáreas dedicadas a la crianza del ganado por la producción de determinados cultivos perennes como la caña de azúcar y sobre todo la palma africana, que generan una mayor rentabilidad al productor. En el gráfico 12, se observa para un periodo de tiempo considerablemente largo (1961-2013) el diferente crecimiento experimentado por la producción de aceite de palma africana y el de la carne bovina. Algunos de estos cultivos representan además una alternativa para la alimentación del ganado como es el caso de la caña de azúcar en los momentos de sequía (Reyes *et al.*, 2015).



**Gráfico 12. Producción Aceite Palma Africana y Carne Bovina TM / 1961 – 2013.**

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de FAOSTAT, 2016.

Este cambio en la orientación productiva viene en parte motivado por la falta de políticas que estimulen la producción ganadera. Ello unido a la situación de inseguridad y de cambio climático en la que viven los ganaderos provoca la búsqueda de otras alternativas que generan mayor rentabilidad y ganancias. También el alejamiento de las zonas

periurbanas dificulta la obtención de ingresos no agrarios y por tanto representa mayores niveles de pobreza (CEPAL, FAO, IICA, 2014). En definitiva, la progresiva sustitución de tierras destinadas al ganado por plantaciones de diferentes cultivos constituye un factor de alerta por cuanto puede comprometer el crecimiento del sector ganadero.

#### **5.1.4 Características Socioeconómicas.**

En este apartado hacemos un análisis detallado de las características socioeconómicas más relevantes de la muestra de explotaciones analizada. Como se observa en la Tabla 24 el número medio de integrantes del hogar es de 3 miembros, con una edad promedio del productor de 50.4 años y un nivel medio de escolaridad de 1.9 más cercano al nivel secundario (Primaria (P)=1; Secundaria (S)=2 y Universidad (U)=3).

**Tabla 24.** Características socioeconómicas de los productores de carne.

Características del Hogar	Número de Miembros del Hogar (Promedio)	Edad Promedio del Hogar (Años)	Edad del Productor (Años)	Educación del Productor	Educación de Familia
	<b>3.0</b>	<b>38.1</b>	<b>50.4</b>	<b>1.9</b>	<b>1.8</b>
<b>Infraestructura</b>	Acceso a Agua Potable (%)	Acceso a Electricidad (%)	Acceso a Casa de Material (%)	Distancia al Mercado (Km)	Distancia a la Carretera Principal (Km)
	<b>94.0%</b>	<b>52.3%</b>	<b>53.3</b>	<b>16.4</b>	<b>10.6</b>
<b>Estructura</b>	Experiencia del Productor en Ganadería (Años)	Actividad Principal es Ganadería (%)	Número de Miembros que Trabajan en la Finca (Prom)	Miembros de la Familia con Ingreso No Rural	Tiene medio de Transporte (%)
	<b>24.1</b>	<b>82.1%</b>	<b>1.8</b>	<b>0.7</b>	<b>85.4%</b>

Escolaridad: Primaria (P)=1 Secundaria (S)=2 y Universidad (U)=3. Casa de Material (ladrillo o bloque).

**Fuente:** Elaboración propia.

Algo más de la mitad de los productores, el 51%, tienen una edad comprendida entre los 40 y 59 años y el 13,2% tienen más de 60 (Tabla 25). Estos datos indican un envejecimiento mayor de la población estudiada cuya edad promedio es de 50 años frente a 21 de la población hondureña (CEPAL, 2010). La diferencia puede indicar la falta de

relevo generacional en estas explotaciones ganaderas donde los jóvenes tienen otras opciones y no quieren continuar con las labores en el medio rural de sus padres.

**Tabla 25.** Edad del responsable de la finca

Edad	Frecuencia	Porcentaje
No sabe	1	0.7
21 a 39	53	35.1
40 a 59	77	51.0
60 en adelante	20	13.2
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

En cuanto al grado de escolaridad, en la muestra analizada se ha encontrado que el 37.1% poseen educación primaria, el 32.5% secundaria y el 27.7% educación superior (Tabla 26). Estos porcentajes difieren de los presentados por BCIE (2015) según los cuales el 80% estudia hasta el nivel primario y sólo el 20% llegan al nivel secundario. En general, la mayoría de los productores saben leer y escribir y poseen por tanto conocimientos básicos que son necesarios para mejorar la productividad de las explotaciones. Algunos autores han estudiado la relación entre edad y nivel de formación con la forma de gestionar las explotaciones; Solano *et al.* (2000) sostienen que los productores más jóvenes con un nivel educativo más alto en explotaciones de tamaño medio, tienden a ser más empresarios, mientras que los mayores con bajo nivel educativo en grandes fincas, tienden a orientarse a la familia. Asimismo, Robles (2011) argumenta que cuando los jefes de explotación son de edad adulta, toman decisiones conservadoras y de bajo riesgo.

**Tabla 26. Escolaridad del responsable de la finca.**

Escalaridad	Frecuencia	Porcentaje
No sabe, no recuerda	3	2.0
Primaria	56	37.1
Secundaria	49	32.5
Universidad	42	27.7
Postgrado	1	0.7
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

En cuanto a la infraestructura, el 94.0% tiene acceso al agua potable y el 52.3% a la electricidad, al tiempo que un 53.3 % tiene casa de material (bloque o ladrillo). Por otro lado, aunque presentan la desventaja de estar retirados de carreteras principales (10.6 km de media) y por ende más alejados de los mercados principales (16.4 km de media), sin embargo, el 85.4% de los productores cuenta con un medio de transporte que les permite desplazarse hacia las carreteras principales y por tanto a los mercados; además el 82.1% de los productores tiene como actividad principal la ganadería, y cuentan con 24 años como promedio de experiencia dentro del rubro ganadero. También como promedio casi dos de los tres miembros que conforman el hogar trabajan en las actividades productivas de la finca, por lo tanto el trabajar dentro de la finca trae consigo que solo 0,7 miembros de la familia tengan ingresos no rurales (Tabla 24).

En cuanto a los servicios básicos encontramos, que todavía el 47,0% de las explotaciones carecen de servicio de electricidad (Tabla 27), porcentaje superior al presentado por la FAO (2014) para el conjunto del país y que es del 33.6%. Ello puede estar motivado por el alejamiento que tienen las explotaciones de los centros urbanos y porque generalmente, la mayor parte de los sectores ganaderos de Honduras, tienen los accesos a las carreteras en mal estado, por lo que es más difícil el acceso a estas zonas, lo que genera que no cuenten con servicio eléctrico, principalmente aquellas explotaciones que han aumentado su tamaño y se encuentran en zonas más alejadas y de difícil acceso. Esto indica que estas explotaciones también podrían incurrir en altos costos de transporte y grandes pérdidas en la producción.

**Tabla 27. Electricidad en la finca.**

Cuenta con servicio eléctrico	Frecuencia	Porcentaje
Sí	79	52.3
No	71	47.0
Total	150	99.3
Perdidos en sistema	1	0.7
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

En lo referente a la disponibilidad de agua que tienen las explotaciones, a pesar de que el porcentaje que carece de este servicio es más bajo, un 5.3% (Tabla 28), es importante por cuanto la falta de agua supone una fuerte restricción para la actividad ganadera al ser un factor fundamental en los procesos de producción.

Para que las explotaciones de carne sean más competitivas se requiere el acceso a ambos servicios, el eléctrico y el hídrico, ya que las opciones de desarrollo y crecimiento vienen determinadas por las condiciones y circunstancias en las que se encuentran, y difieren en función de los activos y de las capacidades de las que disponen en infraestructura y servicios, ya que finalmente el acceso a estos servicios inciden en las perspectivas de mejora que puedan tener estas explotaciones independientemente de su tamaño.

**Tabla 28.** Agua en la finca.

Cuenta con servicio de agua	Frecuencia	Porcentaje
Sí	142	94.0
No	8	5.3
Total	150	99.3
Perdidos en sistema	1	0.7
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100.7</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Por otro lado, la inclusión de la mujer en el rubro ganadero está creciendo aunque no en la proporción que sería deseable teniendo en cuenta que en la población rural, las mujeres representan prácticamente el 50% (INE, 2015). En el presente estudio la participación de la mujer como responsable de la finca alcanzó el 14.6% (Tabla 29). Estos datos son muy similares a los encontrados en el estudio de la CEPAL-FAO-IICA (2014) donde se menciona que Honduras tiene el porcentaje más alto de mujeres jefas en unidades de producción en Centroamérica con el 12%. La mujer ha ido ganando protagonismo como apoyo a la economía familiar aunque, en opinión de Canabal (2004), todavía la mujer en el medio rural está en desventaja con respecto a los hombres en temas como el acceso a la tierra, la tecnología, los insumos y el crédito. Esta situación se refleja en las estadísticas del país, en las que los beneficios y facilidades que se ofrecen a la mujer rural, son muy

pocos en comparación a los que se les ofrecen a los hombres, lo cual indica que la desigualdad de género todavía está presente.

En nuestra opinión, se debería aprovechar el potencial y la importancia que tiene la mujer dentro de la economía rural, principalmente en el rubro ganadero, a través de medidas como su inclusión en los programas de fomento a la producción y de reducción de la pobreza en las zonas rurales. Ello es si cabe más importante en las circunstancias actuales, donde se ha reducido la presencia del hombre en la actividad productiva, debido a la alta tasa de migración motivada por la búsqueda de mejores oportunidades a las ciudades o al extranjero por falta de incentivos y políticas de apoyo a la producción.

**Tabla 29. Género del responsable de la finca.**

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	22	14.6
Masculino	129	85.4
Total	151	100

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Características Funcionales de las Explotaciones.**

#### **5.1.5 Tipo de actividad en la finca.**

El sistema de ganadería bovina que predomina en Honduras es el de doble propósito manejado de manera extensiva. Según datos de la Mesa Agrícola Hondureña (2002), la producción ganadera del país se caracteriza por tener hatos de doble propósito (leche y carne) en una proporción del 76%, el 15% son hatos de lechería especializada y el 9% hatos dedicados sólo a carne. Resultados similares, aunque con proporciones algo diferentes, se observan en el presente estudio donde el 88.7% de las explotaciones se dedican al ganado de doble propósito, el 6.6% se especializan en el ganado para carne y sólo el 4% están especializadas en producción de leche (Tabla 30). Es importante resaltar que la mayoría de las explotaciones tienen a la ganadería como actividad principal (el

92.7%) y que el 100% de las explotaciones donde se realiza tanto la cría como la finalización del ganado son explotaciones grandes (más de 50 ha.). Predominan también las explotaciones grandes (80.6%) entre las que eligen el doble propósito ya que ello les permite adaptarse mejor a la demanda del mercado (Tabla 31); sin embargo, en Honduras, las explotaciones de doble propósito presentan porcentajes de pariciones (fertilidad o natalidad) bajas, del 55% o menos, lo cual está relacionado con una deficiente alimentación del rebaño. Frente a ellas, los sistemas especializados presentan unos porcentajes de pariciones (fertilidad o natalidad) del 70-75% ya que aplican técnicas más avanzadas de producción (Rivera, 2003). Aún así las explotaciones con sistemas especializados son minoritarias en el país (INE, 2008; Angulo y Mata, 2008), y también en la muestra analizada, donde sólo el 10.6% de las fincas están especializadas en una única actividad productiva.

**Tabla 30 .Actividad preponderante**

Actividad preponderante	Mesa Agrícola Hondureña (MAH)	Estudio
Doble propósito	76%	88.7%
Ganado de Carne (Cría y engorde)	9%	6.6%
Leche especializada	15%	4.0%
No está seguro	–	0.7%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio y datos de MAH 2002.

**Tabla 31. Actividad Preponderante por Tamaño de la explotación.**

Estratos dimensión en ha.	Doble Propósito	Leche	Cría	Repasto	Finalizador
≤ 4	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0
5 a 49	19,4	0,0	0,0	50,0	0,0
50 a 249	53,0	33,3	0,0	33,3	0,0
250 a 499	17,2	0,0	0,0	16,7	100,0
500 +	10,4	33,3	100,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Porcentaje del Total</b>	<b>88.7</b>	<b>4</b>	<b>1.3</b>	<b>4</b>	<b>1.3</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

### **5.1.6 Tipo de inversión en la finca.**

En general, las mayores inversiones se hacen en fincas grandes, ya que, el contar con títulos de propiedad da mayor seguridad al productor para hacer inversiones permanentes a largo plazo. Según Schütz et al. (2004), las inversiones más frecuentes en las fincas ganaderas son las que se realizan en corrales, básculas, galpón, fuentes de agua, equipo de inseminación y en la compra de un tractor. En la muestra de explotaciones analizada, la mayor inversión es en tractor con un monto de U\$D 27,727.00 (53.3% del total invertido), seguida por corral U\$D 14,287.00 (27.6% del total) (Tabla 32).

Se observa en la Tabla 33 que las inversiones realizadas en estos últimos cinco años, han sido generalmente bajas. El 55% de las fincas han realizado inversiones que no sobrepasan los U\$D 4,405, y sólo el 2% de las mismas han realizado inversiones por encima de los U\$D 44,000.00.

Uno de los motivos apuntados por Holmann et al. (2007) que explicaría la baja inversión sería la falta de adecuación de los créditos a la actividad ganadera. Con frecuencia las líneas de crédito bancario en Honduras presentan altas tasas de interés y un periodo de devolución a corto plazo, no adecuado para una actividad como la producción ganadera que requiere de largos plazos para recuperar la inversión.

El programa de reactivación del sector agrícola (FIRSA, 2015) oficializado en 2015, ha canalizado fondos al sector a través de bancos privados con tasas de interés del 7.25% anual a 10 años; sin embargo, estas tasas continúan considerándose altas y los plazos para cumplir con el compromiso del préstamo muy cortos en una actividad productiva como la ganadera.

Esta baja capacidad de inversión, donde el crédito no es una opción (FAO, 2014), puede impedir que los productores puedan competir en mercados internacionales (Schütz et al., 2004).

**Tabla 32.** Inversiones realizadas en fincas ganaderas de producción de carne.

Variables	Inversión %	Monto de la Inversión (en U\$D)
Tractor	53.3	27727
Corral	27.6	14287
Aguadas artificiales, lagunas construidas	8.9	4647
Galpón	4.7	2467
Equipo de inseminación artificial	3.3	1727
Báscula	2.3	1121
<b>Inversión total (U\$D)</b>	<b>100.0</b>	<b>51976</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio. Tasa de cambio: 24.41 lempiras por dólar americano (U\$D).

**Tabla 33.** Inversión en la finca en los últimos 5 años.

Inversión en la finca en los últimos 5 años U\$D	Frecuencia	Porcentaje
No sabe	1	0.7
De 44.00 a 4,405.00	83	55
De 4,406.00 a 22,000.00	17	11.3
De 22,001.00 a 44,000.00	4	2.6
De 44,001.00 en adelante	3	2
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>71.5</b>
Perdidos en sistema (datos mal colectados o con errores)	43	28.5
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100</b>

Tasa de cambio: 24.41 Lempiras por Dólar Americano (U\$D).

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio.

### **5.1.7 Asistencia técnica y tipo de tecnología.**

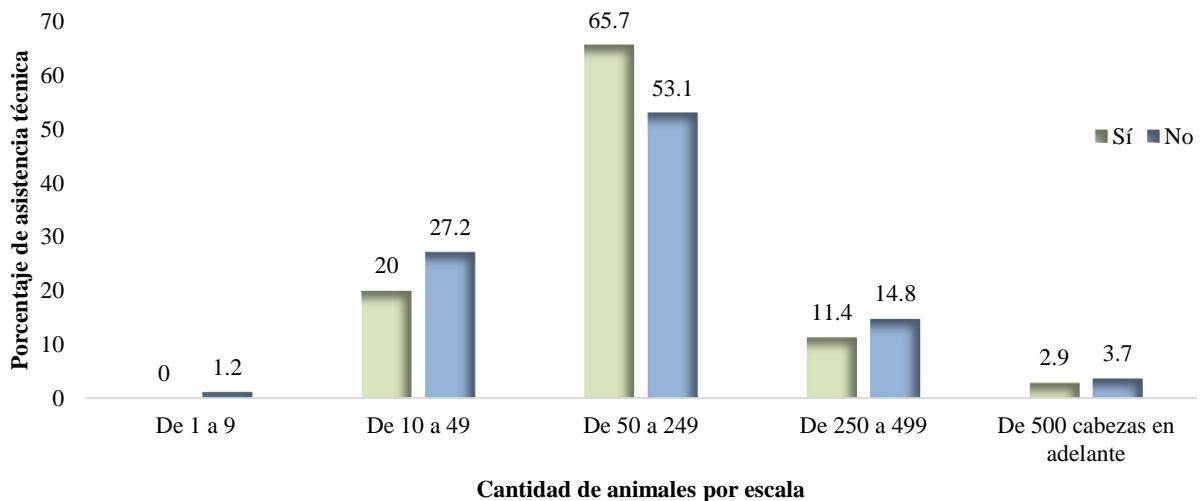
Los problemas que enfrentan en su actividad los productores derivan en gran medida de la falta de conocimientos, habilidades y actitudes, por lo que la solución a este problema podría generar un importante impacto en las explotaciones (Machado, 2009). De ahí la necesidad de favorecer los procesos de aprendizaje técnico (Leeuwis y Pyburn, 2002). La introducción de cambios técnicos generan resultados de impacto positivo que se traducen sobre todo en un aumento de rendimientos, disminución de costes, garantizando una mejor calidad de los productos libres de enfermedades y una mejora en el precio del producto (Sangerman-Jarquin et al., 2009).

De la muestra de explotaciones analizada, menos de la mitad, el 46.4% recurre a una asistencia técnica especializada (Tabla 34). Por estratos de dimensión, únicamente en las explotaciones grandes, de 50 a 249 cabezas, el porcentaje de explotaciones que reciben asistencia supera al de los que no reciben ningún tipo de asistencia, siendo ésta inexistente en las más pequeñas, de menos de 9 cabezas (Gráfico 13). En opinión de Schütz et al. (2004), las pequeñas explotaciones ganaderas generalmente carecen de una organización que facilite la prestación de servicios para la producción como el suministro de insumos, la asistencia técnica, la capacitación o la comercialización de productos. Frente a ellas, las grandes explotaciones están más organizadas y recurren con mayor frecuencia a la asistencia especializada para mejorar su producción. En estas últimas se oferta, además, una mayor cantidad de animales lo que permite mejorar las condiciones de venta, situación contraria a la de las pequeñas explotaciones a las que resulta más difícil su integración y participación en las cadenas de valor.

**Tabla 34. Asistencia técnica especializada.**

Recurre a asistencia técnica especializada	Frecuencia	Porcentaje
Válidos		
Sí	70	46.4
No	81	53.6
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



**Gráfico 13. Asistencia técnica recibida.**

**Fuente:** Elaboración propia.

Analizadas las fuentes de asistencia técnica de las explotaciones se observa que el mayor porcentaje proviene de los técnicos de las casas comerciales (21.2%) y del gobierno (11.9%) como se observa en la Tabla 35. Ello estaría en consonancia con lo expuesto por la FAO (2014) de que los apoyos gubernamentales son bajos y los responsables de estas unidades tienen pocas habilidades de gestión para hacer valer su derecho de acceder a este servicio. En cuanto a la asistencia que reciben de las casas comerciales, es por un beneficio mutuo de venta de productos comerciales, lo cual no garantiza que les brinden la asistencia adecuada o la asistencia que realmente necesita la explotación. En cuanto al porcentaje de asistencia técnica brindada por el gobierno, 11.9%, resulta a nuestro juicio insuficiente, y explicaría el resultado obtenido por Leiva (2015) en el trabajo “Diagnóstico situacional de la industria de carne de res en Honduras” en el cual los productores locales argumentan tener poca asistencia técnica y cuando la tienen ser poco confiable o de muy alto costo en el país. Podría decirse que el alcance de los programas y proyectos del Gobierno para el desarrollo rural de las explotaciones ha sido insuficiente en cuanto al suministro de información y capacitación en el uso y manejo de tecnologías que conducen a una mayor intensificación de los sistemas de producción pecuaria y de mejora de la productividad. Ello requeriría un mayor compromiso de diversos sectores con el desarrollo rural, algo que no puede ser generado por una única institución sin su articulación con otras (Landini y Bianqui, 2014).

Por otro lado, se encuentra la asistencia técnica que es asumida por las ONGs, que como argumenta la FAO (2015), tienen poca cobertura en el país, especialmente para los productores ubicados en comunidades remotas; ello se corrobora con los resultados obtenidos en este trabajo donde la cobertura que tienen las ONGs es solamente del 1.30% (Tabla 35).

**Tabla 35. Acceso a asistencia técnica y fuente de asistencia.**

<b>Variables</b>	<b>Total</b>
Casas Comerciales	21.10%
Gobierno	11.90%
Otro	5.90%
Vecino	4.60%
Veterinario o Técnico de la Asociación, Cooperativa o Grupo	1.30%
ONG o Proyecto	1.30%
Supermercado	0.00%
Empresa Formal que Compra sus Productos para el Supermercado	0.00%
Agroindustria (Matadero Industrial)	0.00%
Intermediarios	0.00%
<b>Total</b>	<b>46.36%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

### 5.1.8 Identificación y registro de los animales.

Las explotaciones de leche son las que porcentualmente realizan en mayor medida la identificación de animales (62.5%), seguidas por las explotaciones de doble propósito, que si bien son superiores en número, solamente el 48%, identifica a sus animales, a continuación estarían las de repasto (41.5%), y cría y finalización ambas con el 25% (Tabla 36). En cuanto al tamaño, es en las explotaciones más grandes (más de 50 ha) en donde se realiza en mayor proporción la identificación con el 47.7%, frente a un 35.5% y 32.5% en las pequeñas (menores de 5 ha) y medianas (de 5 a 49 ha) respectivamente. La identificación de los animales y la realización de registros productivos facilitarían la

puesta en marcha de un sistema de rastreabilidad. Ello requeriría analizar qué cambios son necesarios, el coste de los cambios y si éstos se ven compensados por los posibles beneficios que supone disponer de dicho sistema (Sabrido, 2009). En este sentido Rodríguez-Ramírez et al. (2009) han subrayado las ventajas de disponer de un sistema de rastreabilidad por su repercusión en el aumento de la seguridad alimentaria, la mejora de las relaciones entre los distintos componentes de la cadena desde el productor al consumidor así como el aumento de la confianza de este último.

Como podemos observar en la Tabla 37, la mayoría de los productores identifican a sus animales (70.2%), siendo el marcaje con fierro caliente el método de identificación que más utilizan (51.6%). Sin embargo, solo el 39% de los productores llevan registros productivos, de estos el 6% lo lleva en computadora y el 33% por escrito. Al respecto, Barrera y Sánchez (2003) sostienen que la información es importante en la toma de decisiones y constituye uno de los grandes problemas a resolver en las explotaciones, sobre todo pequeñas y medianas.

**Tabla 36. Identificación de Ganado por Actividad y por Tamaño de la Explotación.**

Estratos dimensión en ha.	Doble Propósito %	Leche %	Cría %	Repasto %	Finalizador %	Promedio
5 a 49	61.50	50.00	0.00	66.00	0.00	35.50
50 a 249	63.40	100.00	0.00	0.00	0.00	32.70
250 a 499	69.50	0.00	0.00	100.00	100.00	53.90
500 +	85.70	100.00	100.00	0.00	0.00	57.14
<b>Promedio</b>	<b>48.60</b>	<b>62.50</b>	<b>25.00</b>	<b>41.50</b>	<b>25.00</b>	

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 37. Identificación y Registro de los Animales.**

Variable	Respuesta	Total %
Número de Productores que tienen su ganado identificado.	Sí	70.20%
	No	29.80%
	Total	100.00%
<b>Tipo de Identificación que utilizan</b>	Fierro	51.60%
	NS/NR	29.80%
	Aretes y Fierro	7.90%
	Aretes	6.00%
	Arete, Tatuaje y Fierro	4.70%
	Total	100.00%
Mantiene registros de producción	No	61.00%
	Sí	39.00%
	Total	100.00%
<b>Tipo de Registro que utiliza</b>	No utiliza	61.00%
	Escrito	33.00%
	Computación	6.00%
	Total	100.00%

**Fuente:** Elaboración propia.

### 5.1.9 Manejo sanitario.

En el presente estudio el 98.68 % de los productores vacunan sus animales (Tabla 38), porcentajes superiores a los reportados por MASA (2012) donde sólo el 84% vacunaba su hato. En cuanto a la frecuencia de la aplicación de las vacunas por parte de los productores, en su mayoría, (75.5%), lo realizan 2 veces al año (entrada y salida del

invierno). El 100% de los productores realizan desparasitaciones tanto internas como externas de sus animales, datos muy similares a los observados por MASA (2012) con el 98 %.

El 80% de los productores de doble propósito que realizan la actividad de vacunación pertenecen a explotaciones grandes (más de 50 Ha.). Todas estas actividades son básicamente medidas de prevención de enfermedades, comunes y parecidas entre los productores del país, que cómo afirma Suarez (2012) no requieren de inversiones monetarias directas, y resultado de eso es el bajo porcentaje de productores que recurren a servicios especializados de un veterinario (39.80%) en caso de enfermedad del ganado.

### **5.1.10 Manejo alimentario.**

En lo referente a las alternativas alimenticias podemos observar que el uso del heno y el ensilaje es de 10.8% y 8.8% respectivamente (Tabla 39), porcentajes inferiores a los reportados por MASA (2012) donde el porcentaje de uso del heno fue de 18.4 % y de ensilaje del 18.2 %. Cabe resaltar que un elevado porcentaje (15.5%) no utiliza ninguna suplementación alimenticia. Al respecto, cabe mencionar que en comparación a hace 5 años hubo incremento en la mayoría de las alternativas de suplementación a diferencia del pasto de corte del que se redujo su uso. Como podemos observar en la Tabla 40, es especialmente alto el porcentaje de explotaciones que suministran sales minerales al ganado, 92.7%, resultado que es superior al encontrado por MASA (2012) con el 79.5%. En este estudio, de los productores que suministran sales minerales el 69.5% lo hace de manera permanente, el 23.8% lo hace ocasionalmente y el resto no sabe o no respondió. En comparación a hace 5 años el uso de sales minerales se mantiene casi igual, ya que alrededor del 80% dijo realizar esta práctica de igual manera.

**Tabla 38. Manejo Sanitario del Hato Ganadero.**

Variable	Respuesta	Total %
Vacuna	Sí	98.68%
	No	1.32%
	<b>Total</b>	<b>100.00%</b>
Cuantas Veces Vacuna al año	2	75.50%
	1	16.60%
	3	4.00%
	NS/NR	1.40%
	5	0.70%
	<b>Total</b>	<b>100.00%</b>
Hace 5 Años Vacunaba	Igual	80.80%
	Menos	11.90%
	Más	6.60%
	NS/NR	0.70%
	<b>Total</b>	<b>100.00%</b>
Desparasita internamente	Sí	100.00%
	No	0.00%
	<b>Total</b>	<b>100.00%</b>
Hace 5 años Desparasitaba internamente	Igual	72.80%
	Menos	13.20%
	NS/NR	7.30%
	Más	6.70%
	<b>Total</b>	<b>100.00%</b>
Desparasita externamente	Sí	100.00%
	No	0.00%
	<b>Total</b>	<b>100.00%</b>
Hace 5 años desparasitaba externamente	Igual	71.50%
	Más	10.00%
	Menos	9.90%
	NS/NR	8.60%
	<b>Total</b>	<b>100.00%</b>
A quién recurre en caso de enfermedad del ganado	Veterinario	39.80%
	Vendedor	19.50%
	NS/NR	18.90%
	Otros	14.80%
	Vecino	7.00%
	<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 39. Alternativas Alimenticias.**

<b>Alternativas Alimenticias.</b>	<b>Actualmente (%)</b>	<b>Hace 5 años (%)</b>
Sales Minerales	55.6	41.9
Ninguno	15.5	20.5
Heno	10.8	2.9
Ensilaje	8.8	2.5
Pasto de Corte	5.3	16.3
Otros	3.3	
Gallinaza	0.7	0.8
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio.

**Tabla 40. Uso de Sales Minerales en la alimentación del Ganado.**

<b>Variable</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Total %</b>
Actualmente utiliza sal mineral	Sí	92.7
	No	7.3
	<b>Total</b>	100.0
Con que Frecuencia utiliza sales minerales	Permanente	69.5
	Ocasionalmente	23.8
	NS/NR	6.6
Hace 5 Años utilizaba sales minerales	<b>Total</b>	100.0
	Si	78.8
	No	13.9
NS/NR	NS/NR	7.3
	<b>Total</b>	100.0

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio.

### **5.1.11 Manejo reproductivo.**

Sólo el 9.3% de los productores realizan la castración de los machos, porcentaje algo inferior al de hace cinco años (12.6%), por lo que se ha reducido esta práctica en el manejo de las explotaciones. Lo contrario ha sucedido, con la práctica del descorne (76.8%), la cual se realiza con el fin de evitar lesiones en las peleas de rango. Esta práctica, ha incrementado su uso en comparación al porcentaje de hace 5 años (67.6%). En relación a

la palpación, un 65.5% está realizando esta importante práctica dentro de las explotaciones y también ha aumentado notablemente si comparamos el porcentaje con el de cinco años atrás (23.2%) (Tabla 41). Sin embargo, estos porcentajes siguen siendo bajos y evidencian la poca intensificación en las prácticas reproductivas de las explotaciones.

**Tabla 41. Actividades de Manejo Reproductivo.**

Variable	Respuesta	Total %
Castrar a sus animales	No	90.7
	Sí	9.3
	<b>Total</b>	100.0
Hace 5 Años castraba sus animales	No	80.1
	Si	12.6
	NS/NR	7.3
	<b>Total</b>	100.0
Descornar a sus animales	Sí	76.8
	No	23.2
	<b>Total</b>	100.0
Hace 5 Años descornaba sus animales	Si	67.6
	No	31.1
	NS/NR	1.3
	<b>Total</b>	100.0
Realiza Palpación	Sí	65.5
	No	34.5
	<b>Total</b>	100.0
Hace 5 Años palpaba sus animales	No	74.8
	Si	23.2
	NS/NR	2.0
	<b>Total</b>	100.0

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio.

Por otra parte, como se observa en la Tabla 42, el 86.6% de las explotaciones eligen la monta natural como método de reproducción. Este mismo resultado es mencionado por Pérez *et al* (2006) y por Zepeda *et al.* (2000) quienes señalan porcentajes de explotaciones que utilizan la inseminación artificial de un 2%. Cabe mencionar, que en comparación con los porcentajes de estos métodos de reproducción utilizados hace 5 años, no existen diferencias significativas.

**Tabla 42. Aspectos Reproductivos en la Finca.**

<b>Variables</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Métodos de Reproducción Utilizados.</b>	
Monta Natural	86.6
Inseminación Artificial	8.9
Monta Dirigida	4.5
<b>Total</b>	<b>100.0</b>
<b>Métodos de Reproducción Utilizados hace 5 años.</b>	
Monta Natural	86.1
NS/NR	6.8
Inseminación Artificial	5.1
Monta Dirigida	2.0
<b>Total</b>	<b>100.0</b>
<b>Porcentaje de Parición (%).</b>	
No Sabe/No Responde	10.6
Entre 1 a 25 %	0.7
Entre 26 y 50 %	21.9
Entre 51 y 75 %	21.2
Más de 76 %	45.7
Media	64.3
<b>Total</b>	
<b>Porcentaje de Parición (%) hace 5 años</b>	
No Sabe/No Responde	20.5
Entre 1 a 25 %	
Entre 26 y 50 %	22.5
Entre 51 y 75 %	18.5
Más de 76 %	38.4
Media	69.6
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio.

Con lo que respecta al porcentaje de parición, encontramos resultados promedio de 69.6% de pariciones o nacimientos (natalidad) muy parecido al reportado por Pérez *et al* (2006) con 64.5% de pariciones o nacimientos (natalidad). En comparación al porcentaje de parición reportado hace 5 años (64.3%) hay una considerable mejoría máxime cuando al analizar los datos de forma pormenorizada se ha visto que en el 45.7% de las fincas su porcentaje de parición es superior al 76 %. Este resultado se aproximaría al ideal planteado por MAH (2002) que es del 85%; aunque hemos de mencionar que el 21.2 % se encuentra entre el 50 y 75% de parición, y todavía existe un 33.1% por debajo de un 50%. Ello podría ser indicativo de que los productores estarían enfocando sus esfuerzos

hacia las vacas en producción, pero descuidarían su levante de novillas, su suplementación alimenticia y los métodos de reproducción, respaldada esta observación con los resultados descritos en los subcapítulos anteriores.

Otros aspectos reproductivos a mencionar, son: la edad al primer parto. Que con un promedio de 35 meses, coincide exactamente con los resultados encontrados por MASA (2012). El estudio de campo también reveló que el 1.8% paren con menos de 18 meses de edad. La edad ideal en la cual las novillas deberían estar teniendo su primer parto según la MAH (2002) es de 24 meses; sin embargo, el 75.9% se encuentra entre los 19 y 36 meses de edad y más preocupante todavía es encontrar que un 22.3% está por encima de los 37 meses de edad.

Otro aspecto que, aunque es productivo, tiene un impacto directo en la reproducción, es la edad al destete. Observamos en la Tabla 43 que en promedio a los 10 meses de edad se están destetando los terneros, resultados similares a los encontrados por MASA (2012) con 9.1 meses de edad al destete. Al realizar el análisis detallado encontramos que sólo un 6.3 % de los terneros están siendo destetados por debajo de los 6 meses de edad siendo los 8 meses la edad ideal para destetar según MAH (2002). Por el contrario se observa que el 55.8 % se encuentra destetando entre los 6 y 10 meses y un elevado número (37.9 %) están destetando después de los 11 meses de edad.

Es importante entonces, que el rubro ganadero innove más dentro de sus explotaciones, ya que la incorporación de tecnologías en los hatos tienen un impacto directo sobre los rendimientos económicos, y por ende esto repercute en mayores ingresos para el productor (Bustos et al., 2008; Briones et al. y Sangerman-Jarquín 2009; Vedovoto y Prior, 2015). Para que esto sea posible se necesita que el productor sea actor activo del proceso y así mismo sepa exponer los beneficios que él espera en sus explotaciones como argumenta Palma y Cruz (2010). Por lo tanto, es preciso que el productor entienda que la innovación tecnológica es la clave diferenciadora y creadora de ventajas para competir, y debe ser utilizada como herramienta para mejorar la competitividad tal como lo afirman Aguilar et al. (2010). Así mismo el IICA (2014) plantea que la innovación desempeña un rol crítico para lograr una producción competitiva y sustentable y es un impulsor del crecimiento económico y del bienestar de un país.

**Tabla 43. Otros Aspectos Reproductivos.**

<b>Otros Aspectos Reproductivos.</b>	
<b>Edad al Primer Parto (Meses).</b>	<b>Porcentaje</b>
Menos de 18 meses	1.8
Entre 19 y 36 meses	75.9
Más de 37 meses	22.3
Media	35.0
<b>Total</b>	<b>100.0</b>
<b>Edad al Destete (Meses).</b>	
Menos de 5 meses	6.3
De 6 a 10 meses	55.8
Más de 11 meses	37.9
Media	10.0
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos del estudio.

### **Características de asociacionismo y financiación en las explotaciones.**

#### **5.1.12 Asociacionismo.**

En el presente estudio se encontró que el 47.1% de los productores pertenecen a una asociación ganadera (41.8%) o cooperativa (5.3%); sin embargo más de la mitad de ellos (52.9%) no se encuentran asociados (Gráfico 14). Datos similares se observan en el estudio de Schütz *et al.* (2004) donde un 43.7% de productores de carne estaban asociados y un 56.3% de productores no lo estaban.

El hecho de que los productores elijan en menor medida la organización a través de las cooperativas podría deberse a que estas instituciones presentan algunas debilidades como ya ha sido mencionado por el BCIE (2009). Por un lado la casi totalidad de las cooperativas del país no tienen registros contables ni tampoco una estrategia económica y/o comercial para implementar su actividad, lo que impide que los productores puedan fortalecer su posicionamiento en el mercado a través de las mismas. Ello guarda relación con la escasez de recursos financieros para sufragar sus operaciones productivas y comerciales debido a que bancos e instituciones financieras exigen requisitos difíciles de alcanzar por las cooperativas. Finalmente los productores afiliados ven a estas organizaciones como organismos a los que únicamente entregan su producción con fines

de comercialización, por lo que siguen operando como entidades aisladas en donde la mayoría de los productores no se sienten parte de la organización, haciéndolas menos atractivas para los ganaderos. Por el contrario, las asociaciones ganaderas, les brindan mayor seguridad y un poco más de beneficios que las cooperativas. Como afirma Díez (2004) los productores deben crear estas entidades asociativas, que articulen sus intereses y los del medio rural.



**Gráfico 14. Productores miembros o socios de una cooperativa, asociación de ganaderos**

**Fuente:** Elaboración propia.

Sin embargo el que la mayoría de ellos un 52.9% no estén organizados en ningún tipo de estructura formalmente reconocida puede deberse a que su preocupación principal es lograr una mejor comercialización consiguiendo poner en el mercado un mayor volumen de animales, siendo más proclives al individualismo (Schütz *et al.* 2004).

El alto porcentaje de productores no organizados formalmente y la baja participación que se observa, indican que en el país las asociaciones aún no tienen una gran relevancia social y económica. Sin embargo, son muchos los autores que abogan por el asociacionismo como medida para combatir las condiciones de pobreza, baja productividad y desarticulación de las cadenas productivas en el medio rural. Díez (2004) afirma que el asociacionismo es el que orienta al productor en la toma de decisiones, en las acciones a llevar a cabo y el que le permite tener una actitud viva de constante adaptación al entorno

cambiante; así mismo, Pérez (2011) sostiene que asociarse es un medio para que los productores logren lo que de manera individual se ven limitados a conseguir. Acosta *et al.* (2013) plantean el asociacionismo como una herramienta de gran ayuda para incrementar el nivel de competitividad de los productores a través de la reducción de los costos de producción, y el aumento de valor agregado del producto. Por su parte, Pertile (2013) argumenta que el asociacionismo juega un papel fundamental en el desarrollo económico y social en las zonas rurales y en las pequeñas y medianas localidades alejadas de los grandes centros urbanos. Por lo tanto, sería importante que los productores hondureños incrementasen el nivel de asociacionismo con el fin de obtener mayores beneficios que no podrían obtener de manera individual. Sin embargo, alcanzar este reto dependerá en gran medida de la capacidad que tengan los actores de la cadena de trabajar conjuntamente y de manera coordinada como sostiene Acosta *et al.* (2013).

Ante la pregunta a los productores de si la organización a la que pertenecen se encontraba activa, el 37.1% respondió que sí se encuentra activa, el 2% respondió que no y el 60.9% no sabe o no respondió, lo que estaría indicando que el bajo porcentaje de productores asociados (47.1%) se reduce al 37.1% debido a las asociaciones que no están activas. Resultados similares obtuvo Schütz *et al.* (2004) en cuanto al porcentaje de asociaciones activas (38.9%), siendo el porcentaje de no activas del 61.1%. En nuestro estudio existe un alto porcentaje de productores (60.9%) que no están asociados y que no respondieron por no pertenecer a una organización formal (Tabla 44). Según el estudio realizado en el sector ganadero del país por la CDPC (2013) en la actualidad existirían 37 asociaciones ganaderas inscritas en la FENAGH, muchas de las cuales en la actualidad se mantienen inactivas. La CDPC (2013) señala que muchos de los pequeños productores en el país consideran que no pertenecen a ningún tipo de asociación debido a la falta de incentivos para ser miembros; y esto se debe como argumenta Pertile (2013) a que este tipo de organizaciones posiblemente no hayan sido percibidas por los productores como un instrumento adecuado para competir de forma eficiente en el escenario actual, al tiempo que los asociados no han sido suficientemente educados, formados e informados en los principios de estas organizaciones. Ello guarda relación con lo afirmado por Díez (2004) quien sostiene que estas agrupaciones de productores deben ser gestionadas por profesionales con preparación y capacidad de gestión, algo que posiblemente esté fallando en el interior de las mismas y haga que no sean entes atractivos y confiables para la organización formal de los ganaderos del país.

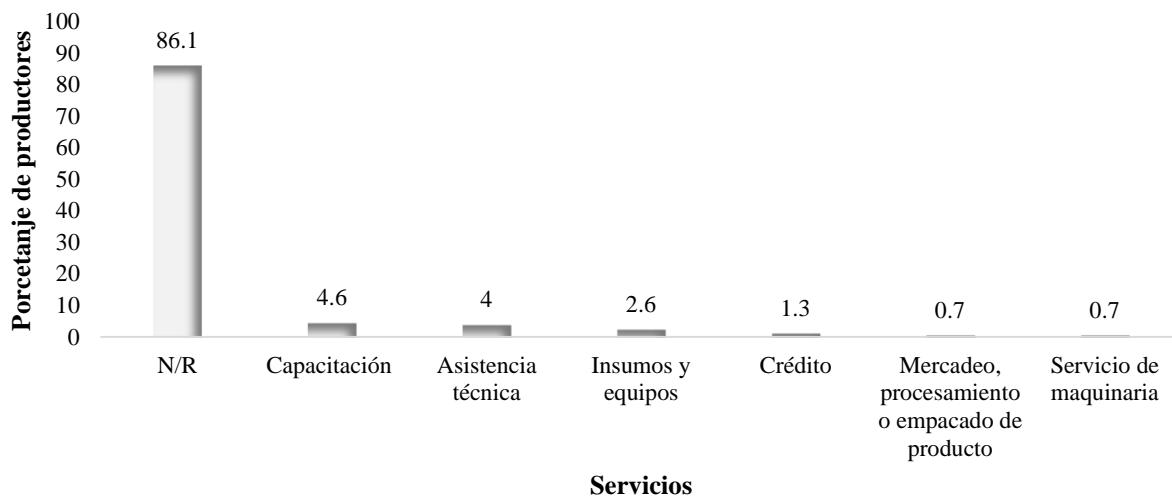
**Tabla 44. Estado de la organización a la que pertenecen**

¿Está activa la organización?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	56	37.1
No	3	2.0
NS/NR	92	60.9
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

En cuanto a los servicios que reciben los productores de estas organizaciones, en el gráfico 15, observamos porcentajes de un 4.6% en capacitación, 4.0% en asistencia técnica y 2.6% en insumos y equipos. En menor porcentaje reciben crédito, mercadeo, y servicios de maquinaria. Estos porcentajes son diferentes a los obtenidos por Schütz *et al.* (2004) donde los servicios de insumos y equipo (15.0%), asistencia técnica (13.8%) y capacitación (12.0%) obtuvieron mayores porcentajes en comparación a los del presente estudio. Ante estos bajos porcentajes en cuanto a servicios recibidos por los asociados compartimos las reflexiones de Acosta *et al.* (2013), Quienes afirman que aunque el asociacionismo es uno de los instrumentos con los que ha contado el país para promover fórmulas de organización, participación ciudadana, derechos sociales y económicos y que su acción se ha orientado a tratar de mitigar los efectos de la exclusión, desigualdad social y marginalidad, se observa que los asociados reciben pocos servicios de estas organizaciones, lo que trae como consecuencia los escasos mecanismos de activa participación del asociado.

En relación a los cambios ocurridos en el grado de asociación, en la Tabla 45 se observa que el 47.0% de los productores no ha experimentado cambios desde hace cinco años, sólo el 2% habría aumentado su asociatividad y el 13.9% la habría disminuido. Resultados que difieren de los de Schütz *et al.* (2004) con 52.1% productores sin cambio en asociatividad, 7.2% con aumento y 3.6% con disminución. Ello podría denotar un descenso en el grado de asociacionismo con el transcurso de los años.



**Gráfico 15. Servicios que reciben los productores de las organizaciones a las que pertenecen sean socios o no.**

**Fuente:** Elaboración propia.

En general podemos afirmar que el asociacionismo es una herramienta a la que no se le ha dado la importancia que requiere, ya que la mayor parte de los productores no se encuentran dentro de una organización o asociación. En este sentido, Contreras (2000), afirma que existe un gran número de productores desarticulados y carentes de organización, que no tienen quien los articule o represente, lo que hace difícil y con mayor costo la canalización de beneficios provenientes de políticas y programas destinados a favorecerlos. Es importante que se agrupen y unan esfuerzos, para que sean competitivos, disminuyan costos y obtengan mayor capacidad de gestión. Esto tiene mayor impacto para los pequeños productores que no tienen poder de negociación suficiente para lograr que sus necesidades sean cubiertas y atendidas. Caride (2005) destaca la importancia de que los productores tomen parte activa de las acciones a desarrollar y se conviertan en los principales agentes de las mismas, ya que como sostiene Pérez (2011), la escasa participación de productores en asociaciones resulta en menores oportunidades de desarrollo para el sector. Se necesita que los productores estén más organizados, ya que la asociación podría contribuir como afirma Pertile (2013) a cubrir diversas actividades o servicios, como el aprovisionamiento, producción, transformación y comercialización. Sin embargo, Pérez (2012) afirma que, a pesar de que existe una extensa red de asociaciones de ganaderos a lo largo y ancho del país, la mayoría no posee la capacidad de gestión para apoyar a sus asociados en la modernización de sus explotaciones.

ganaderas; y esta falta de organización y gestión de los productores es uno de los factores que está limitando el desarrollo de la ganadería.

**Tabla 45. Productores que pertenecían a organizaciones o asociaciones hace cinco años**

¿Hace cinco años, pertenecía a organizaciones o asociaciones?	Frecuencia	Porcentaje
Igual	71	47
Más	3	2
Menos	21	13.9
NS/NR	56	37.1
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

### 5.1.13 Financiación.

En lo referente al financiamiento que reciben estas explotaciones, el 19.2% de los productores dijo que sí obtuvo algún tipo de crédito y el 78.8% que no recibió ninguno (Tabla 46). Datos similares se observan en el estudio de Schütz *et al.* (2004) donde el 19.0% recibió créditos formales y el 81.0% de los productores de ganado de carne no recibió ninguno.

Uno de los principales objetivos del gobierno actualmente, es la repoblación bovina del país, pero esto dependerá mucho de la disponibilidad de recursos con los que cuente este sector ganadero. La falta de asistencia económica que existe tanto de recursos públicos como del sector financiero privado es un factor que limita lograr ese objetivo.

Así mismo, del poco financiamiento que recibieron los productores, la principal fuente fueron los bancos con un 16.5%, seguida por las casas comerciales con el 1.3% (Gráfico 16). Estas cifras son similares a las obtenidas por Schütz *et al.* (2004) aunque en su estudio los bancos tenían un peso inferior con un 10.8%, y las casas comerciales también con un 0.6%. Los resultados de ambos estudios concuerdan con lo expuesto por la AHIBA (2011) de que la banca comercial es la principal proveedora de crédito para el sector privado, lo que indica el papel preponderante que juega la banca comercial para proveer

financiamiento a las actividades productivas de Honduras, aunque siga siendo demasiado bajo el apoyo financiero al sector por parte de la misma.

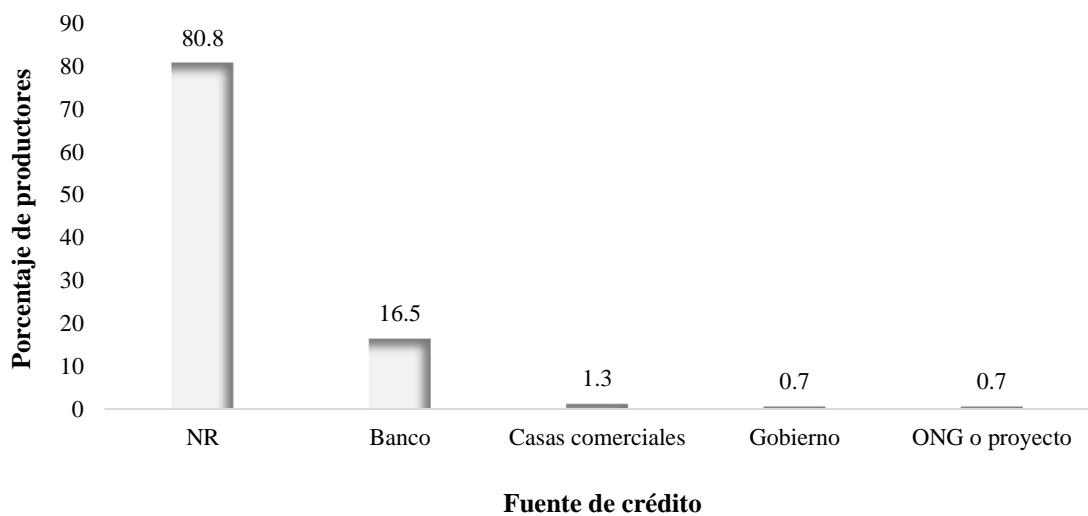
**Tabla 46. Productores que reciben crédito**

¿Recibe usted crédito?	Frecuencia	Porcentaje
Sí	29	19.2
No	119	78.8
NR	3	2.0
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

El alto porcentaje (80.8 %) de productores que no recibió ningún tipo crédito de estas instituciones (Grafico 16), se debe según Schütz *et al.* (2004) a que generalmente las inversiones que hacen los productores son financiadas por otras fuentes como ingresos no-agrícolas, ahorros o del propio capital. Estos resultados pueden llegar a ser preocupantes ya que muchos productores pequeños y medianos que no puedan tener acceso u optar a recursos financieros necesarios para invertir y que por sí solos no cuenten con el capital necesario para la mejora de sus explotaciones, podrían desaparecer y llegar al abandono de la actividad ganadera.

La baja financiación por parte de los bancos puede deberse también al hecho de que a los productores utilizar créditos bancarios no les resulta útil debido a las altas tasas de interés, los plazos prevalecientes y el tipo de garantías requeridas (Pérez, 2012). Por lo tanto, las inversiones a largo plazo no son viables en las circunstancias actuales, pudiendo afirmarse que el limitado acceso al crédito es uno de los factores que han frenado el desarrollo de la ganadería en Honduras. Como consecuencia, este problema de índole económica al que se enfrenta la ganadería en Honduras ha repercutido en un problema de reducción en la producción de leche y carne.



**Gráfico 16. Fuente de donde reciben crédito los productores.**

**Fuente:** Elaboración propia.

Por lo tanto, es de suma importancia como sostiene AHIBA (2011) lograr que el sector agropecuario, principalmente el sector ganadero, se convierta en un sector atractivo para el financiamiento bancario, para lo cual es necesario conjugar una serie de esfuerzos de parte del sector público; de las organizaciones privadas que agrupan a los productores ganaderos como puede ser la FENAGH, y de otras asociaciones de los mismos productores, así como de los bancos comerciales, donde existe un mayor compromiso de los diversos sectores. Como argumentan Landini y Bianqui (2014), la financiación no puede ser generada por una única institución sin la articulación con otras. Además éstas deben estar orientadas como afirma Méndez (2006) a la sinergia de recursos y a la construcción de proyectos compartidos; por lo que se deben seguir sumando esfuerzos en este sentido para lograr un mayor acceso al financiamiento, para gestionar la concesión de créditos a los miembros con las mayores facilidades económicas, pudiéndose hacer a través de las asociaciones otorgando créditos directos a sus socios, o para obtenerlo de otras instituciones.

Por otra parte, también se debe trabajar en el mejor funcionamiento de las asociaciones de ganaderos ya que como argumenta Pérez (2012), aunque existen algunas acciones en conjunto de los productores, las asociaciones de ganaderos, por lo general, son entes pasivos y receptivos de los programas, esperando y reclamando acciones del Estado como una obligación más que a través de una participación activa de los mismos. Sin embargo,

los recursos del sector público no son suficientes para atender el incremento de la demanda de servicios que requieren. Por lo tanto, se necesita la participación de los productores en programas de acción común especialmente de aquellos ganaderos con actividades de producción intensiva con expectativas de exportación.

### **Características estructurales y funcionales de las explotaciones de acuerdo al canal de comercialización.**

Esta sección tiene como objetivo establecer una tipología de los ganaderos que forman parte de la muestra analizada en función de cuál es el canal de comercialización a través del cual tienen lugar las transacciones de animales vivos que realizan. Como se ha venido explicando, los tres canales de comercialización son: (1) Supermercados/empacadoras, (2) Exportación en pie y (3). Mercado rural/rastro municipal. Se parte de la hipótesis de que en función de cuál sea el canal de comercialización principal del ganadero, pueden existir una serie de diferencias de tipo socio-económico o relacionadas con el uso de la tecnología, el manejo de la finca, el grado de organización, el financiamiento de inversiones y las preferencias de mercado.

#### **5.1.14 Características socioeconómicas de los productores en función del canal de comercialización utilizado.**

##### Características del hogar

Las características del hogar se muestran en la tabla 47, entre ellas el número de integrantes de la familia del productor, su grado de escolaridad, edad, género y miembros con ingreso no rural. De acuerdo con la prueba Kolomogorov Smirnov para los tres canales de comercialización, la distribución no es normal. (Anexo 2)

De esta forma se decidió usar el test Kruskal Wallis, aplicable para distribuciones que no siguen una distribución normal. Los resultados del test se muestran en la figura 10 de anexos.

De acuerdo a los valores mostrados en la tabla 47 y los resultados de la prueba Kruskal Wallis, entre las características del hogar se observan diferencias significativas solamente en la edad de los productores de cada canal. El circuito supermercado-empacadora cuenta

con productores algo más jóvenes con 46.4 años de edad de media. El canal de exportación en pie tiene una media de edad de 51.2 años. El de mercado rural-rastro municipal con un promedio de 52.8 años, cuenta con los de edad más avanzada.

**Tabla 47. Características socioeconómicas de los productores de vacuno de carne según canal de comercialización- Características del Hogar (promedios por canal)**

Variables	Total	1=Supermercado-empacadora	2=Exportación en pie	3=Mercado rural-rastro municipal	Chi cuadrado	Sig.
<b>Características del hogar:</b>						
n	151	43	40	68	9,391 <sup>a</sup>	.009
Número de miembros del hogar	3	2.9	2.7	3.3	99,748 <sup>d</sup>	.000
Educación del productor	3	2.8	3	3.06	6,364 <sup>b</sup>	.012
Edad del productor (años)	50.5	46.4	51.2	52.8	87,735 <sup>c</sup>	.000
Productores femeninos (%)	14.00%	9.30%	15. 0%	17.60%	75,821 <sup>b</sup>	.000
Número de miembros que trabajan en la finca	1.8	1.6	1.9	1.8	167,934 <sup>a</sup>	.000
Miembros de la familia con ingreso no rural	0.7	0.6	0.7	0.9	93,550 <sup>a</sup>	.000

**Fuente:** Elaboración propia.

a. 0 casillas han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 50,3.

b. 0 casillas han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 75,5.

c. 47 casillas han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 3,2.

d. 0 casillas han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 16,8.

A pesar de que el promedio del número de integrantes de la familia es diferente en cada canal: supermercados/empacadora 2.9 miembros, exportación en pie 2.7 y en el circuito mercado rural/rastro municipal 3.3, estadísticamente no hay diferencias entre las medias de esta variable.

El grado de escolaridad para los productores de los tres circuitos es similar. El circuito de exportación en pie con un valor de 3.0 y el de mercado rural-rastro municipal con un valor de 3.1 cuentan con productores con mayor nivel educativo aunque sin diferencia

estadística con respecto al de supermercado-empacadora cuyos ganaderos tienen el nivel educativo más bajo con un valor de 2.8.

Por otra parte, es importante mencionar la baja participación de productoras mujeres en la ganadería en los tres canales de comercialización, en términos porcentuales. El canal supermercado-empacadora tiene el porcentaje más bajo (9.3%), le sigue el canal de exportación en pie con un 15% y el mercado rural-rastro municipal, el más alto con un 17.6% (Tabla 47). Sin embargo, tampoco se observan diferencias estadísticas.

En cuanto a los miembros que trabajan en la finca y miembros de la familia con ingreso no rural se ha observado un promedio muy bajo para ambas variables, 1.8 y 0.6, respectivamente (Tabla 47). Ello según las conclusiones del estudio CEPAL-FAO-IICA (2014) podría significar unos mayores niveles de pobreza en este canal por la falta de ingresos no agrícolas que son los que tienen una mayor remuneración.

Resultados similares se observan en el estudio de Schütz *et al.* (2004) en el que tras utilizar la misma codificación de los diferentes niveles educativos, obtuvo una media de 1.8. Al circuito comercial de los supermercados también pertenecían los productores de nivel educativo más alto de los tres canales; sin embargo la edad promedio en este estudio fue algo inferior, 47.4 años, siendo el mercado tradicional y los supermercados los circuitos que contaban con productores de edad más avanzada. Se observan también diferencias en cuanto al porcentaje de productores mujeres ya que Schütz *et al.* (2014) obtuvieron un promedio bastante inferior, del 5.4%, siendo el canal supermercado-empacadora el circuito que contaba con mayor porcentaje femenino.

### Infraestructura

Se aprecia en la Tabla 48 que la mayoría de los productores en los tres canales de comercialización tienen un promedio elevado (94.0%) de acceso al servicio de agua, aunque el acceso a casa de material (53.3%) y acceso a energía eléctrica (52.3%) son relativamente bajos en los tres canales. De este último servicio, el acceso más bajo lo tiene el canal supermercado-empacadora (38.6%). Ello podría deberse a que las explotaciones que comercializan a través de este canal se encuentran más alejadas de los centros urbanos, siendo las distancias al mercado o a la carretera principal de 21.4 y 15.1

km respectivamente. Tienen por tanto menos acceso a estos servicios y ello podría acarrear una desventaja para este canal con respecto a los otros.

Las fincas que utilizan el canal exportación en pie se encuentran más cerca de los mercados con una distancia promedio de 9.2 km. Diversas razones pueden estar relacionadas con este resultado y entre las principales se puede mencionar que los compradores de ganado en pie llegan directamente la mayoría de las veces a la finca en el momento de la compra.

**Tabla 48. Características socioeconómicas de los productores de carne según canal de comercialización- Infraestructura**

Variables	Total	Supermercado-empacadora	Exportación en pie	Mercado rural-rastro municipal
<b>Infraestructura:</b>				
Acceso a agua potable (%)	94.0%	95. 5%	90.0%	95.5%
Acceso a electricidad (%)	52.3%	38.6%	52.5%	61.2%
Acceso a casa de material (%)	53.3%	53.5%	55.0%	51.5%
Tiene medio de transporte (%)	85.40%	90.90%	87.50%	80.60%
Distancia al mercado (km promedio)	16.5	21.4	9.2	19.0
Distancia a la carretera principal (km promedio)	11.7	15.1	8.2	11.8

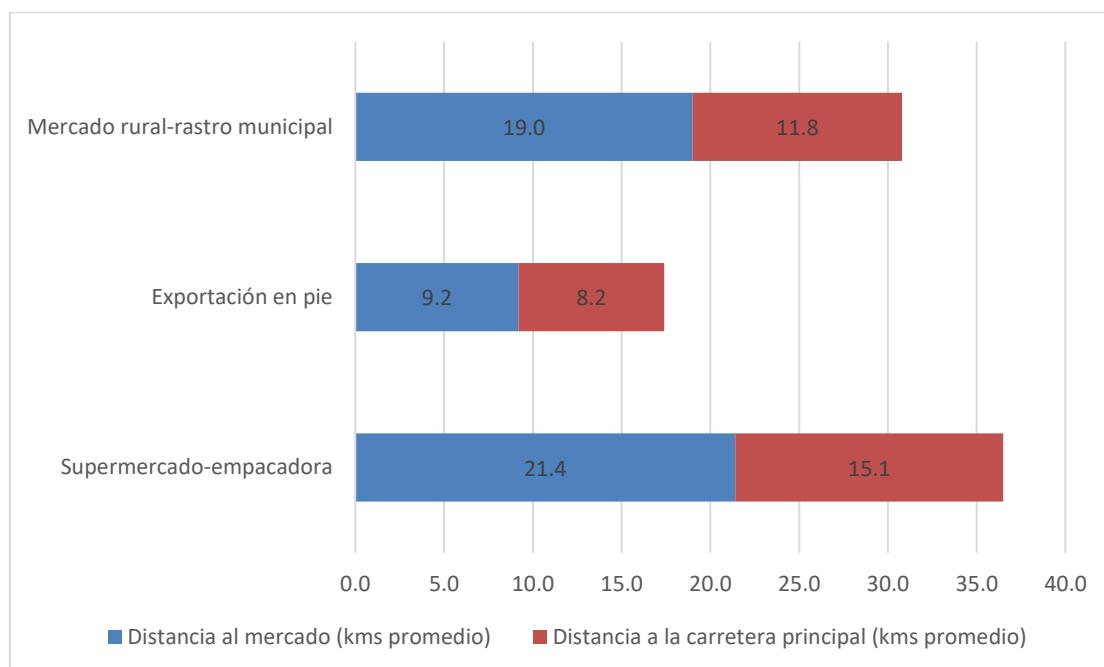
**Fuente:** Elaboración propia.

En cuanto a las explotaciones que utilizan el canal de supermercado/empacadora, como ya se mencionó anteriormente, son los que presentan la mayor distancia al mercado con 21.4 kilómetros y también mayor distancia a la carretera principal con 15.1 kilómetros, lo que les hace incurrir en mayores costes de transporte (Gráfico 17); sin embargo también cabe resaltar que los productores de este circuito de supermercado/empacadora, son los que cuentan en mayor porcentaje con transporte propio (90.9%) tal como se muestra en la tabla 48.

El análisis de Kolmogorov Smirnov con el valor critico de  $D\alpha=0.07$ , muestra que las variables de la tabla 48, no siguen una distribución normal. (Anexo 4).

Luego, al aplicar la prueba de Kruskal Wallis (anexo 5) los resultados obtenidos, son todos inferiores al valor critico de  $\chi^2$  cuadrada para 2 grados de libertad y el nivel de significancia de 0.05 de 5.991. Por lo tanto, dichos resultados muestran que no hay diferencias significativas en los canales de comercialización con respecto al acceso a agua potable, a electricidad, a poseer una casa de material, a la posesión de medio de transporte, a las distancias al mercado y a la carretera principal.

**Gráfico 17.** Distancias al mercado y a la carretera principal, de los productores de carne según canal de comercialización



**Fuente:** Elaboración propia.

Sainz (2001) argumenta que el productor debe tener presente que en la medida en que el canal que elija esté más alejado del consumidor final, menores serán los márgenes obtenidos y mayor será el desconocimiento de sus verdaderas necesidades y gustos. Salom y Sepúlveda (2012) advierten que el productor no puede desconocer los cambios en tendencias de consumo ni la consolidación del canal retail en su mercado principal. Este desconocimiento del mercado sucede al utilizar la intermediación, aunque Pérez (2004) argumenta que el grupo más informado del destino final de su carne, son los ganaderos que venden directamente a los supermercados; ya que el hecho de que los productores de este circuito cuenten con un medio de transporte facilita que lleven

directamente al mercado el ganado engordado en corral. La CDPC (2013) afirma que los productores que requieran distribuir el producto haciendo uso del canal supermercado no encontrarán obstáculos significativos para acceder a este segmento de mercado, siempre y cuando dispongan de los recursos económicos necesarios que les permitan contar con un sistema de distribución competitivo (flota vehicular).

### Actividad ganadera

Puede observarse en la tabla 49, que en los tres canales la mayoría tiene la actividad ganadera como actividad principal dentro de su economía, esto es un 82.1% en promedio. Estos resultados son similares a los obtenidos por Schütz *et al.* (2004) según los cuales los ganaderos que comercializan en supermercados tienen la ganadería como su actividad principal en el 88% de los casos en comparación con los otros dos circuitos cuyos porcentajes fueron superiores al 90%.

**Tabla 49. Características socioeconómicas de los productores de carne según canal de comercialización- La actividad ganadera**

Variables	Total	Exportación en pie	Mercado	
			rural-rastro municipal	Supermercado-empacadora
<b>La Actividad ganadera:</b>				
Actividad principal es ganadería (%)	82.1%	82.5%	82.1%	81.8%
Experiencia del productor en ganadería (Años)	38.0	38.61	38.49	36.8
Doble propósito (%)	76.8%	80.0%	82.1%	65.9%

**Fuente:** Elaboración propia.

En lo referente a las variables, actividad principal es la ganadería, experiencia del productor y actividad de doble propósito, el análisis de Kolmogorov Smirnov muestra que las variables no siguen una distribución normal, ya que todos los valores calculados son mayores que el valor crítico de 0.07, por lo tanto se rechaza la hipótesis de normalidad. (Anexo 6). Luego, los valores del test Kruskal Wallis son todos inferiores al valor critico de 5.991 (anexo 7) mostrando que no hay diferencias significativas entre los tres canales de comercialización, en el hecho de que la actividad principal sea la ganadería, entre los años de experiencia del productor y en que la finca sea doble

propósito. Por lo que se pueden aceptar los promedios: 82.1 % de las fincas tienen como actividad principal la agricultura, 38 años es el promedio de años de experiencia del productor y el 76.8% de las fincas es doble propósito.

Se observó no obstante, que el circuito supermercado-empacadora se orienta menos al doble propósito con respecto a los otros dos canales. Ello podría indicar que las explotaciones de este circuito tienen más definida su orientación comercial a la producción de carne, ya que compran ganado terminado y especializado en carne en comparación a los otros circuitos. Cuando se utiliza el doble propósito la producción estará definida en uno u otro sentido en función de la demanda y precios del momento de la carne o leche.

En resumen la única diferencia significativa en los canales es la variable edad del productor que es estadísticamente diferente en los tres circuitos. El circuito supermercado-empacadora cuenta con productores algo más jóvenes con 46.4 años de edad de media. El canal de exportación en pie tiene una media de edad de 51.2 años. El de mercado rural-rastro municipal con un promedio de 52.8 años, cuenta con los de edad más avanzada.

### **5.1.15 Tamaño y propiedad de la explotación.**

En la Tabla 50 podemos observar que el tamaño de las fincas para los productores en todos los canales de comercialización se incrementó en comparación con el tamaño de las fincas hace 5 años. Resultados diferentes se observan en la investigación de Schütz *et al.* (2004) en cuanto al canal mercado tradicional el cuál disminuyó el número de hectáreas en comparación a los otros dos canales en los cuales si hubo un crecimiento en cinco años; sin embargo, se ha de tener en cuenta que los períodos que abarcan uno y otro estudio son diferentes.

Al realizar el análisis de normalidad para la variable hectáreas de su propiedad actualmente y hace cinco años, de acuerdo con la prueba Kolmogorov Smirnov (anexo 8), se rechaza la hipótesis de normalidad. Los resultados muestran que hay diferencias significativas en estas dos variables en cada uno de los circuitos analizados (anexo 9).

De esta forma, hay diferencias significativas entre los tres canales, el canal de exportación en pie es el que cuenta con mayor número en hectáreas de su propiedad (334.5 ha);

además, los resultados denotan que el circuito que más alquila tierras para expandir su producción son los supermercados-empacadoras (93.8 ha), por lo que también es el canal que cuenta con menos hectáreas de su propiedad (130.8 ha). Por otra parte, el circuito de exportación en pie tiende a tener más hectáreas tomadas a medias (210 ha), por lo tanto es el circuito más grande en extensión, contrario al canal supermercado-empacadora que no toma ninguna hectárea a medias. Ello podría significar que este último circuito adopta unos modos de tenencia de tierras más comerciales y está menos influenciado por la tradición familiar. Esto mismo afirma Schütt et al. (2004) cuando dice que este canal opta por trabajar independientemente. Por otro lado se observó que el circuito de mercado rural-rastro municipal podría estar formado por productores más pequeños al ser el circuito que da más tierra en alquiler (41.3 ha) ya que como sostiene la FAO (2015) los pequeños propietarios obtendrán mayor rentabilidad si venden o alquilan sus propiedades que si las cultivan ellos mismos.

**Tabla 50. Tamaño y propiedad de la finca según canal de comercialización**

Variables	Exportación en pie	Mercado rural-rastro municipal	Supermercado- empacadora	Total	Sig.
	Media	Media	Media	Media	
<b>ACTUALMENTE</b>					
De su propiedad (Ha.)	334,5	139,0	130,8	193,8	b,c
Obtenidas para usufructo (Ha.)	32,0	14,9	31,7	23,4	b
Tomadas en alquiler (Ha.)	11,2	21,2	93,8	39,2	-
Tomadas a medias (Ha.)	210	21	0	115,5	-
Dadas en alquiler (Ha.)	0	41,3	3,5	37,1	-
Dadas a medias (Ha.)	0	3,9	23,8	11,8	-
Total (Ha.)	587,7	241,3	283,6	420,8	a,c
<b>HACE CINCO AÑOS</b>					
De su propiedad (Ha.)	267,5	124,9	99,0	159,6	b,c
Obtenidas para usufructo (Ha.)	0	7	0	7	-
Tomadas en alquiler (Ha.)	21	7,4	0	11,9	-
Tomadas a medias (Ha.)	210	21	0	115,5	-
Dadas en alquiler (Ha.)	0	44,1	0	44,1	-
Dadas a medias (Ha.)	0	4,2	3,5	4,0	-
Total (Ha.)	498,5	208,5	102,5	342,1	b,c

**Fuente:** Elaboración propia. a,b,c = literales diferentes significan diferencia estadística.

### 5.1.16 Tecnología.

No hay un uso diferente de las tecnologías en función del canal de comercialización ya que no se han evidenciado diferencias significativas. La Tabla 51 ilustra claramente que

en promedio el 70.2% de los canales de comercialización utiliza sistemas de identificación de animales, siendo el canal supermercado el que tiene el mayor porcentaje, 77.3%, luego el canal mercado-rastro municipal 70.2% y en menor proporción el canal de exportación en pie con un 62.5%.

El test Kolmogorov Smirnov (Anexo 10) muestra que ninguna de las variables analizadas (uso de sistema de identificación de animales, llevar registros de producción, uso de vacunas, desparasitantes, vitaminas, castración y descorne) sigue una distribución normal, ya que todas tienen una significación asintótica igual a cero. La prueba de Kruskal Wallis (Anexo 11) muestra que no hay diferencias estadísticas para estas variables en los tres canales analizados. Sin embargo el nivel de significación de la variable “registros de producción” muy cercano a cero, indica que en esta variable si hay diferencias estadísticas según el canal de comercialización escogido.

De esta forma, solo el 38% de los productores hacían uso de registros considerando los tres circuitos, lo cual significa que más de la mitad de estos productores en estudio no llevaban registros productivos. Como afirman Barrera y Sánchez (2003) la falta de registros productivos es uno de los grandes problemas a resolver en las explotaciones pequeñas y medianas. En este estudio observamos que el porcentaje de explotaciones que llevan registro es mayor en el canal supermercado-empacadoras (45.5%) y en el de exportación en pie (42.5%), siendo menor en las explotaciones más pequeñas que cuentan con un mercado menos estable y exigente como el mercado rural-rastro municipal (29.9%). El alto porcentaje de fincas sin registros productivos les impide detectar fallos y poder tomar las decisiones adecuadas para el diseño de estrategias de producción que mejoren su condición.

Con respecto a las prácticas pecuarias preventivas (vacunación, desparasitación y vitamización), cabe resaltar que son realizadas en porcentajes superiores al 92% hasta llegar al 100% en casi todos los canales, con la única excepción de la desparasitación externa en el canal supermercado que se encuentra en un 86.4% (Tabla 51).

Con relación al uso de implantes hormonales son porcentajes muy bajos, con solo un 7.23% promedio de los ganaderos que los utilizan. Esta cifra oscila en función del canal entre el 11.4% de uso por parte de los ganaderos que comercializan en el canal supermercado-empacadora y el 4.5% de los del canal mercado rural-rastro municipal.

Schütz *et al.* (2004) mencionan que aunque este uso no es muy alto se da para no castrar a los machos para engorde. De este modo al utilizar implantes hormonales los animales se mantienen más tranquilos y no pierden peso ni se lesionan en peleas de rango. En este sentido, en la Tabla 49 se observa que solo el 8.3% de los productores en todos los circuitos práctica la castración y el descorné (Tabla 51).

Por otra parte, se observó que en promedio, el 92.7% de los productores de todos los circuitos utilizaban la sal como suplemento mineral, habiendo diferencias muy pequeñas en los diferentes canales comerciales. Esta información contrasta con la del estudio de Swisscontact (2014) en el que el uso de suplementos y sales minerales era relativamente escaso; sin embargo, los resultados son similares en cuanto al escaso uso de registros que respalden la oportuna toma de decisiones de negocio (Tabla 51).

Se debe tener presente que para que estos productores puedan incurrir en la implementación de la mayoría de las mejoras tecnológicas en sus fincas se debe mejorar el factor financiero, ya que esta falta de tecnificación puede deberse como argumentan Bustos *et al.* (2008) a la escasez de capital del productor para adquirir insumos o realizar las inversiones que demanda la aplicación de nuevas tecnologías. Suárez (2012) afirma que es probable que algunos productores no cuenten con los medios para tecnificar sus unidades de producción, de ahí la idoneidad de ciertas acciones tecnológicas que no requieren de inversiones monetarias directas, como lo es el caso de obtención de registros y análisis de información para tomar decisiones administrativas del negocio.

Esta escasa implementación tecnológica encontrada en las explotaciones ganaderas es la razón por la cual en Honduras existe una baja productividad a nivel de finca, al darse un bajo potencial genético de los animales, problemas de sanidad animal y falta de registros contables y administrativos. Es por ello que la CDPC (2013) afirma que la capacidad que tengan los productores para introducir nuevas tecnologías que afiancen sus niveles de competitividad, es determinante para su posicionamiento en el mercado, ya que la salida de muchas empresas del mercado ha estado relacionada con las economías de escala y el desarrollo tecnológico. Los productores deben tecnificar e innovar más, ya que la innovación tecnológica es soporte imprescindible para el desarrollo y un impulsor del crecimiento económico y bienestar de los países (Sánchez, 2005; French *et al.*, 2014). En el sector ganadero se debe entender por tecnología no sólo artefactos tecnológicos sino

también las distintas técnicas, conocimientos y fundamentos que permiten al hombre transformar la naturaleza (Dorfman, 1993; Custer, 1995).

**Tabla 51. Tecnologías utilizadas según canal de comercialización**

Variable	Exportación en pie		Mercado rural-rastro municipal		Supermercado-empacadora		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Utiliza sistema de identificación de animales	Sí	25	62.5%	48	70.2%	33	77.3%	106	70.2%
	No	15	37.5%	20	29.9%	10	22.7%	45	29.8%
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0%</b>	<b>68</b>	<b>100.0%</b>	<b>43</b>	<b>100.0%</b>	<b>151</b>	<b>100.0%</b>
Mantiene registros de producción	Sí	17	42.5%	20	29.9%	20	45.5%	57	38.0%
	No	23	57.5%	47	70.2%	23	52.3%	93	62.0%
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0%</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	<b>43</b>	<b>*97.7%</b>	<b>150</b>	<b>100.0%</b>
Vacuna	Sí	40	100.0%	68	100.0%	41	95.5%	149	98.7%
	No	0	0.0%	0	0.0%	2	1.3%	2	1.3%
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0%</b>	<b>68</b>	<b>100.0%</b>	<b>43</b>	<b>*96.8%</b>	<b>151</b>	<b>100.0%</b>
Desparasita internamente	Sí	38	95.0%	62	92.5%	43	97.7%	143	100.0%
	No	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>*95.0%</b>	<b>62</b>	<b>*92.5%</b>	<b>43</b>	<b>*97.7%</b>	<b>143</b>	<b>100.0%</b>
Desparasita externamente	Sí	37	92.5%	64	95.5%	38	86.4%	139	100.0%
	No	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>*92.5%</b>	<b>64</b>	<b>*95.5%</b>	<b>38</b>	<b>*86.4%</b>	<b>139</b>	<b>100.0%</b>
Vitamina	Sí	39	97.5%	64	95.5%	43	97.7%	146	100.0%
	No	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>*97.5%</b>	<b>64</b>	<b>*95.5%</b>	<b>43</b>	<b>*97.7%</b>	<b>146</b>	<b>100.0%</b>
Implantes hormonales	Sí	3	7.5%	3	4.5%	5	11.4%	11	7.2%
	No	37	92.5%	64	95.5%	38	88.6%	140	92.7%
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0%</b>	<b>67</b>	<b>100.0%</b>	<b>43</b>	<b>100.0%</b>	<b>151</b>	<b>100.0%</b>
Practica castración	Sí	2	5.0%	5	7.5%	5	11.4%	12	8.3%
	No	38	95.0%	59	88.1%	36	81.8%	133	91.7%
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0%</b>	<b>64</b>	<b>*95.5%</b>	<b>41</b>	<b>93.2%</b>	<b>145</b>	<b>100.0%</b>
Practica descorne	Sí	2	5.0%	5	7.5%	5	11.4%	12	8.3%
	No	38	95.0%	59	88.1%	36	81.8%	133	91.7%
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0%</b>	<b>64</b>	<b>*95.5%</b>	<b>41</b>	<b>*93.2%</b>	<b>145</b>	<b>100.0%</b>
Utiliza sal como suplemento mineral	Sí	38	95.0%	62	91.0%	40	93.2%	140	92.7%
	No	2	5.0%	6	9.0%	3	6.8%	11	7.3%
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100.0%</b>	<b>68</b>	<b>100.0%</b>	<b>43</b>	<b>100.0%</b>	<b>151</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Nota: \*Los totales inferiores a 100% se atribuyen a los encuestados que no respondieron la interrogante correspondiente

### **5.1.17 Manejo.**

En la tabla 52, se detallan los datos respecto al uso de la tierra, mismos que fueron sometidos a una prueba de normalidad. En el anexo 12 se muestran los resultados de la prueba Kolgomorov Smirnov, donde todas las variables tienen un estadístico de prueba superior al valor critico de 0.07 para una significación de 0.05, de aquí se concluye que las variables no siguen una distribución normal. Se procede entonces con la prueba de Kruskal Wallis (anexo 13), donde se denota que tampoco hay diferencias significativas entre un canal de comercialización y otro, en lo referente al uso de la tierra, cultivo de hortalizas, cultivos perennes, granos básicos y otros.

No obstante el valor de  $J_i$  cuadrado de 7.653 es mayor que el valor critico de 5.991, lo que conduce a concluir que en lo referente al uso de la tierra para pastos mejorados, pastos naturales y otros pastos, si hay diferencias significativas en los canales de comercialización.

En relación al uso de la tierra en las fincas, el circuito de exportación en pie es el que cuenta con mayor extensión de tierra de los tres canales (52.9% del total). Este canal destina un 82.2% de la superficie total al cultivo de pastos mejorados. El canal supermercado representa el 25.5% del total de hectáreas dedicadas a fincas ganaderas. De éstos, el 62.9% se destina al cultivo de pastos mejorados y un 25.2% al cultivo de pastos naturales; sin embargo, al ser éste el circuito que cuenta con menor cantidad de hectáreas de tierra en propiedad y el que más alquila para su producción, puede convertirlo en más dependiente de insumos y recursos externos para la alimentación de su ganado.

Por último, el circuito de mercado rural-rastro municipal presenta una menor proporción de tierras, esto es un 21.6% del total, de los cuales el 75.3% se dedica al cultivo de pastos mejorados; (Tabla 52)

Por lo tanto, los circuitos que destinan parte de sus tierras para el cultivo de pastos pueden disminuir los altos costos de producción para la alimentación del ganado ya que como sostienen Barrera y Sánchez (2003) la alimentación representa casi el 69% de los costos de producción en los hatos ganaderos.

**Tabla 52. Uso de la tierra según canal de comercialización (Total de Hectáreas)**

Variables	Total	%	Exportación en pie	%	Mercado rural-rastro municipal	%	Supermercado-empacadora	%
<b>Uso de la tierra Ha.</b>								
Pastos mejorados	503.3	75.8%	288.7	82.2%	108.1	75.3%	106.5	62.9%
Pastos naturales	91.2	13.7%	33	9.4%	15.6	10.9%	42.6	25.2%
Otros pastos	4.1	0.6%	1.1	0.3%	2.2	1.5%	0.8	0.5%
Hortalizas	1.1	0.2%	1.1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%
Perennes	13.1	2.0%	2.3	0.7%	2.4	1.7%	8.4	5.0%
Granos básicos	41.7	6.3%	21	6.0%	14.2	9.9%	6.5	3.8%
Otro	9.4	1.4%	3.9	1.1%	1	0.7%	4.5	2.7%
<b>Total</b>	<b>663.9</b>	<b>100.0%</b>	<b>351.1</b>	<b>52.9%</b>	<b>143.5</b>	<b>21.6%</b>	<b>169.3</b>	<b>25.5%</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### **5.1.18 Organización y servicios recibidos por el productor.**

En términos generales el 47% de los ganaderos participa en alguna asociación encontrándose diferencias significativas en el grado de asociacionismo entre los tres canales comerciales. Los ganaderos de los circuitos supermercado/empacadora y exportación en pie se encuentran más organizados en asociaciones que los ganaderos del circuito rastro municipal (Tabla 53). Resultados diferentes se obtuvieron por Schütz *et al.* (2004) con el 43.7% de productores organizados formalmente, y siendo el circuito de supermercados el menos organizado formalmente de los tres canales. Este autor trabaja con la hipótesis de que los productores con una orientación más comercial son más proclives al individualismo o al menos prefieren organizarse más informalmente, juntando cantidades de animales para tener una mejor posición para negociar los precios y condiciones para la venta. Nuestros resultados por el contrario indican que aunque sigue siendo baja la organización de los productores el canal supermercado-empacadora es uno de los canales más organizados de los tres circuitos.

Por otro lado, en los últimos 5 años el 2% de los ganaderos aumentó su grado de asociacionismo y el 14,6% lo disminuyó. La causa de esta disminución puede ser debida en gran medida a los pocos servicios que reciben de las asociaciones de las que son miembros o socios. Por otro lado también se observó que solo el 45% de estas organizaciones se encuentran activas (Tabla 53). Estos datos difieren de los obtenidos por Schütz *et al.* (2004) ya que el porcentaje de productores que aumentaron su asociatividad

(7.2%) fue mayor y los que la disminuyeron menor (3.6%). El porcentaje de las asociaciones activas fue del 38.9%. Es importante mencionar que las fechas de ambos estudios han sido diferentes. El estudio de Schütz fue en los 5 años anteriores al año 2004, mientras que el nuestro ha sido en los cinco años anteriores al año 2013.

Es preocupante observar que el porcentaje de productores que están organizados ya sea en asociación y/o cooperativa ha disminuido y que además de éstos, muy pocos reciben algún tipo de servicio como pueden ser asistencia técnica, capacitación, crédito y servicio de maquinaria (Gráfico 18). Esto se debe a que la mayor parte de ganaderos prefieren realizar sus actividades o transacciones de manera individual, ya sea porque las asociaciones han perdido credibilidad, o porque reciben pocos servicios de estas organizaciones que posiblemente no sean acordes a sus necesidades reales. En el estudio de Navarro (2012) se señala como una de las debilidades de los eslabones de la cadena agroalimentaria de carne bovina, la poca disposición de los ganaderos a integrarse y fortalecer las asociaciones de los productores. Pérez (2004) argumenta que ello es debido a que muy pocas ofrecen servicios de asistencia técnica a las fincas.

En general, el hecho de que más de la mitad de los productores no se encuentren asociados, tendría que ser un motivo para intentar fortalecer la integración y participación de los productores en asociaciones formales, ya que ello debería garantizarles mejores beneficios y servicios, mayor poder de gestión que de manera individual, así como la disminución de los altos costos de los insumos, facilidades para la obtención de equipos para la producción, mejores precios pagados al producto y asistencia técnica. Todo ello contribuiría al fortalecimiento de la cadena, al incremento de su competitividad, a una mayor equidad de sus actores, y a convertirla, en definitiva, en una actividad rentable para sus asociados.

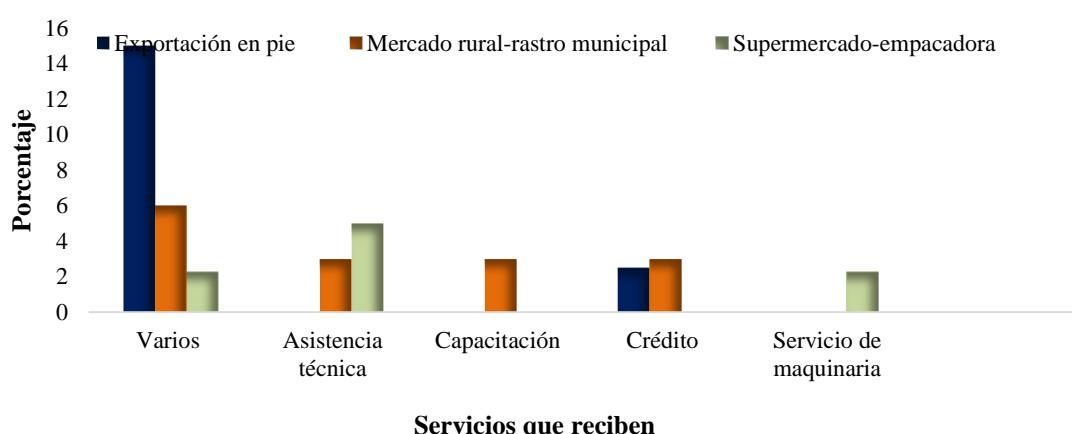
A pesar de que el circuito rural/rastro municipal es el menos organizado formalmente ya sea en asociación y/o cooperativa, es el circuito que recibe más asistencia técnica en comparación a los circuitos supermercados/empacadora y exportación en pie (Tabla 54). Para verificar la normalidad de los datos de la tabla 54, se realizó la prueba de Kolmogorov Smirnov (anexo 14) donde puede observarse que todas las variables no siguen una distribución normal, ya que los estadísticos de prueba son mayores al valor crítico de 0.07, por tanto se descarta la hipótesis de normalidad.

De esta forma, se procedió a realizar el test de Kruskal Wallis con valor critico de 5.991 y significancia de 0.05 (anexo 15) donde se observa que todos los valores de significación son mayores que 0.05, y los valores del estadístico de prueba son menores que el valor crítico, por lo tanto se acepta H<sub>0</sub>, es decir no hay diferencias significativas de una canal a otro en lo referente a si recibe o no asistencia técnica y a la fuente de dicha asistencia.

En términos relativos, globalmente dicha asistencia es otorgada mayormente por los técnicos de las casas comerciales (21.2%) y por el gobierno (11.9%), tal como se muestra en el gráfico 19. Esto se debe a que los gobiernos han venido realizando programas y proyectos de desarrollo rural y las casas comerciales prestan asistencia con fines de venta comercial, ya que se benefician con la venta de maquinaria e insumos a los productores. Estos resultados difieren de los obtenidos por Schütz *et al.* (2004) donde el porcentaje de servicio más alto era el ofrecido por médicos veterinarios de las asociaciones con el 9%, aunque similar por cuanto el gobierno era también la segunda fuente en prestar servicios con el 7.2%.

Las pruebas de normalidad Kolgomorov Smirnov y de igualdad de poblaciones Kruskal Wallis, con un nivel de significación de 0.05, muestran que los datos de asociatividad no muestran una distribución normal y que tampoco hay diferencias significativas entre los tres canales de comercialización (Anexo 16 y 17).

**Gráfico 18.** Características servicios que reciben de asociaciones-cooperativas los productores



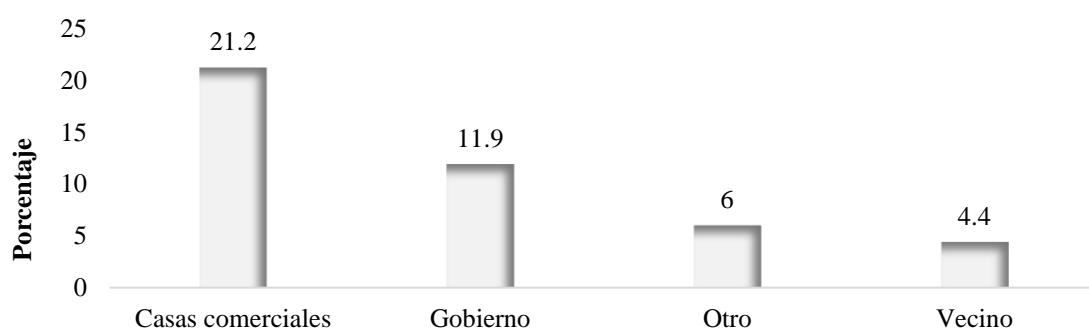
**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 53. Características asociativas de los productores de carne según canal de comercialización**

Variables	Promedio	Exportación en pie	Mercado rural-rastro municipal	Supermercado-empacadora	Sig.
<b>Participación en asociaciones formales de cualquier tipo</b>					
Sí (%)	47.00%	50.00%	43.30%	50.00%	*
No (%)	53.00%	50.00%	56.70%	50.00%	*
Total	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	
<b>Asociaciones activas</b>					
Sí (%)	45.00%	47.50%	41.80%	47.70%	*
No (%)	55.00%	52.50%	58.20%	52.30%	*
Total	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	
<b>Cambios asociativos en el último quinquenio</b>					
Variables	Promedio	Exportación en pie	Mercado rural-rastro municipal	Supermercado-empacadora	Sig.
Productores sin cambio en asociatividad (%)	48.10%	37.50%	47.80%	59.10%	
Productores que aumentaron su asociatividad (%)	2.00%	2.50%	3.00%	0.00%	
Productores que disminuyeron su asociatividad (%)	14.60%	20.00%	11.90%	13.60%	
<b>Servicios que reciben de asociaciones-cooperativas</b>					
Asistencia técnica (%)	2.70%	0.00%	3.00%	4.60%	*
Capacitación (%)	1.30%	0.00%	3.00%	0.00%	*
Crédito (%)	2.00%	2.50%	3.00%	0.00%	*
Servicio de maquinaria (%)	0.70%	0.00%	0.00%	2.30%	*
Varios (%)	7.30%	15.00%	6.00%	2.30%	*
<b>Número de observaciones</b>	<b>151</b>	<b>40</b>	<b>68</b>	<b>43</b>	

**Fuente:** Elaboración propia. \* =p<0.05

**Gráfico 19. Fuente de asistencia técnica**



**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 54. Acceso a asistencia técnica y fuente de asistencia según canal de comercialización**

Variables	Total	Exportación en pie	Mercado rural-rastro municipal	Supermercado-empacadora
<b>Acceso asistencia técnica</b>				
Recibe (%)	46.1%	35.0%	55.2%	43.2%
No recibe (%)	53.6%	65.0%	44.8%	56.8%
Total	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
<b>Fuente de asistencia técnica</b>				
Casas comerciales	21.2%	50.0%	43.3%	47.5%
Gobierno	11.9%	14.3%	29.7%	26.4%
Otro	6.0%	14.3%	10.9%	15.7%
Vecino	4.4%	14.3%	10.9%	5.1%
Veterinario o técnico de la asociación, cooperativa o grupo	1.3%	0.0%	5.3%	0.0%
ONG o proyecto	1.3%	7.1%	0.0%	5.3%
	<b>46.1%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

Podemos concluir que algo más de la mitad de las explotaciones, el 53.6%, no reciben asistencia técnica, siendo esta proporción mayor en aquellos canales cuya orientación es más comercial como son los canales de exportación en pie y el de supermercados-empacadora. Las estimaciones del INE (2008) de carácter oficial sitúan la asistencia técnica a nivel nacional en una cifra del 2.2% de los ganaderos. En las fuentes de asistencia técnica, estas mismas estadísticas indicaron que los productores la obtuvieron mayoritariamente de ONGs y de proyectos de desarrollo del gobierno, pero que esta asistencia no fue permanente para todos los productores. Asimismo, la FAO (2015) sostiene que la asistencia técnica es asumida por ONGs con poca cobertura en el país, viéndose de este modo perjudicados los productores ubicados en comunidades remotas, o en ciudades donde las municipalidades están ubicadas lejos de las vías de comunicación. Ello podría ser la causa del bajo porcentaje que hemos obtenido en nuestro estudio, donde solo el 1.3% de la asistencia fue ofrecida por las ONGs. Por el contrario las explotaciones reciben asistencia técnica principalmente de las casas comerciales (21.2%) y del gobierno (11.9%). Dada la importancia que en opinión de Landini (2012) tiene la asistencia técnica, por cuanto constituye un factor clave para la mejora de la calidad de vida de los

productores, especialmente de los más pequeños, la asistencia por parte del gobierno así como por parte de los técnicos debería ser más importante asistiendo y fortaleciendo estos canales de comercialización del rubro ganadero.

Por otro lado, el hecho de que las explotaciones de ganadería bovina se encuentren alejadas de las zonas urbanas, provoca mayores problemas a la hora de brindar asistencia técnica, por lo que se verían privadas de la introducción de cambios técnicos en los usuarios que a su vez generan resultados de impacto positivo que se traducen en aumento de rendimientos, disminución de costos, mejor calidad de producto, libre de enfermedades y una mejora del precio del producto (Sangerman-Jarquín *et al.* 2009). El no contar con este servicio se ve reflejado en una débil integración de las cadenas productivas ya que los elementos clave para lograr la inserción de estos productores en las cadenas productivas son la organización acompañada de capacitación (CEPAL-FAO-IICA, 2014). Todo ello habría inhibido el desarrollo y el potencial productivo de este sector ganadero que reconocido y atendido adecuadamente puede propiciar el desarrollo y un mayor crecimiento en el país.

### **5.1.19 Financiamiento.**

Las inversiones que más se realizaron en las fincas en los últimos cinco años fueron en tractor 53.3%, corrales 27.5%, luego, figura la inversión en fuentes de aguas artificiales con 8.9%, galpón en 4.7%, equipos de inseminación artificial 3.3% y de bascula 2.2%, (Tabla 55). Resultados similares se observaron en el estudio de Schütz *et al.* (2004) con una inversión en corrales del 64.1%; sin embargo, difieren en cuanto a las inversiones de galpón con 31.7% y por último aguas artificiales con 16.8%.

Estas variables de inversión no siguen una distribución normal, ya que la significación asintótica es cero (anexo 18). La prueba de Kruskal Wallis (anexo 19), muestra que no hay diferencias estadísticas en dichas variables.

Sin embargo, se observa que los ganaderos que comercializan por el canal supermercados/empacadoras invierten más de media (U\$D 32,305) que los productores de los otros circuitos (Tabla 55). Estos resultados difieren de los obtenidos por Schütz *et al.* (2004) donde los ganaderos que comercializan por el canal de empacadora/supermercados invierten menos que los productores de los otros canales.

Se observa del mismo modo en la Tabla 56, que el porcentaje de explotaciones que reciben financiación es muy bajo, 19,2% de media, siendo los canales supermercado-empacadora y mercado rural- rastro municipal los que reciben un poco más de crédito y por ende son los canales que tienen mayores inversiones. Pese a esa baja financiación las explotaciones mantienen cierto nivel de inversión que en opinión de Schütz *et al.* (2004) tendrían su origen en otras fuentes como ingresos no-agrícolas, ahorros o del propio capital.

Según fuentes del INE (2008) apenas el 14.2% de las fincas ganaderas recibieron crédito, siendo las mayores beneficiadas las explotaciones grandes (mayores a 500 ha). En nuestro estudio el porcentaje es ligeramente superior, 19.3% de las fincas, por lo que podríamos decir que ha habido un pequeño cambio en el acceso a la financiación aunque es un crecimiento porcentual relativamente bajo debido a las circunstancias económicas que enfrenta el país y las necesidades de crédito que tienen las explotaciones ganaderas.

En cuanto a las fuentes de acceso al crédito (Tabla 56), los tres canales lo obtuvieron mayormente de los bancos siendo el circuito supermercado/empacadora, el que tiene mayor acceso a este tipo de crédito del sector privado. Ello podría estar relacionado con que los productores que utilizan este canal cuentan con el respaldo de un comprador que respeta los pagos, en comparación con los otros canales que no cuentan con este respaldo de seguridad para sus usuarios.

Schütz *et al.* (2004) y Pérez (2004) destacaron en sus estudios la falta de crédito a largo plazo (8 a 12 años) para el sector ganadero con una tasa de interés accesible para el productor, donde la actividad pecuaria requiere largos períodos de tiempo para recuperar la inversión. Esta circunstancia no sería tomada en consideración por la industria bancaria de Honduras, la cual ofrece crédito a corto plazo, menor a un año, con tasas de interés elevadas.

**Tabla 55. Inversiones realizadas en la producción de carne según canal de comercialización.**

Variables	Total	Exportación en pie	Mercado rural-rastro municipal	Supermercado-empacadora
<b>Inversión en los últimos cinco años en la finca</b>				
Tractor (%)	53.3%	33.0%	17.0%	72.1%
Corral (%)	27.5%	42.3%	53.0%	14.2%
Aguadas artificiales, lagunas construidas (%)	8.9%	5.0%	19.3%	5.6%
Galpón (%)	4.7%	8.0%	4.4%	4.2%
Equipo de inseminación artificial (%)	3.3%	10.4%	6.2%	0.7%
Báscula (%)	2.2%	1.3%	0.0%	3.2%
<b>Total (%)</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
<b>Monto de la inversión (en U\$D)</b>				
Tractor (U\$D)	27,727.00	2,220.00	2,205.00	23,303.00
Corral (U\$D)	14,286.00	2,849.00	6,856.00	4,581.00
Aguadas artificiales, lagunas construidas (U\$D)	4,647.00	339.00	2,495.00	1,813.00
Galera (U\$D)	2,467.00	537.00	575.00	1,356.00
Equipo de inseminación artificial (U\$D)	1,727.00	702.00	805.00	221.00
Bascula (U\$D)	1,120.00	88.00	0.00	1,032.00
<b>Inversión total (U\$D)</b>	<b>51,976.00</b>	<b>6,734.00</b>	<b>12,936.00</b>	<b>32,305.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia. Tasa de cambio: 24.41 Lempiras por (U\$D).

Nota: La prueba Kolgomorov Smirnov, muestra que las variables de inversión no siguen una distribución normal, ya que la significación asintótica es cero (anexo 18). La prueba de Kruskal Wallis (anexo 19), muestra que no hay diferencias estadísticas en dichas variables.

**Tabla 56. Acceso a crédito por circuito**

Variables	Total	Exportación en pie	Mercado rural-rastro municipal	Supermercado-empacadora
<b>Acceso a crédito</b>				
Recibe (%)	19.3%	15.0%	20.9%	20.5%
No recibe (%)	80.7%	85.0%	79.1%	79.5%
<b>Fuente de crédito (Número de productores)</b>				
Banco (%)	15.2%	66.7%	78.5%	88.8%
ONG o proyecto (%)	0.7%	16.7%	0.0%	0.0%
Gobierno (%)	0.7%	16.7%	0.0%	0.0%
Casas comerciales (%)	0.7%	0.0%	7.2%	0.0%
Otra persona u organización (%)	2.0%	0.0%	14.4%	11.2%
<b>TOTAL</b>		<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

### 5.1.20 Efectos de los canales de comercialización.

Se les presentó a los productores encuestados una lista de opciones de mercado existentes en Honduras y otras que no se practican en el país como es el caso de los corrales verdes y las subastas de ganado comercial. Aunque algunos de estos canales no se utilizan, ciertos productores los han visitado o escuchado sobre su existencia en los países vecinos. El objetivo era conocer su percepción de cual le conviene más a un productor como él, aunque no fuera necesariamente el canal de comercialización a través del cual están vendiendo actualmente.

La tabla 57 muestra que la mayoría de los productores, el 56.3%, globalmente considerados opinan que les convendría más comercializar a través de intermediarios. Sin embargo, el porcentaje aumenta para los productores del canal exportación en pie donde el 67.5% de los productores opinan que les convendría más este canal. Los porcentajes se igualan para el canal de mercado rural-rastro municipal y el de supermercados con el 52.9% y el 51.1% de preferencia con intermediarios respectivamente. También hay un 21.8% que indican una preferencia por un canal que combinaría carniceros e intermediarios, y el 15.2% de productores que optarían por una combinación de diferentes canales. Hay algunos canales que ninguno de los productores consideró conveniente para la comercialización de sus productos: vender en subasta, vender a corrales verdes, compradores de ICI, otros compradores de supermercado, otras plantas y el rastro local municipal.

**Tabla 57. Opción de comercialización más conveniente al productor por canal.**

Variables	Exportación en pie	%	Mercado rural-rastro municipal	%	Supermercado o-empacadora	%	Total	Total %
Intermediarios	27	67.5%	36	52.9%	22	51.2%	85	56.3%
Carniceros e intermediarios	6	15.0%	25	36.8%	2	4.7%	33	21.9%
Combinación*	5	12.5%	3	4.4%	15	34.9%	23	15.2%
Carniceros Exportadores de ganado en pie	1	2.5%	4	5.9%	1	2.3%	6	4.0%
Total	40	100.0%	68	100.0%	43	100.0%	151	100.0%

**Fuente:** Elaboración propia. \*Subastas, corrales verdes, compradores del corral, C y D, Delikatessen, Rastro Municipal.

Al realizar la prueba de normalidad a estas variables, se observa que todas poseen una significación asintótica igual a cero, por lo que se descarta la hipótesis de normalidad (anexo 20). Luego, la prueba de Kruskal Wallis, revela que los productores que comercian con carniceros, supermercados y rastros municipales, no hay diferencias significativas en la conveniencia percibida en cuanto a la opción de comercialización. No obstante, las opciones de comercialización a través de exportadores de ganado en pie e intermediarios si muestran diferencias significativas (anexo 21).

La ventaja de los intermediarios estriba en que éstos ofrecen facilidades como la distribución de animales a los diferentes mercados, la compra en efectivo y la asunción de los costos de transacción como afirma Schütz *et al.* (2004). La elección del canal para comercializar el producto puede venir determinada como sostiene Pérez (2004) por el tipo de producto que se va a transar a lo que Reardon *et al.* (2004) llaman “atributos del producto”; o por ciertas condiciones que el comprador o vendedor definen, como volúmenes, forma y tiempo de pago, lugar de entrega del producto a los que Reardon *et al.* (2004) denominan “atributos de la transacción”. Sin embargo Pérez (2004) afirma que los productores que venden a intermediarios no saben con quienes negocian éstos, si llevan estos animales a algún supermercado, o a alguna industria que luego vende esa carne a los supermercados.

Resumiendo lo anterior, podemos decir que el intermediario es una pieza fundamental en la comercialización de la producción ganadera ofreciendo la ventaja de generar flujo de

caja fácilmente sin necesidad de mayores exigencias y formalidades en la transacción; sin embargo, los productores deben ser conscientes de que con el alto uso de la intermediación se dejan de percibir mayores ganancias en la venta del ganado, además de existir un desconocimiento real del mercado final donde llega el producto.

En cuanto al precio que se paga a los productores por kilo dependiendo del canal, el de exportación en pie paga en promedio al ganadero 1.67 U\$D/Kg., mejores precios que el canal de supermercado/empacadora (1.62 U\$D/Kg.). Aunque no existen diferencias estadísticamente significativas entre estos dos canales, las mismas diferencias se observan en la mayoría de los diferentes estratos del hato. Con el canal mercado rural-rastro municipal (1.51 U\$D/Kg.) si existe diferencia estadística en el precio promedio así como el precio en los diferentes estratos del hato (Tabla 58).

Luego, la ganancia por animal tomando las cifras de hace 5 años, los productores del canal supermercado/empacadora tenían una ganancia superior (U\$D 289.0) en comparación al canal de exportación en pie (U\$D 122.0) y rastros municipales (U\$D 112.0). También actualmente la ganancia por animal es superior en el canal supermercado/empacadora; sin embargo, estas ganancias son comparativamente menores a las de hace 5 años, de U\$D 116.9 para el canal supermercado, de U\$D 95,6 en el canal de exportación en pie y de U\$D 79,7 en el de rastros municipales. Ello es debido en gran medida a que el consumo mundial de carme vacuna se redujo en el periodo del presente estudio (2008-2013) de 57.7 a 56.8 millones de toneladas, los precios de los insumos agropecuarios se incrementaron por efecto del precio del barril de petróleo que estuvo en promedio durante este período (2008-2012) en U\$D 90.0 por barril, y aunque el precio de la carne del 2008 al 2013 incrementó de U\$D 3.05 a 3.84 por kilo (un 25%), la caída en el consumo mundial más el incremento del precio de los insumos necesarios para producción pecuaria afectaron las ganancias en el sector. Resultados diferentes a los de Schütz *et al.* (2004) donde los productores que vendieron a los supermercados indicaron que recibieron un precio menor para su producto que los productores de los otros canales de comercialización.

No obstante, en términos generales, el canal de supermercado-empacadora se ha convertido en un mercado donde los productores obtienen mejores ingresos. La CDPC (2012) advierte que el modelo de compras centralizado hacia el que han evolucionado los supermercados, en especial las cadenas, ha implicado cambios que podrían tener como

consecuencia una mayor dificultad de acceso para los productores de pequeña escala, sobre todo por las exigencias en términos de calidad, cumplimiento de una serie de condiciones y regularidad en las entregas. Berdegué *et al.* (2005) sostienen que además, los cambios tecnológicos y organizativos que la venta en este canal conlleva, se dan en un tiempo relativamente corto. Ello puede llevar consigo un desplazamiento en el canal de los pequeños productores a los que sería más difícil cumplir con las exigencias en cuanto al suministro de producto.

Sin embargo, también las explotaciones más grandes con carácter más comercial pueden tener dificultades para comercializar en el canal supermercado-empacadora, por las mayores exigencias que este canal plantea. En la muestra estudiada, si bien la ganancia por animal es superior en las explotaciones que comercializan a través de este canal, si se analiza la evolución en los últimos cinco años, también son las que mayor tasa de descenso de esa ganancia han experimentado, cifrándose en un 59.6% en comparación con la tasa de descenso del canal exportación en pie (-21.6%) y mercado rural-rastro municipal (-28.8%) (Tabla 50). La evolución negativa que han experimentado, no obstante las explotaciones, en cuanto a su ganancia tiene distintas causas como la deficiente organización y el intermediarismo que han señalado Espinosa *et al.* (2008); ya que son los intermediarios como dice Sánchez *et al.* (2008) quienes determinan las condiciones de compra y calidad del producto, lo cual se ve reflejado en la disminución de las ganancias en los 3 circuitos en comparación a los años anteriores. Aunado a esto existen también factores que han influido como el bajo nivel tecnológico, poco acceso a créditos y la baja inversión dentro de las fincas, como se vio en los apartados anteriores de este capítulo.

En las ventas (USD/animal) si existen diferencias estadísticamente significativas entre los tres canales. Los productores del canal supermercado-empacadora ganan 116.8 (U\$D), exportación en pie 95.6 (U\$D) y el mercado rural-rastro municipal 79,6 (U\$D).

Estos resultados difieren de los obtenidos por Schütz *et al.* (2004), Donde los productores que utilizaban el canal de supermercados obtenían un pago inferior al de los otros canales; sin embargo, y a pesar de estas ganancias más bajas, dijeron estar muy contentos con el precio que recibían por la venta de sus animales ya que este canal les ofrecía factores como seguridad, seriedad y confianza; por lo que este canal recibía una estimación muy alta de los productores. Este auge de cadenas de supermercados como afirma la CDPC

(2012) obedece a que el sector de supermercados ha experimentado durante las últimas décadas una expansión acelerada en América Latina y en el resto del mundo y constituye la opción preferente en las ventas al detalle o retail, tanto en economías desarrolladas como en desarrollo. Con relación a la composición del hato, los productores del canal mercado rural-rastro municipal cuentan con mayor número de cabezas de ganado en promedio por explotación (220 cabezas de ganado), que el resto de los canales, pero son los que venden menos y obtienen menores ganancias que el resto de los circuitos (Tabla 58).

Los canales que tienen un mercado seguro logran colocar mejor su producto y obtienen mejor precio que los que no tienen ese mercado. Es importante entender y fortalecer la estructura de comercialización de los canales tradicionales, para mejorarla y que puedan obtener mayores márgenes de ganancia y un mayor conocimiento de las verdaderas necesidades del consumidor final. Pérez (2004) afirma que todas las fincas del canal de supermercado son fincas que engordan, ya sea como actividad especializada o combinada con reproducción, razón por la cual se debe involucrar a los pequeños productores en programas de desarrollo/engorde de ganado, ya que esta actividad es mucho más rentable que la de crianza de ganado solamente y debe estar asociada con proyectos en conjunto (para lograr generar volumen), y tecnologías comunes que permitan producir animales con ciertas características. Es importante tenerlo en cuenta ya que son los supermercados-empacadoras quienes ofrecen mayor ganancia y seguridad en el país a los productores ganaderos.

Las ganancias/animal es un dato medular del análisis, por lo que se realizó una prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov obteniendo los resultados que se muestran en el anexo 22, puede verse que el estadístico de prueba es 0.208 el cual es mayor que el valor crítico de la prueba de 0.07 con una significancia de 0.05, por lo cual se concluye que los datos de ganancia/animal de acuerdo al circuito de comercialización no siguen una distribución normal.

De este modo, se realiza la prueba de Kruskal Wallis, los resultados de este test se detallan en el anexo 23, donde se obtuvo un valor de chi-cuadrado de 3.979 con una significación asintótica de 0.137, por lo cual se acepta la hipótesis de que “no todas las distribuciones de las poblaciones son iguales”, es decir hay diferencias significativas en las ganancias/animal en Dólares, según el canal que se elija para comercializar el ganado.

**Tabla 58. Precio, venta y número de animales por circuito y tipo de animal (promedios)**

	Exportación en pie	Mercado rural/rastro municipales	Supermercado/empacadora	
	Prom.	Prom.	Prom.	
<b>Precio (U\$D/Kg.)</b>				
<b>Composición de Hato</b>				
Terneros	1,71	1,65	1,78	
Terneras	1,49	1,14	1,28	
Novillos	1,90	1,85	1,83	
Vacas	1,37	1,20	1,32	
Toros	1,88	1,75	1,89	
Promedio	1.67	1.51	1.62	
<b>Ventas (U\$D/animal)</b>				
<b>Composición de Hato</b>				
Terneros	351,45	346,11	409,83	
Terneras	275,71	275,86	323,53	
Vacas	491,07	509,31	545,05	
Toros	1057,32	1065,41	1140,95	
Promedio	543.8	549.17	604.84	
<i>Ganancias U\$D/animal</i>	95,63	79,66	116,85	
<i>Ganancias U\$D/animal Hace 5 años</i>	122	112	289	
<i>% de cambio</i>	-21.60%	-28.80%	-59.60%	
<b>Número de cabezas</b>				
Composición de Hato	Exportación en pie	Mercado rural/rastro municipales	Supermercado/empacadora	Promedio
Terneros	12	39	21	24
Terneras	14	39	19	24
Vaquillas	18	54	32	34
Novillos	4	54	12	23
Vacas	38	83	44	55
Toros	3	4	2	3
Bueyes	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>220</b>	<b>131</b>	<b>164</b>

**Fuente:** Elaboración propia. Tasa de cambio: 24.41 Lempiras por Dólar Americano (U\$D).

## **Elección del canal de comercialización.**

### **5.1.21 Probabilidad de elección del canal de comercialización de carne bovina en Honduras.**

Este apartado tiene como objetivo determinar las variables que aumentan la probabilidad de que un ganadero de vacuno comercialice a través del canal supermercado/empacadora y en qué proporción. Como variables independientes se han considerado todas aquellas susceptibles de ser explicativas del canal de comercialización utilizado.

#### **5.1.21.1 Resultados de la Regresión logística Binaria.**

Como se ha mencionado en el capítulo de Metodología, para realizar la regresión logística binaria, se utilizó el método de selección paso a paso “hacia adelante” del paquete estadístico IBM SPSS 22. Es un método automático por pasos, que utiliza los estadísticos la puntuación eficiente de Raoy, el estadístico de Wald para comprobar las covariables que deben incluirse o excluirse. La ventaja de este método es que el investigador no decide que variables se introducen o extraen del modelo, ya que se comienza por un modelo que no contiene ninguna variable explicativa (Berlanga & Vilà-Baños, 2014)

La variable dependiente se presenta de forma binaria (0/1), por lo que el modelo empleado es una regresión logística binaria. En este modelo se relaciona la variable dependiente  $Y_i$  con las variables independientes  $X_{ki}$  y calcula la probabilidad de que un individuo elija el canal de comercialización supermercado (1) o el canal tradicional (0). La comercialización a través de supermercado/empacadora está medida como un fenómeno discreto pues, ya que la respuesta es sí (utiliza el canal de comercialización) o no (finca ganadera que utiliza otro canal).

Las variables independientes iniciales que se han utilizado para determinar la probabilidad de adopción de la variable dependiente canal de comercialización (0= canal tradicional, exportación en pie y rastro municipal y 1=supermercados/empacadoras) son las se muestran en la tabla 59. Cómo puede observarse son todas ellas variables categóricas. En algunos casos esas variables categóricas son numéricas, y sus valores numéricos corresponden a categorías. ( $X_1, X_3, X_5, X_7, X_{13}, X_{18}, X_{19}$ ). El método “adelante” de la regresión logística binaria del programa SPSS, ha excluido automáticamente las variables que no son explicativas del modelo.

En primera instancia, el análisis de regresión logística el bloque “0” indicó que hay un 34.3% de probabilidad de error (65.7% de probabilidad de acierto), puntuación de Wald 12.476 con significancia de 0,001 y gl=1, en el resultado de la variable dependiente (0= canal tradicional, exportación en pie y rastro municipal y 1=supermercados/empacadoras) (Tabla 60).

En la tabla 61 aparecen los cálculos que nos permiten interpretar el modelo de regresión logística binaria. Se presentan los coeficientes de regresión con sus correspondientes errores estándar (E.T), el valor del estadístico de Wald para evaluar la hipótesis nula, la significación estadística asociada y el valor de la OR (Exp (B)).

El método hacia adelante en un primer paso ha seleccionado la variable X<sub>18</sub>, Peso de los novillos al vender mediante el estadístico “Puntuación eficiente de Rao”. La siguiente variable introducida ha sido la X<sub>28</sub> Registros de producción, y en el tercer paso ha entrado la variable X<sub>1</sub> Rentabilidad. En resumen, se han realizado tres etapas, a través de las cuales se han seleccionado las tres variables.

Los coeficientes de regresión de cada una de las variables seleccionadas, así como la constante son los siguientes:

- Rentabilidad X<sub>1</sub>- Coeficiente 2.180
- Peso de los novillos X<sub>18</sub>-Coeficiente 3.209
- Registro de producción X<sub>28</sub>- Coeficiente 2.222
- Constante – 5.243

Por tanto la función lineal y la probabilidad para predecir la elección del canal de comercialización es la siguiente:

$$Y = -5.243 + 2.180X_1 + 3.209X_{18} + 2.222X_{28}$$

$$P = 1/(1+e^{-y})$$

Tal como se planteó, 0 es la elección del canal tradicional y 1 es el canal supermercado, por lo que la probabilidad de comercializar a través del canal supermercado para un

productor que obtiene ganancias superiores a \$95.60, que vende sus novillos cuando alcanzan un peso superior a 250 kilogramos y que lleva registros de producción, será:

$$Y = -5.243 + 2.180(1) + 3.209(1) + 2.222(1) = 2.368$$

$$P = 1 / (1 + e^{(-2.368)}) = 0.914$$

**Tabla 59- Variables independientes para la regresión logística binomial**

(Xk)	Variable independiente	
X1	Rentabilidad	0= inferior a 95,6 U\$D/cabeza y 1= superior a 95,6 U\$D/cabeza
X2	Crédito	0= no y 1= si
X3	Distancia al mercado	0= inferior a 10 km y 1= superior a 10 km
X4	Género	0= hombre y 1= mujer
X5	Edad del productor	0= inferior a 50 años y 1= superior a 50 años
X6	Escolaridad del productor	0= primaria y 1= superior a primaria
X7	Tamaño de la explotación	0= menor a 50 ha (pequeñas y medianas) y 1= superior a 50 ha (grandes)
X8	Tenencia de la tierra	0= no y 1= si
X9	Asistencia técnica	0= no y 1= si
X10	Asociacionismo	0= no y 1= si
X11	Ingreso no rural	0= no y 1= si
X12	Ingreso rural	0= no y 1= si
X13	Número de integrantes de la familia	0= menor de 3 integrantes y 1= mayor a 3 integrantes
X14	Electricidad	0= no y 1= si
X15	Agua	0= no y 1= si
X16	Castración	0= no y 1= si
X17	Descorné	0= no y 1= si
X18	Peso de los Novillos al vender (Kilos)	0= inferior a 250 Kg 1= superior a 250 kg
X19	Hectáreas dedicadas a la ganadería (en pastos)	0= menor a 50 ha (pequeñas y medianas) y 1= superior a 50 ha (grandes)
X20	Material de la vivienda	0= otro material 1= ladrillo o bloque
X21	Vehículos en el hogar	0= no y 1= si
X22	Compra de corrales	0= no y 1= si
X23	Compra de Básculas para Pesar Ganado	0= no y 1= si
X24	Equipo de Inseminación Artificial	0= no y 1= si
X25	Compra en Tractores	0= no y 1= si
X26	Inversión en Galpón o Deposito	0= no y 1= si
X27	Invirtió o Compró Aguadas Artificiales	0= no y 1= si
X28	Registros de Producción	0= no y 1= si
X29	Palpación de sus Animales	0= no y 1= si
X30	Uso de Sales Minerales	0= no y 1= si
X31	Vacuna el ganado	0= 2 o menos 1= más de 2
X32	Desparasita Externamente	0= 2 o menos 1= más de 3
X33	Desparasita Internamente	0= 2 o menos 1= más de 4
X34	Vitamina al ganado	0= 2 o menos 1= más de 5

**Tabla 60**-Bloque Cero de la regresión logística binaria

Variables en la ecuación						
	B	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	Exp(B)
Paso 0 Constante	-1,213	,343	12,476	1	,000	,297

Fuente: Pantalla de SPSS 22

**Tabla 61**-Bloque 1 de la regresión logística binaria

		Variables en la ecuación								
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)		
								Inferior	Superior	
Paso 1 <sup>a</sup>	Peso_de_novillos_al_venderlos_Kg	2,686	1,101	5,950	1	,015	14,667	1,695	126,903	
	Constante	-3,091	1,022	9,139	1	,003	,045			
Paso 2 <sup>b</sup>	Peso_de_novillos_al_venderlos_Kg	2,857	1,160	6,066	1	,014	17,405	1,792	169,032	
	Registros_de_producción	2,035	,865	5,537	1	,019	7,652	1,405	41,681	
Paso 3 <sup>c</sup>	Constante	-4,248	1,239	11,756	1	,001	,014			
	Rentabilidad	2,180	1,069	4,157	1	,041	8,848	1,088	71,948	
	Peso_de_novillos_al_venderlos_Kg	3,209	1,332	5,803	1	,016	24,754	1,819	336,923	
	Registros_de_producción	2,222	,983	5,110	1	,024	9,228	1,344	63,362	
	Constante	-5,243	1,616	10,528	1	,001	,005			

a. Variables especificadas en el paso 1: Peso\_de\_novillos\_al\_venderlos\_Kg.

b. Variables especificadas en el paso 2: Registros\_de\_producción.

c. Variables especificadas en el paso 3: Rentabilidad.

Fuente: SPSS 22

Como el punto de corte se seleccionó en 0.5, el modelo lo clasificará como “canal tradicional” todos los resultados inferiores a 0.5 y como canal “Supermercado” los superiores a 0.5. Para P=0.914 por tanto el canal es “supermercado”.

Por el contrario, si todas las variables categóricas son iguales a cero, es decir su rentabilidad por cabeza de ganado es inferior a \$95.60, el peso del novillo es inferior a 250 Kg y no lleva registros de producción:

Y=-5.243 y P=0.05

En este caso, el productor elegirá el canal de comercialización “tradicional”.

Dado que este trabajo parte de la hipótesis de que la rentabilidad del ganadero varía en función del canal de comercialización que elija, si establecemos para la variable X1 Rentabilidad el valor 1 (rentabilidad por cabeza de ganado superior a \$95.60), el peso del novillo es inferior a 250 Kg y no lleva registros de producción, el modelo queda como sigue y conduce a rechazar dicha hipótesis.

Y=-3.063 y P=0.045

En este caso, el productor elegirá probablemente el canal de comercialización tradicional.

Por tanto la probabilidad de elegir el canal supermercado no va unido únicamente a los productores más rentables sino a los que cumplen unas determinadas características productivas, como son producir animales de mayor tamaño y llevar registros de producción. La mayoría de estos productores perciben a la tecnología como el único camino posible de permanencia (Marasas *et al.*, 2012; Bilello *et al.*, 2011) y se diferencian de los productores de los otros circuitos cuyas características de producción están más orientadas a sistemas familiares, donde la permanencia de las familias es importante para el desarrollo de las zonas rurales (Sili, 2005; López Castro, 2009a,b). En los resultados de Schütz *et. al.* (2004), se observa que los productores que venden al canal supermercado mantienen un mayor stock de cabezas de ganado, y aunque reciben un menor precio de venta por cabeza, los productores prefieren vender más a este canal porque ofrece mayor seguridad en el pago que los otros circuitos no ofrecen.

### **5.1.22 Verificación de Hipótesis**

La verificación de hipótesis se realizó utilizando la prueba de Kruskal-Wallis .En este caso se tuvieron en cuenta los tres canales de comercialización. Por lo que el valor crítico para 2 GL y nivel de significancia de 0.05 es de 5.991.

Las tres muestras corresponden pues a cada uno de los canales de comercialización analizados. Para determinar si hay diferencias significativas entre los datos obtenidos, las hipótesis se formulan de la siguiente forma:

**H0:** Los supermercados-empacadoras ofrecen mayor ganancia a los productores ganaderos del país (Pérez, 2004)

**H1:** Los supermercados-empacadoras no ofrecen mejores precios a los productores ganaderos del país.

No se rechaza H0 si el valor calculado del estadístico de prueba H es menor o igual a 5.991. Se rechaza H0 si el valor calculado de H es mayor que 5.991 y se acepta H1.

Se tomó de referencia el precio de las vacas en cada uno de los canales de comercialización, para calcular el estadístico H, obteniéndose  $H=2.022$

Por lo tanto no se rechaza H0, no hay evidencia para refutar la afirmación de (Pérez, 2004): los supermercados-empacadoras ofrecen mayor ganancia a los productores ganaderos del país.

**H2:** Las ganancias obtenidas por cabeza de ganado son significativamente diferentes de un canal de comercialización a otro (Schütt et al. (2004)).

**H3:** Las ganancias obtenidas por cabeza de ganado No son significativamente diferentes de un canal de comercialización a otro.

No se rechaza H2 si el valor calculado del estadístico de prueba H es menor o igual a 5.991. Se rechaza H2 si el valor calculado de H es mayor que 5.991 y se acepta H3.

Se consideró para el cálculo del estadístico H, las ganancias por animal que manifestaron los encuestados, resultando éste en  $H=3.660$

Por lo tanto se acepta H2, las ganancias obtenidas por cabeza de ganado son significativamente diferentes de un canal de comercialización a otro y esto se evidencia con los precios promedio obtenidos en el estudio de campo, siendo el mejor de ellos el del supermercado con 116.8 (US\$), luego el canal de exportación de ganado en pie con 95.6 (US\$) y por último el de mercado rural con 79.7 (US\$).

## **6 CONCLUSIONES GENERALES.**

1. Contar con un canal de comercialización estable fue la condición que debían cumplir las explotaciones analizadas en el presente estudio. Ello ha provocado que las características estructurales sean algo diferentes a las del conjunto de explotaciones ganaderas del modelo de Agricultura Familiar predominante en Honduras. Así el 80% de las explotaciones cuenta con 50 ha o más, diferente al conjunto nacional (10.8%). También, hay una mayor proporción de ganado en estas explotaciones grandes del estudio (75.5%) que en el conjunto nacional (65.8%).
2. La seguridad jurídica de la tenencia de la tierra que, en general, beneficia el mantenimiento de las explotaciones se ha visto que no guarda relación con el tamaño de las mismas. En la muestra analizada, el 33,8% de la superficie no tiene título de propiedad, frente al 29,1% a nivel nacional. Es un problema importante a nivel nacional pendiente de solución.
3. La mayoría de las explotaciones estudiadas tienen una clara orientación ganadera, dedicándose el 88% de la superficie a la ganadería. Son las explotaciones intermedias las que combinan actividades agrícolas y ganaderas en mayor medida, siendo las más pequeñas las que utilizan mayor proporción de superficies para pastos y forrajes. No obstante se observa una progresiva sustitución de tierras destinadas al ganado por plantaciones de diferentes cultivos más rentables, lo cuál puede ser un factor limitante para el desarrollo ganadero del país.
4. Desde el punto de vista socioeconómico, se observa una edad promedio avanzada de los titulares de explotación, al tiempo que una alta especialización en la actividad ganadera y una gran experiencia con 24 años de media dedicados a la misma. La falta de relevo generacional así como las deficiencias en algunos servicios como la electricidad y las comunicaciones pueden ser una amenaza para la continuidad de las explotaciones.
5. En cuanto al funcionamiento de las explotaciones, se observan una serie de aspectos que podrían ser mejorados y que contribuirían a la mejora de la rentabilidad. Pueden citarse las escasas inversiones motivadas por no tener acceso a créditos adecuados al sector, la escasa asistencia técnica y el poco interés que despierta el asociacionismo. Los pocos registros productivos y las deficiencias en el manejo reproductivo y alimenticio son también problemas comunes de la mayoría de las explotaciones de ganado vacuno estudiadas.

6. Los ganaderos que optan por la comercialización a través del canal supermercado, son algo más jóvenes que los de los otros canales, alquilan más tierras para expandir su producción y obtienen una mayor financiación externa. El mayor acceso al crédito del sector privado podría estar relacionado con que los productores que utilizan este canal cuentan con el respaldo de un comprador que respeta los pagos, en comparación con los otros canales que no cuentan con este respaldo de seguridad para sus usuarios.
7. Algo más de la mitad de las explotaciones, el 53.6%, no reciben asistencia técnica, siendo la proporción menor en aquellos canales cuya orientación es más comercial como son los canales de exportación en pie y el de supermercados-empacadora. Las explotaciones reciben asistencia técnica principalmente de las casas comerciales (21.2%) y del gobierno (11.9%).
8. En cuanto a la preferencia por determinados canales de comercialización, la mayoría de estos (55.6%) considera que el intermediario es una pieza fundamental en la comercialización de la producción ganadera teniendo la ventaja, de ofrecer la facilidad de generar flujo de caja sin necesidad de mayores exigencias y formalidades en la transacción; sin embargo, los productores deben ser conscientes de que con el alto uso de la intermediación se dejan de percibir mayores ganancias en la venta del ganado, además de existir un desconocimiento real del mercado final donde llega el producto.
9. Las ganancias obtenidas por cabeza de ganado son significativamente diferentes de un canal de comercialización a otro y esto se evidencia con los precios promedio obtenidos en el estudio de campo, siendo el mejor de ellos el del supermercado con 116.8 (US\$), luego el canal de exportación de ganado en pie con 95.6 (US\$) y por último el de mercado rural con 79.7 (US\$).
10. Por otra parte, de acuerdo al modelo de regresión logística binaria, se puede concluir que cuanto mayor es la rentabilidad obtenida por cabeza de ganado (superior a \$95.60), si el peso de los novillos es superior 250 kilogramos, y si se llevan registros de producción, los productores tendrán preferencia por elegir los supermercados/empacadoras como canal de comercialización. Se pudo observar en este modelo, que las demás variables independientes utilizadas no son explicativas para predecir la decisión del productor.

## **7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

Acosta A., Gómez M., Coto G. (2013). Lineamientos de la política para el desarrollo sostenible del sector ganadero. Capítulo VI: Asociatividad y alianzas estratégicas como herramientas para incrementar el nivel de competitividad del sector lechero familiar. FAO. 105-113.

Angulo J. E., Mata A. (2008). Informe de investigación: MIPYMES, agro cadenas y aprovechamiento del CAFTA en Centroamérica: Análisis de los sectores lácteo, cerdo, pollo, maíz blanco y hortalizas bajo un enfoque de organización industrial. Convenio de cooperación INCAP-SISCA-Programa Estado de la Nación/Región, San José, Costa Rica, 7-173.

Aranguren-Méndez J. A., González S.C., Madrid-Bury N., Ríos J. (1994). Comportamiento productivo de vacas mestizas 5/8 Holstein, 5/8 Pardo Suizo y 5/8 Brahman. Revista científica, FCV-LUZ / 4(2):99-106.

Alarcón R. A. D., Janacua V. H. J. (2007). Calidad e Inocuidad de la Carne de Res. Tecnociencia Chiguagua, 1(1).

Alejandro, J., Delgado J.M., (2002). “Agricultura Familiar: un Modelo a Proteger”. En Agricultura Familiar en España 2002. Fundación Estudios Rurales: Pp. 46-49.

Arias C.M. (2012). La Nueva Política Agraria Común. Agricultura Familiar en España. Anuario 2012. Fundación de Estudios Rurales. Pp. 7-11.

BCH. (2015-2017). Honduras en Cifras. Tegucigalpa.

Banco Central de Honduras (BCH) (2012). Estadística del BCH. Disponible en <http://www.bch.hn>.

Banco Central de Honduras (BCH) (2011). Estadística del BCH. Disponible en <http://www.bch.hn>.

Banco Central de Honduras (BCH) (2005). Estadística del BCH. Disponible en <http://www.bch.hn>.

Banco Central de Honduras (BCH) (2000). Estadística del BCH. Disponible en <http://www.bch.hn>.

Banco Mundial (2000). Encuesta sobre los Mercados Financieros. Disponible en.

BCIE (2009). Inventario de cooperativas productivas en Honduras. 107-109.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (1999). Disponible en <http://www.iadb.org>.

Barrera C. G., Sánchez B. C. (2003). Caracterización de la Cadena Agroalimentaria Nacional e Identificación de sus Demandas Tecnológicas: Leche. Programa Nacional Estratégico de Necesidades de Investigación y de Transferencia de Tecnología. Guadalajara, Jalisco.

Berdegué J., Balsevich F., Flores L., Reardon T. (2005). The rise of supermarkets in Central America: Implications for private standards for quality and safety of fruits and vegetables. Food Policy, 30(3):254-269.

Bustos C.D.E., Espinosa G.J.A., González O.T.A., Tapia N.C.A. (2008). Los grupos ganaderos de validación y transferencia de tecnología en el estado de Guanajuato. Análisis del cambio de actitud en los productores. Centro de investigación regional del centro INIFAP-Querétaro Publicación (1). 1<sup>a</sup> ed.

Briones A. M., Saavedra D., Mercado D., Zambrana H. (2009). Estudio de impacto de los servicios de asistencia técnica en el occidente de Nicaragua, 1a ed. Managua Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA) 40 p.

BCIE (2015). Ficha estadística de Honduras. Estadística educativa.1-3.

Berdegué J., Balsevich F., Flores L., Reardon T. (2003). The Rise of Supermarkets in Central América: Implications for Private Standards for Quality and Safety of Fresh Fruits and Vegetables; final report for the USAID-RAISE/SPS Project on Private Standards in Central América

Blandino H. L. J. (2005). La Industria de la Carne Bovina en Centroamérica: Situación y Perspectivas. Servicios Internacionales para el Desarrollo Empresarial (SIDE).

Bertollo A. F., Guth E., Marostica, J., Lima C., Araujo J. (2012). Aplicabilidade da Contabilidade Gerencial como Ferramenta de Gestão para Tomada de Decisões nas Indústrias Associadas à acip de Pinhalzinho/Sc. Ponencia No. 43 en Memorias del VIII Congreso Iberoamericano de Administración Empresarial y Contabilidad y VI Congreso Iberoamericano de Contabilidad de Gestión.

Berdegué J., Balsevich F., Flores L., Reardon T. (2003). The Rise of Supermarkets in Central América: Implications for Private Standards for Quality and Safety of Fresh Fruits and Vegetables; final report for the USAID-RAISE/SPS Project on Private Standards in Central América

Boyer K. K., Lewis M. W. (2002). Competitive Priorities: Investigating the Need for Supply Strategy. *Journal of Operations Management*, Chain Trade-Offs in Operations 11(1): 9–20.

Buelvas S. G.A., Patiño G. J.H., Restrepo F. C.E. (2012). Efecto de la Cadena de Frío sobre el Crecimiento de Bacterias Ácido-Lácticas, la Calidad Fisicoquímica y la Alteración de Jamones Cocidos Lonchados Empacados la Vacío. *Revista Lasallista de Investigación* 9 (2): 55-64.

Bustos C.D.E., Espinosa G.J.A., González O.T.A., Tapia N.C.A., (2008).Los Grupos Ganaderos de Validación y Transferencia de Tecnología en el Estado de Guanajuato. Análisis del cambio de actitud en los productores. Centro de Investigación Regional del Centro INIFAP-Querétaro Publicación (1). 1<sup>a</sup> ed.

Canabal C. B. (2004). Mujer rural y desarrollo local, Algunas pistas de discusión. departamento de producción económica, UAM-Xochimilco, Distrito Federal, México. *Revista Veredas*, 5(8):117-128.

CDPC (2013). Estudio sectorial: El mercado de leche y sus derivados en Honduras. 84p.

CDPC (2012). Estudio sobre el sector de los supermercados en Honduras: Distrito Central y San Pedro Sula. 3-62.

CEPAL-FAO-IICA (2014). Situación y perspectivas de la agricultura familiar en América Latina y El Caribe. Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en Las Américas: Una mirada hacia América Latina y El Caribe. San José, Costa Rica. Capítulo 5. 175-221.

CEPAL (2010). Pirámide de población de Honduras, 2010. Anuario estadístico de la CEPAL, Estado de la región y World Development Indicators Del Banco Mundial.

Central American Beef Project (CABP) (2004). La Cadena de Carne en Honduras.

Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia (CDPC) (2012). Estudio Sobre el Sector de los Supermercados en Honduras: Distrito Central y San Pedro Sula. Pp.1-65.

Constitución de la República (1982). Decreto No. 131, 11 de Enero.

Contreras R. (2000). Empoderamiento campesino y desarrollo rural. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, (004):55-68.

Cordero S. P. (2005). El Comercio Internacional de Carne Bovina en Centroamérica. Proyecto: Mejoramiento de la Productividad, Calidad, Inocuidad y Comercio de la Carne en Centroamérica. International Livestock Research Institute (ILRI).

Cousté V. (2001). Aplicación de HACCP en la Elaboración de Jamón Crudo. INVENIO.

Custer R. L. (1995). Examining the dimensions of technology. *International Journal of Technology and Design Education*, 5:219-244.

Czinkota R. M., Ronkainen (2007). Marketing Internacional. Vínculos Globales y las Repercusiones de la Política Local. 8a. Edición. Cengage Learning Editores, S.A.

Cheín N. F., Jiménez C. P., Martínez G. A. (2012). Los Puertos Mexicanos de Altamira y Tampico: Alcanzar la Competitividad por Medio de Alianzas Estratégicas. Ponencia

No. 62 en Memorias del VIII Congreso Iberoamericano de Administración Empresarial y Contabilidad y VI Congreso Iberoamericano de Contabilidad de Gestión.

Destephen P. G. (2012). Sanidad e Inocuidad Pecuaria en Centroamérica y República Dominicana: Una Agenda Prioritaria de Políticas e Inversiones; RUTA, Honduras.

Díez S. E. (2004). “Las estrategias del empresario agrario en un mundo rural globalizado”, en VI Congreso vasco de sociología - Grupo de Sociología rural y del sistema alimentario, 2004.

Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria/Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras (DICTA/SAG) (2001). Historia de la Agricultura en Honduras, del período prehispánico al siglo XX.

Dorfman A. (1993). Tecnología e innovaciones tecnológicas. Algunas acotaciones. *Realidad Económica* 116:120-127.

Dries L., Reardon T., Swinen J. F. M. (2004). The Rapid Rise of Supermarkets in Central and Eastern Europe: Implications for the Agrifood Sector and Rural Development. In *Development Policy Review*; Forthcoming.

Edouard F. (2010). Gobernanza en la tenencia de la tierra y recursos naturales en América Central. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1-54.

Eggert A., Ulaga W., Schultz F. (2006). Value Creation in the Relationship Life Cycle: A Quasi-Longitudinal Analysis, *Industrial Marketing Management*, 35 (1): 20-27.

Espinosa O. V. E., Rivera H. G., García H. L. A. (2008). Los canales y márgenes de comercialización de la leche cruda producida en sistema familiar (estudio de caso). *Vet. Méx.* 39 (1):1-16.

FAO (2015). Family Farming Knowledge Platform Honduras. Disponible en: <http://www.fao.org/family-farming/countries/hnd/en/>

FAO (2014). Agricultura familiar, hacia una mirada América Latina y El Caribe: recomendaciones de política.

FAO (2014). Impulsar la agricultura familiar para alcanzar la seguridad alimentaria local y mundial. Recomendaciones de la FAO. Enlace Revista de la Agricultura de Conservación, 21:9-12.

FAO (2010). La situación de los recursos zoogenéticos mundiales para la alimentación y la agricultura. Parte 2 - Tendencias del sector ganadero. Sección B- Respuesta del sector ganadero. 167-193.

FAO (2006). Alianzas Productivas en Agrocadenas. Experiencia de la FAO en América Latina. Disponible en: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/ags/publications/Business\\_partnerships\\_es.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/Business_partnerships_es.pdf)

FAO (2004). Evaluación de la situación de la biodiversidad pecuaria de Honduras. 65 p. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1250e/annexes/CountryReports/Honduras.pdf>. (07/06/2011)

FAO. (2018). Obtenido de <http://www.fao.org/economic/est/est-commodities/carne/es/>

FAOSTAT (2016). Dirección de Estadística, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <http://faostat3.fao.org/home/>. 08/06/2016

FENAGH (2016). Sector ganadero demanda L12, 000 millones en financiamiento. Disponible en: <http://www.laprensa.hn/economia/948729-410/sector-ganadero-demanda-l12000-millones-en-financiamiento>.

Fideicomiso del Programa de Reactivación del Sector Agroalimentario (FIRSA) (2015). Circular No. PE-08-2015. Presidencia del Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda (BANHPROVI).

Fondo Ganadero de Honduras S.A. de C.V. (FGH 2013). Consultado en noviembre 2013 en la página web: <http://fondoganaderohn.com/programas-creditoenespecie.html>

Flynn, B.B., Flynn, E.J. (2004). An Exploratory Study of the Nature of Cumulative Capabilities. *Journal of Operations Management*, 22 (5): 439–458. Disponible en: <http://www.engormix.com/MA-agricultura/articulos/innovacion-agricultura-proceso-clave-t5979/p0.htm>

French J., Montiel K., Palmieri V. (2014). La innovación en la agricultura: Un proceso clave para el desarrollo sostenible. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Posicionamiento Institucional. San José, Costa Rica. 1-20 p.

Ganesan S., George M., Jap S. (2009). Supply Chain Management and Retailer Performance: Emerging Trends, Issues, and Implications for Research and Practice. *Journal of Retailing*, 85 (1): 84–94.

Gereffi G. (2011). Global Value Chain and International Competition. *The Antitrust Bulletin*, 56 (1), 37-56.

Gereffi G., Lee J., Christian M. (2009). US-Based Food and Agricultural Value Chains and Their Relevance to Healthy Diets. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 4:357-374, North Carolina, USA.

Gereffi G., Lee J. (2009). A Global Value Chain Approach to Food Safety and Quality Standards. Duke University, Global health diplomacy for chronic disease prevention, Working Paper Series.

Groeber, J. (2008). Betting The House on Private Brands Stores. 2 (28):793–818.

Gurría T. F.J. (2013). XII CODEGALAC, Conferencia y Memorias de la Comisión de Desarrollo Ganadero para América Latina y El Caribe, México, D.F.

Guenzi P., Troilo P. (2007). The Joint Contribution of Marketing and Sales to the Creation of Superior Customer Value», *Journal of Business Research*, volumen 60 (2): 98-107.

Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., Black, W., (1999). Análisis Multivariante, fifth ed. Prentice Hall Iberia, Madrid.

Holmann F., Rivas L., Pérez E., Castro C., Schütz P., Rodríguez J. (2007). La Cadena de la Carne Bovina en Costa Rica: Identificación de Temas Críticos para Impulsar su Modernización, Eficiencia y Competitividad. International Livestock Research Institute (ILRI). Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), 206: 68.

Hu D., Reardon T., Rozelle S., Timmer P., Wang H. (2004). The Emergence of Supermarkets with Chinese Characteristics: Challenges and Opportunities for China's Agricultural Development; In Development Policy Review 2004; Forthcoming.

Humphrey J. (2008). Private Standards, Small Farmers and Donor Policy: EUREPGAP in Kenya. IDS Working Paper 308. Brighton: Instituto de Estudios del Desarrollo de la Universidad de Susse. pp. 94.

Humphrey J. (2006). Policy Implications of Trends in Agribusiness Value Chains. European Journal of Development Research 18:572-592.

IFPRI, FAO, ILRI (1999): Livestock to 2020: The next Food Revolution. Discussion Paper No 28.

Iglesias D. H. (2002). Cadenas de Valor como Estrategia: las Cadenas de Valor en el Sector Agroalimentario. Documento de Trabajo. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/dhi-cadenas.pdf>

Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Comisión Brundtland): Nuestro Futuro Común ONU (11/12/1987). Consultado el febrero 2015.

INE (2008). Encuesta Agrícola Nacional 2007-2008.

IMA (Instituto de Mercadeo Agropecuario de Panamá). (2012). Obtenido de <http://ima.gob.pa>

INE. (2016). *Encuesta Permanente de Hogares de usos Multiples*. Tegucigalpa

Instituto de Mercadeo Agropecuario (2012).

Instituto Geográfico Nacional (ING) (1998).

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2014). Informe Anual 2014 del IICA. Agricultura, oportunidad de desarrollo en las Américas.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2003). Análisis de la Cadena de los Productos Lácteos en Honduras – Elementos para la Concertación de un Plan de Acción para el Mejoramiento de su Competitividad.

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2015). XVII Censo de Población y VI de Vivienda 2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.hn/>

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2008). Encuesta Agrícola Nacional 2007-2008.

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2002). Encuesta Agrícola Nacional 2000-2001, Tomo III, Ganadería y Otras Especies Animales.

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2000-2001). Encuesta Agrícola Nacional. Tomo III: Ganadería y Otras Especies Animales.

Jaffee S., Masakure O. (2005). Strategic Use of Private Standards to Enhance International Competitiveness: Vegetable Exports from Kenya and Elsewhere. Food Policy 30:316-333.

Kotler P., Armstrong G. (2007). Marketing Versión para Latinoamérica. Canales de Marketing y Administración de la Cadena de Abastecimiento. Décimo primera ed. México, Pearson Educación. pp. 760.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), La Oficina Regional para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2014). Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una Mirada hacia América Latina y el Caribe 2014. San José, Costa Rica.

La Prensa Panamá (2013). FAO pide mayor Integración. Disponible en: [https://impresa.prensa.com/economia/FAO-pide-mayor-integracion\\_0\\_3700879968.html](https://impresa.prensa.com/economia/FAO-pide-mayor-integracion_0_3700879968.html)

Landini F. (2012). Problemas en la Extensión Rural Paraguaya: Modelos de Extensión en la Encrusijada. Cuadernos de Desarrollo Rural, 9(69): 127-149.

Landini F. y Bianqui V. (2014). La extensión rural en ecuador desde el punto de vista de sus extensionistas. Rev. Fac. Agron. (LUZ), 31: 432-453.

Leeuwis C. y Pyburn R. (2002). Wheelbarrows full of frogs. Social learning in rural resource management. Assen: Van Gorcum.

Leiva L. P.A. (2015). Diagnóstico situacional de la industria de carne de res en Honduras. Zamorano, Honduras Noviembre, 2015, 1-37.

Levy, Michael y Barton A. Weitz (2007). Retailing Management, 7th ed. New York: McGraw-Hill.

Livestock Sector Report Central América (1990-2000) .Condiciones Estructurales, Evolución y Perspectivas (2010, 2020, 2030). Pág. 97.

Lundy M., Gotret M. V., Cifuentes W., Ostertag C. F., Best R. (2004). Diseño de estrategias para aumentar la competitividad de las cadenas productivas con productores de pequeña escala. Manual de campo. Ciat. Cali, Colombia. 90 p

Machado H. M. (2009). Capacitación de productores y directivos para la adopción de tecnologías de producción animal sostenible. Pastos y Forrajes 32 (1):1-8.

Machado M. A. (2002). De la Contabilidad de Costos al Control de Gestión. Contaduría Universidad de Antioquia, 41, 191-211.

Méndez M. (2006). Los retos de la extensión ante una nueva y cambiante noción de lo rural. Revista Facultad Nacional de Agronomía, 59:3407-3423.

Mesoamérica Agropecuaria S.A. (MASA) (2012). Caracterización del Sector de Ganado Bovino en Honduras.

Mesa Agrícola Hondureña (MAH) (2002). Mesa por Rubro: Ganado Mayor de Carne. Propuesta de corto, mediano y largo plazo.

Miroudot S., De Backer K. (2012) .Mapping Global Value Chains. Policy Dialogue on Aid for Trade. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.

Moyano E. E., (2014). Una mirada a la Agricultura como un Factor de Desarrollo Social y Económico.

Moyano (2006). El asociacionismo en el sector agroalimentario y su contribución a la generación de capital social. Documentos de trabajo, Instituto de estudios sociales avanzados CSIC. 20 p.

Naclerio A. (2011). La Política de Promoción de Clusters y Sistemas Productivos Locales. Tecnologías Apropiadas. Memorias del I encuentro del Mercosur ampliado: Maquinarias y Herramientas para la Agricultura Familiar. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Pp. 39-40.

Navarro E. (2012). Situación de la Ganadería de Carne Panameña e Informe de Avances y Logros en el Desarrollo del Plan de Acción. Cadena Agroalimentaria de Carne Bovina.

Nerven D., Reardon T., (2004). The Rise of Kenyan Supermarkets and Evolution of their Horticulture Product Procurement System: Implications for Agricultural Diversification and Small Holder market Access Programs. In Development Policy Review 2004; forthcoming.

Ordoñez T. J.C. (2008). Diagnóstico de la Cadena Agroalimentaria de Carne Bovina en Honduras. Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario, Universidad de Zaragoza, España.

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) (2012). Descripción y Análisis de los Principales Actores que conforman la Cadena Agroalimentaria de Carne Bovina y Productos Cárnicos-Honduras. Acuerdo Marco para la Competitividad de la Cadena Bovina de Honduras.

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) (2012). Descripción y Análisis de la Situación Actual y Perspectivas de la Oferta y Demanda Mundial y Regional de Carne Bovina y Productos Cárnicos.

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) (2012). Descripción y Análisis del Comercio Intra Regional e Internacional de la carne Bovina y Productos Cárnicos y de los Principales Acuerdos Comerciales Vigentes y Potenciales.

Organización de Las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (2014). Situación y Perspectivas de la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe. Capítulo 5 p. 173-219.

Organización de Las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2013). Proposed FAO Working Definition of Family Farming for IYFF. Documento de trabajo. Roma.

Organización de Las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (2011). Ahorrar para crecer. Disponible en: <http://www.fao.org/ag/save-and-grow/es/index.html>

Organización de Las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO-BID) (2007). Políticas para la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). FAOSTAT, (2005). Estadísticas de la FAO. Disponible en: <http://www.apps.fao.org/>.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2006). Supermarkets and the Meat Supply Chain The Economic Impact of Food Retail on Farmers, Processors and Consumers, Paris.

Otte J., Costales A., Dijkman J., Pica-Ciamarra U., Robinson T., Ahuja V., CL Roland-Holst D. (2012). Livestock sector development for poverty reduction: an economic and policy perspective – Livestock's many virtues. Roma, IT, FAO. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/015/i2744e/i2744e00.pdf>

Ortega J. (2011). Alianzas Innovadoras Argentinas. Apoyo Técnico y Económico a Iniciativas y Proyectos de Innovación Tecnológica en el Sistema Agropecuario, Agroalimentario y Agroindustrial para Inventores e Innovadores. Programa Aliar. Memorias del I encuentro del Mercosur ampliado: Maquinarias y Herramientas para la Agricultura Familiar. Instituto Nacional de tecnología agropecuaria. Pp. 41-42.

Página web (2007): <http://ganaderiahonduras.blogspot.com/2007/02/situacin-de-la-ganadera-en-honduras.html>, consultada a las 8:30 a.m. el 2 de enero del 2008.

Palma E., Cruz J. (2010). ¿Cómo elaborar un plan de finca de manera sencilla? CATIE. Turrialba, Costa Rica. 96:1-52.

Pérez D. G. (2012). Sanidad e inocuidad pecuaria en Centroamérica y República Dominicana: Una agenda prioritaria de políticas e inversiones. Sector Agropecuario en Honduras. BID-OIRSA-CAC, 1-17.

Pérez E. (2004). El acceso de pequeños y medianos ganaderos de carne a mercados dinámicos: el caso de Costa Rica. Cali (Colombia): CIAT; Nairobi (Kenya): ILRI, 28p.

Pérez H. L. M. (2011). Modelo de formación de organizaciones orientadas al desarrollo rural: Caso de Salinas, San Luis Potosí, México. Tesis (Doctoral). [E.T.S.I. Agrónomos \(UPM\)](#). 21-177.

Pérez E., Holman F., Schütz P., Fajardo E. (2006). Evolución de la ganadería bovina en países de América Central – Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua. Cali, CO: Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), International Livestock Research Institute (ILRI). 46 p. -- (Documento de Trabajo No. 205).

Pérez E. (2004). El acceso de pequeños y medianos ganaderos de carne a mercados dinámicos: el caso de Costa Rica. 28pp. Cali (Colombia): CIAT; Nairobi (Kenya): ILRI

Pertile V. C. (2013). Las cooperativas en el contexto de las organizaciones de la economía social: breve reseña histórica. Características generales. Revista Geográfica Digital. IGUNNE. (20):1-17.

Pica-Ciamarra U., Otte J., Dijkman J. (2007). Pro-poor Livestock Sector Development in Latin America: A policy Overview. Iniciativa de Políticas Ganaderas en Favor de los Pobres, Living from Livestock Research Report Ref 07-11., Roma, IT, FAO, División de Producción y Sanidad Animal.

Porter M. (2003). Ser Competitivos. Barcelona: Deusto.

Porter E. M. (1985).The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance.

Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario (PRONAGRO) (2012). Secretaría de Agricultura y Ganadería. Cadenas Agroalimentarias. Disponible en: <http://www.sag.gob.hn>

Proyecto de Repoblación Bovina (2005). Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario, Secretaria de Agricultura y Ganadería.

Ramírez E. J. G. (2009). Diagnóstico de la Producción de Carne Bovina en Honduras. Programa de Ingeniería en Administración de Agronegocios, Escuela Agrícola, Zamorano. Honduras. Pp.26.

Reardon T. A., Berdegué J. A., Lundy M., Schutz P., Balsevich F., Hernandez R., Perez E. Jano P., Wang H. (2004). “Supermarkets and rural livelihoods: A research method”, Staff paper, Michigan State University, September.18 p.

Reardon T., Berdegué J., (2002). The Rapid Rise of Supermarkets in Latin America: Challenges and Opportunities for Development; In: Development Policy Review, 20 (4):371-388.

Restrepo G. M. (2006). Producción más limpia en la Industria Alimentaria. Corporación Universitaria Lasallista. Producción más Limpia, 1(1): 89-100.

Reyes J.J., Padilla C., Martín P. C., Gálvez M., Rey S., Noda A., Redilla C. (2015). Consumo de forrajes tropicales por vacas lecheras, mestizas Siboney, manejadas en condiciones de estabulación. Avances en Investigación Agropecuaria, 19(1):31-40.

Rindfleisch, A., Moorman C. (2001). The Acquisition and Utilization of Information in New Product Alliances: a Strength-Ofties Perspective. *Journal of Marketing*, 65(2):1–18.

Rivera J.E. (2003). Caracterización de la Ganadería en Honduras. Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico. En <http://es.slideshare.net/mobile/jorriveraunah/caracterizacion-de-la-ganderia-en-honduras-9011799>. 15 de diciembre de 2015.

Robles B. H. M. (2011). Ejidos y comunidades en México. En: Memorias del Seminario: Propiedad social y servicios ambientales. 70 Aniversario del IICA. Ciudad de México. 30-36. Disponible en: <http://www.iica.org.mx>.

Rodríguez-Ramírez R., González-Córdova A. F., Arana A., Sánchez-Escalante A., Vallejo-Cordoba B. (2009). Trazabilidad de la Carne Bovino, Conceptos, Aspectos Tecnológicos y Perspectivas para México. *Interciencia*, 35(10): 746-751.

Sabrido B. R. (2009). Guía para la Aplicación del Sistema de Trazabilidad en la Empresa Agroalimentaria. Artes Gráficas Palermo. pp. 1-80. Disponible en: [http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/publicaciones\\_estudios/seguridad/Trazabilidad1.pdf](http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/publicaciones_estudios/seguridad/Trazabilidad1.pdf)

SAG (2015). Gobierno fortalece ganadería con financiamiento. Disponible en: <http://www.sag.gob.hn/sala-de-prensa/noticias/ano-2015/enero-2015/gobierno-fortalece-ganaderia-con-financiamiento/>

Sánchez G. L. G., Solorio R. J. L., Santos F. J. (2008). Factores limitativos al desarrollo del sistema familiar de producción de leche en Michoacán México. Cuadernos de Desarrollo Rural, Bogotá, Colombia, 5(60):133-146.

Sánchez A. J. A. (2005). La tecnología y la innovación como soporte del desarrollo. Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica. Madrid. [www.cotec.es](http://www.cotec.es).

Sainz J. (2001). La Distribución Comercial, Opciones Estratégicas. ESIC Editorial. Barcelona, España.

Salom S. L. F., Sepúlveda C. M. del P. (2012). Canales de Distribución y Estrategias de Comercialización para la Flor Colombiana en los Estados Unidos: marco conceptual de la ONU Estudios Gerenciales, 28(124):191-228

Sangerman-Jarquín D. M. de J., Espitia R.E, Villaseñor M.H.E., Ramírez V.B., Alberti M.P. (2009). Estudio de caso del impacto de la transferencia de tecnología en trigo del INIFAP. Agricultura Técnica en México 35(1):25-37.

Schütz P., Balsevich F., Reardon T. A., (2004). Acceso de Pequeños Productores a Mercados Dinámicos: El Caso de la Carne Vacuna en Nicaragua. Michigan State University (MSU); International Livestock Research Institute (ILRI), 12-61.

Secretaría de Agricultura y Ganadería-Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario (SAG-PRONAGRO) (2008). Presentación de la Cadena de la Carne Bovina. Convención Nacional de la FENAGH.

Secretaria de Agricultura y Ganadería de Honduras (SAG) (2002). Mesa Agrícola Hondueña – Ganado de Carne Agropecuario.

Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) (2000). Compendio Estadístico.

Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) (2003). Base de datos estadísticos de comercio del Sistema Centroamericano de Integración Económica. Disponible en <http://www.sieca.org.gt/>

Secretaria de Planificación, Coordinación y Presupuesto (SECPLAN) (1993). Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) (2007). Informe Departamento de Epidemiología

SENASA. (2008). Obtenido de <http://senasa-sag.gob.hn>

SIECA. (2008). Obtenido de [www.sieca.org.gt](http://www.sieca.org.gt)

Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) (2008). Disponible en: <http://senasa-sag.gob.hn>

Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) (2005). Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG). Ley Fito zoosanitaria Decreto 344-2005 Art. 1 y 2.

Servicio Meteorológico Nacional. Disponible en: <http://www.smn.gob.hn>.

Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) (2005). Disponible en <http://senasa-sag.gob.hn>

Slingenbergh J., Hendrickx G., Wint W. (2002). Will the Livestock Revolution Succeed? In: AgriWorld Vision, 2(4): 31-33.

Solano C., Bernués A., Rojas F., Joaquín N., Fernández W., Herrero M. (2000) Relationships between management intensity and structural and social variables in dairy and dual-purpose systems in Santa Cruz, Bolivia. Agricultural Systems 65: 159-177.

Suárez H., Aranda G., Palma J. M., (2012). Propuesta para la adopción de tecnología en el sistema bovino de doble propósito. Avances en Investigación Agropecuaria 16(3):83-91

Suárez-Tirado J. (2013). Control de Gestión en la Cadena de Valor y los Aportes de la Contabilidad de Gestión: Estudio de Caso de una Compañía Colombiana. Cuadernos Contables / Bogotá, Colombia, 14 (34): 245-261.

Swisscontact (2014). Análisis rápido de la cadena de valor bovino láctea en la Región 02 Valles de Comayagua, Honduras, 22 p.

Ulaga, W., Eggert A. (2006). Value Based Differentiation in Business Relationships: Gaining and Sustaining Key Supplier Status, Journal of Marketing, 70 (1): 119-136.

Uriel, E., Aldas, J., (2005). Análisis Multivariante Aplicado. Thomson Editores Spain, Madrid.

Vásquez I. (El Heraldo, Economía) (2006). Carne de Nicaragua domina Mercado. El Heraldo, Economía, 05.09.2006, pp. 8/9.

Vedovoto G. L., Prior D. (2015). Opciones reales: Una propuesta para valorar proyectos de I+D en centros públicos de investigación agraria. Revista Scielo, Contad. Adm. México 60 (1).

Young L. M., Jill E. H. (2002). Vertical Linkages in Agri-Food Supply Chains: Changing Roles for Producers, Commodity Groups, and Government Policy." Review of Agricultural Economics 24:428-441.

Zaar, M. H. (2008). La agricultura familiar y su función transformadora: Diez años del Reassentamento São Francisco, Cascavel, PR, Brasil. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica. Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona, 12 (270): 77. Disponible en: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-77.htm>>. [ISSN 1138-9788]. (A)

Zeigermann U. (2014). Responsible Business Conduct: From Good Intentions to Sustainable Development. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Disponible en: [http://www.oecd.org/development/pcd/Coherence%20for%20Development\\_April\\_2014.pdf](http://www.oecd.org/development/pcd/Coherence%20for%20Development_April_2014.pdf)

Zepeda A.N., Echavarri V., Godoy P., Saa C (2000). Política Agropecuaria: La Demanda. Proyecto IICA-SAG.

Zepeda A.N., Echavarri V., Godoy P., Saa C (2000). Política Agropecuaria: La Demanda. Proyecto IICA-SAG.

## 8 ANEXOS

### Anexo 1- Encuesta

#### ANÁLISIS DE LOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DE CARNE BOVINA EN HONDURAS

#### ENCUESTA A PRODUCTORES DE GANADO

**[Encuestador: Llene todos estos datos antes de iniciar la visita]**

1. a Carne_____	2 Número de encuesta <i>[dado por el supervisor]</i> :_____	3. País: Honduras	4. Nombre Encuestador:_____	5. Nombre Supervisor:_____
Fecha (día):_____ Mes: Agosto_____ Septiembre_____ Octubre_____ Noviembre_____ Diciembre_____				
6. Circuito al que corresponde la encuesta, <i>dado por el supervisor</i> : _____ (Supermercados / Empacadoras = 1 ; Exportación en pie = 2; Mercado rural / Rastros municipales = 3)				

Señor/Señora: Buenos días/ tardes. ¿Puede usted atenderme unos minutos?: Mi nombre es.... Estoy realizando un Análisis de los Canales de Comercialización de Carne Bovina en Honduras para conocer cómo están los productores haciendo para vender sus productos en los mercados.

CONTROL A: He venido a platicar con usted porque me informaron que usted vende algo de ganado para carne. ¿Es correcto? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

CONTROL B: ¿Usted ha vendido más 5 cabezas el año pasado para sacrificio, es decir, durante el 2013? si\_\_\_\_ no\_\_\_\_

CONTROL C: También me informó que usted vende su ganado a ..... (*Nombre del circuito de comercialización en la pregunta 6*), es correcto? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Si la respuesta a control A y/o a control B y/o a control C es “no”, debe concluir la entrevista.

El estudio es hecho por la Universidad ..... (*Entregue información con nombre, teléfono y dirección de Universidad y representantes del proyecto en la zona*). Los resultados del estudio se van a usar para tratar de que haya políticas y proyectos que mejoren la comercialización de los productos de los pequeños productores. **SU PARTICIPACIÓN ES TOTALMENTE VOLUNTARIA Y USTED NO ESTÁ OBLIGADO A PARTICIPAR**. La información que usted me entregue será totalmente confidencial y será protegida por las instituciones que están haciendo este estudio. ¿Quiere usted responder la encuesta? Muchas gracias. *Pida en lo posible sentarse en un lugar adecuado*.

¿Su nombre por favor?
¿Tiene teléfono o teléfono celular? ¿Me puede dar el número?
¿Cómo se llama aquí esta finca?

**[Encuestador: Cuando las respuesta es Si = escriba 1, cuando No = 2, cuando nsnr = 3, otra = 4, nc = 5]  
[Nsnr = no sabe o no responde; nc = no corresponde]**

## A. Tipo de Finca

7. ¿Desde qué año trabaja en ganadería? \_\_\_\_\_  
nsnr\_\_\_\_\_

8. ¿Cuál es la actividad principal de esta familia?  
La ganadería (1)\_\_\_\_\_  
Otra (2) \_\_\_\_\_  
nsnr\_\_\_\_\_

[Hacer una pregunta y completar la columna de actualmente y hace 5 años y luego pasar a la siguiente pregunta.

Hacer el cálculo al final de la tabla inmediatamente porque será necesario usar ese número más adelante].

	Actualmente? (a)	Hace 5 años? (b)
9. ¿Cuántas hectáreas de tierra son de su propiedad o de la propiedad de su esposa aquí en esta finca o en otras fincas que usted administre?	Hectáreas _____ nsnr_____	Hectáreas _____ nsnr_____
10. ¿Las tierras que son de su propiedad tienen título al día?	(1) Sí _____ (2) No _____ (0) nsnr _____	Sí _____ No _____ nsnr _____
11. ¿Cuántas hectáreas tiene usted, entregadas por otra persona para que usted las trabaje?	Hectáreas _____ nsnr_____	Hectáreas _____ nsnr_____
12. ¿Cuántas hectáreas de tierra tiene tomadas en alquiler?	Hectáreas _____ nsnr_____	Hectáreas _____ nsnr_____
13. ¿Cuántas HECTÁREAS de tierra tiene usted tomadas a medias?	Hectáreas _____ nsnr_____	Hectáreas _____ nsnr_____
14. ¿Cuántas HECTÁREAS de tierra tiene usted dadas en alquiler a otras personas de fuera del hogar?	Hectáreas _____ nsnr_____	Hectáreas _____ nsnr_____
15. ¿Cuántas HECTÁREAS de tierra tiene usted dadas a medias a otras personas de fuera del hogar?	Hectáreas _____ nsnr_____	Hectáreas _____ nsnr_____
<b>Encuestador: Haga la siguiente operación:</b> $9 + 11 + 12 + 13 - 14 - 15 =$ [**Recuerde que este cálculo se utilizará más adelante y usted deberá completarlo]	<b>Actualmente tiene</b> Hectáreas _____	

16. ¿Cuánto vale una Hectárea de tierra en la zona de su finca? \_\_\_\_\_

17. ¿Cuál es el costo de alquiler por Ha? \_\_\_\_\_ [indique si es por] \_\_\_\_ [mes o por] \_\_\_\_ año

18. ¿Cuál es el área que usa para cultivos agrícolas (anuales y perennes) de este total de  
\_\_\_\_\_ Hectáreas que usted maneja?      Hectáreas \_\_\_\_\_  
nsnr \_\_\_\_\_

19. ¿Cuántas Hectáreas de ese total se dedicaron a la ganadería (en pastos)?  
\_\_\_\_\_ Hectáreas  
\_\_\_\_\_ nsnr

## B. Hogar

Podría por favor contarme quiénes son las personas que conforman su hogar, con las que usted vive?

[Preguntar por todos los miembros del Hogar primero por fila y luego hacer las preguntas por cada miembro (por columna). Hogar se refiere a sus familiares directos del productor que residen en la vivienda] [Identifique al Productor/a si tiene entre 15-65 años y/o mayor a 65 años]

Nombre	(a) Sexo 1 = mujer 2= hombre	(b) Edad	(c) Grado de escuela	(d) La semana pasada ¿trabajó fuera de la finca? (Si=1, No=2, nsnr=3)	(e) La semana pasada ¿trabajó dentro de la finca? (Si=1, No=2, nsnr=3)
A. Adultos 15-65 años					
20.A Productor/a?					
20.B					
20.C					
20.D					
20.E					
20.F					
20.G					
B. Niños 0-15 años					
21.A					
21.B					
21.C					
21.D					
21.E					
21.F					
21.G					
C. Mayores > 65 años					
22.A Productor/a					
22.B					
22.C					
22.D					

23. ¿De qué está hecha la casa donde usted vive:

Ladrillo o bloque (1) \_\_\_\_\_

Adobe (2) \_\_\_\_\_

Madera (3) \_\_\_\_\_

Otro (4) \_\_\_\_\_

24. ¿Tiene electricidad?

(1) sí \_\_\_\_\_

(2) no \_\_\_\_\_

(3) nsnr \_\_\_\_\_

25. ¿Tiene agua corriente / agua potable en la casa?

(1) sí \_\_\_\_\_

(2) no \_\_\_\_\_

(3) nsnr \_\_\_\_\_

## C. Comercialización de ganado

26. La actividad ganadera es [Encuestador: Se puede marcar más de una alternativa]

- (1) Doble propósito [vaca + ternero/a con ordeño]
- (2) Solo leche especializada [vaca con doble ordeño o sin ternero presente]
- (3) Cría [vaca + ternero/a sin ordeño]
- (4) Repastador [hasta 150-350 kg]
- (5) Finalizador (más de 300-350 kg)
- (6) nsnr

27. ¿A cuántos kilómetros de aquí está el pueblo donde está el mercado donde usted vende?

\_\_\_\_\_ Km \_\_\_\_\_ nsnr

¿Cuál es el nombre del mercado? \_\_\_\_\_

28. ¿A cuántos kilómetros de aquí está la carretera principal? \_\_\_\_\_ Km \_\_\_\_\_ nsnr

29. Aquí en esta casa, algunos de los miembros del hogar son dueños de una camioneta o camión?

Si \_\_\_\_\_ cuantos? \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Nsnr \_\_\_\_\_

30. A que canal de Comercialización vende

¿Entre junio 2012 y mayo del 2013 vendió usted ganado para sacrificio a ...

[Leer primero los canales de comercialización e indicar Si vende o NO a ese canal]

Canales de comercialización		Cuantos animales vendió en este canal de comercialización entre Junio 2012 y Mayo 2013?
1 Compradores para exportar ganado en pie a otros países?		
2 Intermediarios?		
3 Carniceros?		
4 Compradores de empacadora x?		
5 Otros compradores de supermercados?		
6 Compradores de rastros?		
7 Otras Plantas (xxxxxx, xxxx otro)?		

31. ¿Usted sabe si la carne que sale de su ganado se vende en carnicería o en supermercados o por los mataderos industriales?

Carnicería (1) \_\_\_\_\_

Supermercado (2) \_\_\_\_\_

Plantas industriales (3) \_\_\_\_\_

Otra (4) \_\_\_\_\_

Nsnr (5) \_\_\_\_\_

[ENCUESTADOR: Si mencionó que “vende a supermercados o a empresas que compran para supermercados”, entonces haga las preguntas 32 y 33. Si no, pase a la pregunta 34.]

32. ¿En qué año vendió por primera vez cualquier ganado a ....?

año \_\_\_\_\_  
nsnr\_\_\_\_\_

33 ¿Cuántos días tarda en pagarle el .... ? \_\_\_\_\_  
Días \_\_\_\_\_  
Nsnr \_\_\_\_\_

## D. Tamaño de la operación

**A inicios de junio de este año cuantos animales tenía usted de cada uno de los siguientes tipos de animales**

Tipo de animales	(a) Número de animales al día de hoy?		(b) Y hace cinco años, en el año entre junio 2007 y mayo 2008, <u>tenía...</u> (Menos = 1; Más = 2; nsnr = 3; Igual número = 4; nc =5)
	(a.1) cantidad	(a.2) nsnr = 3; nc =5	
34. Terneros			
35. Terneras			
36. Vaquillas			
37. Novillos/torettes p/engorde			
38. Vacas			
39. Toros			
40. Bueyes			

**¿Qué cultivos o pastos tiene sembrados este año?**

Tipo de cultivo	(a) Hectáreas entre junio 2012 y mayo 2013?		(b) Y hace cinco años, en el año entre junio 2007 y mayo 2008, <u>tenía...</u> (Menos = 1; Más = 2; nsnr = 3; Igual número = 4; nc =5)
	(a.1) Hectáreas?	(a.2) nsnr = 3; nc =5	
41. Granos básicos (maíz, arroz, frijoles)			
42. Verduras, hortalizas			
43. Perennes (caña, plátano,)			
44. Pastos			
45. Otros			

46. ¿Cuáles es su producto más importante EN VENTAS?

Carne (1) \_\_\_\_\_  
Leche (2) \_\_\_\_\_  
Lácteos (3) \_\_\_\_\_  
Otros (4) \_\_\_\_\_

**¿Usted vende su producto agrícola o ganado usted solo, o es que hace la comercialización junto con otras personas, por ejemplo, en un grupo, una asociación o una organización?**

	(a) (Si=1; No=2; nsnr=3)	(b) Porcentaje (%) del producto comercializado de esa forma?	(c) Y hace cinco años, en junio 2007, usted usaba esa forma de vender (1)mas, (2) menos o (3) igual? más/menos/igual/nsnr
47. Solo			
48. Con organización			
49. Por los dos			

**¿Y qué tipos de pastos tiene? (lea una por una las categorías)**

Tipo de pasto	(a) Área en junio 2012 a mayo 2013, en Hectáreas	(b) Lo fertiliza? (Si=1; No=2; nsnr=3; a veces=4)	(c) Lo riega? (Si=1; No=2; nsnr=3; a veces=4)	(d) Lo fumiga? (Si=1; No=2; nsnr=3; a veces=4)
50. Decumbens				
51. Toledo				
52. Mulato				
53. brizantha (Marandú)				
54. Mombaza				
55. Tanzania				
56. Taiwan/King Grass				
57. Estrella				
58. Jaragua				
59. Angleton				
60. Natural				
61. Otro Pasto de corte				
62. Leguminosas				
63. Arbustivas				
64. Otro				

**¿Comparando con hace cinco años, en junio 2007 a mayo 2008, usted ahora tiene más,  
menos o igual de.....?**

	Más = 1; Menos = 2; Igual = 3; NSNC= 4
65. Pastos mejorados	
66. Fertilización	
67. Riego	
68. Fumigación	

## E. Tecnología

69 ¿Recibe usted asistencia técnica?

(1) Si \_\_\_\_\_ (2) No \_\_\_\_\_ (3) nsnr \_\_\_\_\_ [Si la respuesta es "NO" pase a la pregunta 80]

¿Quién le da a usted asistencia técnica en su producción ganadera?

[Haga la pregunta por cada ítem de la fila primero, luego complete las columnas]

Fuente de asistencia técnica	(a) Si=1; No=2; nsnr=3	(b) ¿Es individual o de grupo? 1= Individual 2= grupo	(c) Paga? Si=1 No=2	(d) ¿Con qué frecuencia lo visita en su finca? 0 = esta fuente NO 1= semanalmente 2 = 2-3 veces por mes 3= 1 vez por mes o menos 4=nsnc
70. Veterinario o técnico del supermercado				
71. Veterinario o técnico de una empresa formal que le compra sus productos para el supermercado				
72. Veterinario o técnico de la asociación, cooperativa o grupo				
73. Veterinario o técnico de una ONG o proyecto				
74. Veterinario o técnico del gobierno				
75. Veterinario o técnico de las casas comerciales				
76. Agroindustria (Matadero Industrial)				
77. Los intermediarios				
78. Algún vecino				
79. Otra persona u organización				

80. ¿Recibe usted crédito?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ NSNR \_\_\_\_\_ [Si la respuesta es "NO" pase a la pregunta 92]

¿Quién le da a usted crédito para cualquiera de sus actividades ganaderas o cualquier otro motivo...?

[Haga la pregunta por cada ítem de la fila primero, luego complete las columnas]

Fuente de crédito	(a) ¿Cantidad que le prestó en el año ganadero (entre junio 2012 y mayo 2013) para capital de trabajo?	(b) ¿Cantidad que le prestó en el año ganadero (entre junio 2007 y mayo 2008) para inversión?
81. Banco?		
82. Supermercado?		
83. Empresa formal que le compra sus productos para el supermercado?		
84. Asociación, cooperativa o grupo?		
85. ONG o proyecto?		
86. Gobierno?		
87. Casas comerciales?		
88. Agroindustria?		
89. Intermediarios (Comprador)?		
90. Vecinos o prestamistas?		
91. Otra persona u organización?		

**En los últimos 5 años invirtió o compro en su finca.....**

[Haga la pregunta por cada ítem de la fila primero, luego complete las columnas]

	(a) SI=1 No=2 NsNr=3	(b) Cuál es el costo aproximado?
92. Corral/es?		
93. Báscula para pesar ganado?		
94. Equipo de Inseminación Artificial?		
95. Tractor?		
96. Galpón o deposito		
97. Aguadas artificiales (laguna construida)		

98 Cuantos potreros tiene cercados? \_\_\_\_\_

99. ¿Tiene usted su ganado identificado individualmente?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

NsNr\_\_\_\_\_

**¿Qué tipo de identificación de ganado usa....?**

	(a) SI=1 No=2 NsNr=3	(b) Hace 5 años SI=1 No=2 NsNr=3
100. Aretes?		
101. Tatuaje?		
102. Fierro?		
103. Otros?		

104. ¿Tiene registros de producción de sus animales?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

NsNr\_\_\_\_\_

105. ¿Qué tipo de registros de producción usa actualmente?

No usa\_\_\_\_\_

Escrito\_\_\_\_\_

Computación\_\_\_\_\_

Otro\_\_\_\_\_

**¿Qué tipo o raza de ganado tiene usted principalmente?**

Raza	(a) Porcentaje de animales	(b) En junio 2007, usted tenía? Menos = 1; Más = 2; nsnr = 3; Igual número = 4; nc = 5
106. Brahman (cebuíno)		
107. Brahman-Holstein		
108. Brahman-Pardo Suizo		
109. Brahman-Jersey		
110. Brangus		
111. Brahman-Limousin		
112. Simbrah		
113. Otro		

**¿Usted normalmente (vacuna, desparasita.....) su ganado?**

Medida	(a) Sí = 1 No = 2 nsnr=3	(b) ¿Cuántas veces por año? <i>[si "nsnr", deje en blanco]</i>	(c) Comparando con hace cinco años, entre junio 2007 y mayo 2008, usted ahora --- mas = 1 menos = 2 nsnr = 3 igual = 4
114. ¿Vacuna?			
115. ¿Desparasitación interna?			
116. ¿Desparasitación externa?			
117. ¿Vitaminación?			
118. ¿Implantes hormonales?			
119. ¿Otro?			

**¿Usted normalmente ..... su ganado?**

	(a) Sí = 1 No = 2 nsnr=3	(b) y hace cinco años, entre junio 2007 y mayo 2008, usted también .....? Sí = 1 No = 2 nsnr=3
120. Castración?		
121. Descorne?		

**¿Cuál de los siguientes métodos de reproducción es el que usted utilizó más frecuentemente con la mayoría de sus animales.....?**

Método de reproducción	(a) Entre junio 20012 y mayo 2013?	(b) Entre junio 2007 y mayo 2008?
122. Monta natural		
123. Monta dirigida		
124. Inseminación Artificial		
125. Transferencia de embriones		

**¿Usted hizo palpación de sus animales?**

Palpación	(a) Sí = 1 No = 2 nsnr=3
126. En el año pasado? (Entre jun 2012 y mayo 2013)	
127. Hace 5 años? (entre jun 2007 y mayo 2008)	

**¿Y cuál es el porcentaje de parición de su hato en....., incluyendo las vaquillas?**

Porcentaje de parición	(a) Porcentaje?	(b) nsnr=3 nc=5
128. En el año pasado? (Entre jun 2012 y mayo 2013)		
129. Hace 5 años? (entre jun 2007 y mayo 2008)		

**¿Utiliza usted sales minerales para suplementar su ganado?**

	(a) Sí = 1 No = 2 nsnr=3	(b) Con que frecuencia? Permanente=1 Ocasionalmente=2 Nsnr=3
130. Actualmente? (Entre jun 2012 y mayo 2013)		
131. Hace 5 años? (entre jun 2007 y mayo 2008)		

132. Si respondió "ocasionalmente" por favor indique la frecuencia de uso.

\_\_\_\_\_ vez (es) por mes  
\_\_\_\_\_ nsnr

**¿Qué utilizó usted este año pasado entre junio 2012 y mayo 2013 para la alimentación de verano de su ganado?**

	(a) Todo el hato	(b) Solo vacas de ordeño	(c) Toretetes/novillos	(d) Otra categoría
133. Ensilaje				
134. Heno				
135. Gallinaza				
136. Sal mineral				
137. Pasto de corte				
138. Otros				
139. ninguna				
140. nsnr				

**¿Qué utilizó usted hace cinco años entre junio 2007 y mayo 2008 para la alimentación de verano de su ganado?**

	(a) Todo el hato	(b) Solo vacas de ordeño	(c) Toretetes/novillos	(d) Otra categoría
141. Ensilaje				
142. Heno				
143. Gallinaza				
144. Sal mineral				
145. Pasto de corte				
146. Otros				
147. ninguna				
148. nsnr				

149. En caso de enfermedades del ganado, a quién recurre?

veterinario \_\_\_\_\_  
vendedor de veterinaria \_\_\_\_\_  
vecino \_\_\_\_\_  
otros \_\_\_\_\_  
nsnr \_\_\_\_\_

**¿En promedio cuál fue la .....de sus vaquillas?**

	(a) El año pasado. (Entre jun 2012 y mayo 2013) [en años]	(b) Hace 5 años (entre junio 2007 y mayo 2008) [en años]
150. Edad al primer parto?		
151. Intervalo entre partos?		

**¿A qué edad y peso se destetan sus terneros normalmente?**

Al destete	(a) Año pasado Entre junio 2012 y mayo 2013	(b) Hace 5 años Entre junio 2007 y mayo 2008
152. Edad, meses		
153. Peso, kg		

**Si usted desarrolla y/o engorda novillos/toretes....?**

Opciones	(a) Actualmente? (Sí=1; No=2; Nsnr=3)	(b) Hace 5 años? (Sí=1; No=2; Nsnr=3)
154. ¿Compra terneros/toretes?		
155. ¿Engorda solo los terneros producidos por usted?		
156. ¿Ambos?		
157. ¿Recibe animales a medias (en mediería)?		
158 ¿No corresponde?		

**¿Qué tipo de animal compra y de qué peso?**

Tipo de animal	(a) Compra Actualmente..... .....? (Sí=1 No=2 nsnr=3)	(b) Compraba Hace 5 años.....? (Sí=1 No=2 nsnr=3)	(c) Actualmente? PESO PROMEDIO, [kg]	(d) Hace 5 años PESO PROMEDIO, [kg]
159. ¿Ternero de destete?				
160. ¿Ternero de un año de edad?				
161. ¿Ternero de desarrollo (1.5 a 2 años)?				

**¿Dónde los compra los terneros?**

	(a) Actualmente (Sí=1 No=2 nsnr=3)	(b) Hace 5 años? (Sí=1 No=2 nsnr=3)
162. ¿De otro productor?		
163. ¿De un Intermediario?		
164. ¿Subasta?		
165. Otros		

**Si recibe ganado “a medias” (mediería), a quién se lo recibe?**

	(a) Actualmente (Sí=1 No=2 nsnr=3)	(b) Hace 5 años? (Sí=1 No=2 nsnr=3)
166. A otro ganadero?		
167. Socio no ganadero?		
168. Industria/supermercado?		
169. Otro?		

**¿Cuál es el mecanismo de mediería o "a medias"?**

Mecanismo	(a) Actualmente (Sí=1 No=2 nsnr=3)	(b) Hace 5 años? (Sí=1 No=2 nsnr=3)
170. Pago por peso, kg		
171. Pago de un valor \$ por animal		

**¿En qué proporción se da la mediería?**

Mecanismo (engordador/dueño de la tierra)	(a) Actualmente (Sí=1 No=2 nsnr=3)	(b) Hace 5 años? (Sí=1 No=2 nsnr=3)
172. En 50:50?		
173. En 60:40?		
174. En Otro?		

**¿Normalmente qué edad y peso tienen los novillos cuando los vende?**

	(a) Actualmente?	(b) Hace 5 años?
175. Edad, meses		
176. Peso, kg		

177. ¿Qué es lo más importante para la calidad del ganado que va para sacrificio?

1. Edad \_\_\_\_\_
2. Gordura (Peso)\_\_\_\_\_
3. Sexo \_\_\_\_\_
4. Raza (Genética) \_\_\_\_\_
5. Salud \_\_\_\_\_
6. Tratamiento (Manejo) \_\_\_\_\_
7. Alimentación \_\_\_\_\_
8. Clima \_\_\_\_\_

178. Que considera entre las siguientes características la más importante para producir una buena carne?

Característica	Ranking
1 Poca edad	
2 Peso	
3 Sexo	
4 Musculatura	

## F. Organización

179. ¿Es usted miembro o socio de una Cooperativa, Asociación, Cámara de Ganaderos?

- Cooperativa  
 Asociación  
 Cámara  
 nsnr

¿Está activa la organización?

Nombre de la organización	(a) Activa	(b) Inactiva
180a		
180b		
180c		

¿Qué servicios recibe de las organizaciones de productores, sea usted socio no sea socio?

[Marcar el o los que corresponda]

SERVICIOS	(Sí=1 No=2 nsnr=3)
181.A. Asistencia técnica	
181.B. Insumos y equipos	
181.C. Capacitación	
181.D. Crédito	
181.E. Servicio de maquinaria	
181.F. Mercadeo	
181.G. Inseminación Artificial	
181.H. Servicio veterinario	
181.(i). Procesamiento o empacado de productos	
181.J Transporte de productos	
181.K Báscula para pesar ganado	
181.L Subasta para venta de ganado	
181.K Ganado en mediería (a medias)	

182. ¿Y hace cinco años, usted pertenecía a más, menos o igual número de organizaciones o asociaciones?

- Más \_\_\_\_\_  
Menos \_\_\_\_\_  
Igual \_\_\_\_\_  
Nsnr \_\_\_\_\_

### Ingresos

¿A qué precio se está vendiendo durante el último año los siguientes tipos de ganado:

12-Animales	(a) Precio por cabeza en Lempiras	(b) Precio en Lempira por kg peso vivo
183.A Terneras		
183.B Terneros		
183.C Vaquillas		
183.D Novillos		
183.E Vacas		
183.F Toros		
183.G Bueyes		

Que tan conveniente son los siguientes canales de comercialización para un ganadero como usted? (Los canales de comercialización que no se realizan en Honduras, pero que el productor conozca, puede emitir su opinión)

Canales de comercialización	(a) Poco conveniente	(b) Más o menos conveniente	(c) Muy conveniente / rentable	(d) nsnr
184. Compradores para exportar ganado en pie a xxxx u otros países				
185. Subastas				
186. Corrales Verdes				
187. Intermediarios				
188. Carniceros				
189. Del Corral				
190. Compradores de otras empacadoras o supermercados				
191. CyD				
192. Delikatessen				
193. Rastro Municipal				

194. ¿Descontando todos los costos que tiene al producir el ganado que usted vende, cuánto le queda para usted de ganancia por animal?

\_\_\_\_\_ Lempiras por cada cabeza de ganado de GANANCIA

\_\_\_\_\_ Lempiras por cada cabeza de ganado de PÉRDIDA

\_\_\_\_\_ NSNR

195. Comparando con hace cinco años, ahora le queda más o menos dinero para usted de utilidad en la venta de su ganado?

Mas (1) \_\_\_\_\_ 190a ¿Cuánto más aproximadamente? \_\_\_\_\_ Por ciento

Menos (2) \_\_\_\_\_ 190b ¿Cuánto menos aproximadamente? \_\_\_\_\_ Por ciento

Igual (3) \_\_\_\_\_

NSNR (4)

196. ¿En qué época del año vende la mayor cantidad de sus animales?

fin de época de lluvia (1) \_\_\_\_\_

época seca (2) \_\_\_\_\_

igual (3) \_\_\_\_\_

nsnr (4) \_\_\_\_\_

197. Desde que su carne se vende a supermercados (nombre de supermercados, mataderos industriales, compradores de supermercados) usted económicamente anda

[Preguntar sólo si vende a compradores de supermercados, a mataderos industriales que vendan a supermercados, ICI]

Mejor \_\_\_\_\_

Peor \_\_\_\_\_

Igual \_\_\_\_\_

NSNR \_\_\_\_\_

Para terminar, quisiera ahora preguntarle su opinión sobre cuál de estos canales de comercialización le conviene más a un productor como usted

Categoría	(a) Supermercado (xxxx, xxxxx, Matadero Industrial)	(b) Rastro Municipalidad	(c) igual	(d) No sabe No responde
198 Precio?				
199 Seguridad de poder vender continuamente a este mercado?				
200 Seriedad del comprador?				
201 Más confianza en las basculas?				
202 Respeto de los pagos?				
203 Crédito del comprador?				
204 Facilidad de venta?				
205 Otros beneficios que le da el comprador (detallar abajo del cuadro)?				
206 Cantidad de ganado vendido?				
207 Calidad de carne?				
208 Asistencia técnica?				
209 Se venden animales más sanos?				
210 Mejor calidad de ganado?				
211 Mejor alimentación de verano?				
212 Mejor alimentación?				

Anexo 2- Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		Familiares	Escolaridad	Edad	Sexo	Trabajo dentro de la finca	Trabajo fuera de la finca
N		151	151	151	151	151	151
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	2,99	2,97	50,53	1,85	1,18	1,66
	Desviación estándar	1,881	,952	12,560	,354	,384	,477
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,181	,230	,087	,514	,500	,421
	Positivo	,181	,198	,064	,340	,500	,260
	Negativo	-,145	-,230	-,087	-,514	-,321	-,421
Estadístico de prueba		,181	,230	,087	,514	,500	,421
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,007 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Anexo 3- Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS22

**Estadísticos de prueba<sup>a,b</sup>**

	Familiares	Escolaridad	Edad	Sexo	Trabajo dentro de la finca	Trabajo fuera de la finca
Chi-cuadrado	3,110	2,300	9,100	,020	,310	5,178
gl	2	2	2	2	2	2
Sig. asintótica	,211	,317	,011	,990	,856	,075

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: CANAL

Anexo 4- Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra								
	¿De qué está hecha la casa donde Usted vive?	¿Tiene Electricidad?	¿Tiene Agua Corriente/Potable en la casa?	¿Kilómetros de Finca a Carretera Principal?	¿Kilómetros de Finca a Mercado?	¿Algunos miembros del Hogar son dueños de vehículos?	Círculo	
N	149	150	150	147	144	151	151	
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media ,54	,53	,95	,05	,53	,85	,28	
	Desviación estándar ,500	,501	,225	,214	,501	,354	,453	
Máximas diferencias extremas	Absoluta ,360	,354	,540	,541	,355	,514	,451	
	Positivo ,321	,327	,406	,541	,326	,340	,451	
	Negativo -,360	-,354	-,540	-,412	-,355	-,514	-,265	
Estadístico de prueba		,360	,354	,541	,355	,514	,451	
Sig. asintótica (bilateral)	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Anexo 5-Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS 22

Estadísticos de prueba <sup>a,b</sup>						
	¿De qué está hecha la casa donde Usted vive?	¿Tiene Electricidad?	¿Tiene Agua Corriente/Potable en la casa?	¿Kilómetros de Finca a Carretera Principal?	¿Kilómetros de Finca a Mercado?	¿Algunos miembros del Hogar son dueños de vehículos?
Chi-cuadrado gl Sig. asintótica	,027 1 ,870	4,142 1 ,042	,055 1 ,814	,672 1 ,412	,314 1 ,575	1,331 1 ,249

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: Circuito

Anexo 6- Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		¿La Actividad Ganadera es?	¿Actividad principal de la Familia?	Años de experiencia
N		150	149	146
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	1,24	1,06	,99
	Desviación estándar	,783	,239	,117
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,514	,539	,533
	Positivo	,514	,539	,453
	Negativo	-,380	-,400	-,533
Estadístico de prueba		,514	,539	,533
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Anexo 7-Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS22

Estadísticos de prueba <sup>a,b</sup>			
	¿La Actividad Ganadera es?	¿Actividad principal de la Familia?	Años de experiencia
Chi-cuadrado	,383	,450	,000
gl	1	1	1
Sig. asintótica	,536	,502	1,000

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: Circuito

Anexo 8-Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		Hectáreas de su propiedad actualmente	Hectáreas de su propiedad hace_5años
N		151	151
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	271,26	216,99
	Desviación estándar	434,554	336,153
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,269	,259
	Positivo	,242	,203
	Negativo	-,269	-,259
Estadístico de prueba		,269	,259
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

Anexo 9- Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS22

**Estadísticos de prueba<sup>a,b</sup>**

	Hectáreas de su propiedad actualmente	Hectáreas de su propiedad hace_5años
Chi-cuadrado	8,417	6,101
gl	2	2
Sig. asintótica	,015	,047

- a. Prueba de Kruskal Wallis
- b. Variable de agrupación: circuito

Anexo 10- Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra									
	Identifica-	Registros	vacunas	Despara-	Despara-				
N	ción			sitación	sitación				
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	151	150	149	143	139	146	145	150
	Desviación estándar	1,32	1,61	1,91	2,98	12,48	3,36	1,90	1,23
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,470	,490	,569	1,522	7,903	2,395	,296	,420
	Positivo	,431	,396	,393	,264	,121	,306	,531	,479
	Negativo	,431	,285	,385	,264	,121	,306	,372	,479
Estadístico de prueba		,431	,396	,393	,264	,121	,306	,531	,479
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>							

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Anexo 11-Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS22

Estadísticos de prueba <sup>a,b</sup>									
	Identifica-	Registros	vacunas	Despara-	Despara-				
	ción			sitación	sitación				
Chi-cuadrado gl	2,739	5,005	1,685	,050	3,206	3,506	4,075	3,125	
Sig. asintótica	,254	,082	,431	,976	,201	,173	,130	,210	

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: circuito

Anexo 12-Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra						
		¿Manzanas de Granos Básicos entre Jun-12 y May-13?	¿Manzanas de Verduras y Hortalizas entre Jun-12 y May-13?	¿Manzanas de Perennes (Caña, Plátano) entre Jun-12 y May-13?	¿Manzanas de Pastos entre Jun-12 y May-13?	¿Manzanas de Otros entre Jun-12 y May-13?
N		151	151	151	151	151
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	18,15	,66	7,24	226,85	4,85
	Desviación estándar	61,481	7,329	36,989	403,438	24,793
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,384	,503	,422	,287	,462
	Positivo	,343	,503	,413	,249	,462
	Negativo	-,384	-,464	-,422	-,287	-,422
Estadístico de prueba		,384	,503	,422	,287	,462
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

Anexo 13-Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS22

Estadísticos de prueba <sup>a,b</sup>					
	¿Manzanas de Granos Básicos entre Jun-12 y May-13?	¿Manzanas de Verduras y Hortalizas entre Jun-12 y May-13?	¿Manzanas de Perennes (Caña, Plátano) entre Jun-12 y May-13?	¿Manzanas de Pastos entre Jun-12 y May-13?	¿Manzanas de Otros entre Jun-12 y May-13?
Chi-cuadrado	,274	,195	,240	7,653	,564
gl	1	1	1	1	1
Sig. asintótica	,601	,658	,624	,006	,453

- a. Prueba de Kruskal Wallis
- b. Variable de agrupación: Circuito

Anexo 14-Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		¿Recibe A Técnica de Veterinario Usted Asistencia Técnica?	¿Recibe A Técnica de Veterinario ó Supermerca do?	¿Recibe A Técnica de una Empresa Formal	¿Recibe A Técnica de Veterinario ó Técnico de la Asociación?	¿Recibe A Técnica de Veterinario ó Técnico de una ONG?	¿Recibe A Técnica de Veterinario ó Técnico del Gobierno?	¿Recibe A Técnica de Veterinario ó Casas Comercial	¿Recibe A Técnica de Agroindustri a (Matadero Industrial)?	¿Recibe A Técnica de Intermediari os?	¿Recibe A Técnica de Algún Vecino?	¿Recibe A Técnica de Otros
N		151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
Parámetros	Media	,46	,00	,00	,01	,02	,17	,25	,01	,03	,05	,07
normales <sup>a,b</sup>	Desviación estándar	,500	,000 <sup>d</sup>	,000 <sup>d</sup>	,081	,140	,373	,435	,081	,180	,211	,250
Máximas	Absoluta	,359			,526	,537	,506	,467	,526	,540	,541	,538
diferencias	Positivo	,359			,526	,537	,506	,467	,526	,540	,541	,538
extremas	Negativo	-,322			-,468	-,444	-,329	-,282	-,468	-,427	-,413	-,395
Estadístico de prueba		,359			,526	,537	,506	,467	,526	,540	,541	,538
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>			,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. La distribución no tienen varianza para esta variable. La prueba de Kolmogorov-Smirnov de una muestra no se puede realizar.

Anexo 15-Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS22

Estadísticos de prueba <sup>a,b</sup>												
	¿Recibe Usted Asistencia Técnica?	¿Recibe A Técnico del Supermerca do?	¿Recibe A Técnica de una Empresa Formal que le compra sus Productos para el Supermerca do?	¿Recibe A Técnica de Veterinario ó Técnico de la Asociación?	¿Recibe A Técnica de Veterinario ó Técnico de Veterinario ó Técnico de la Asociación?	¿Recibe A Técnica de Veterinario ó Técnico de Veterinario ó Técnico de Veterinario ó Técnico de la Asociación?	¿Recibe A Técnica de Veterinario ó Técnico de Veterinario ó Técnico de Veterinario ó Técnico del Gobierno?	¿Recibe A Técnica de Veterinario ó Técnico de Veterinario ó Técnico de las Casas Comerciales?	¿Recibe A Técnica de Agroindustria (Matadero Industrial)?	¿Recibe A Técnica de Los Intermediarios?	¿Recibe A Técnica de Algún Vecino?	¿Recibe A Técnica de Otra Persona u Organizació n?
Chi-cuadrado gl	3,904 2	,000 2	,000 2	1,221 2	3,247 2	2,926 2	1,292 2	1,221 2	2,939 2	,765 2	,236 2	
Sig. asintótica	,142	1,000	1,000	,543	,197	,232	,524	,543	,230	,682	,889	

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: Circuito

Anexo 16 -Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

		Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	
		¿Es Usted Miembro ó Socio de una Cooperativa, Asociación, Camara de Ganaderos?	¿Está Activa la Organización?
N		151	151
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	,47	,37
	Desviación estándar	,501	,485
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,356	,407
	Positivo	,356	,407
	Negativo	-,325	-,274
Estadístico de prueba		,356	,407
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

Anexo 17-Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS22

Estadísticos de prueba <sup>a,b</sup>		
		¿Es Usted Miembro ó Socio de una Cooperativa, Asociación, Cámara de Ganaderos?
Chi-cuadrado		,954
gl		2
Sig. asintótica		,620
		,563
		2
		,755

- a. Prueba de Kruskal Wallis
- b. Variable de agrupación: Circuito

Anexo 18-Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		Corral	Báscula	Equipo_inseminación	Tractor	Galera	Lagunas
N		151	151	151	151	151	151
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	1,25	1,85	1,79	1,80	1,74	1,68
	Desviación estándar	,541	,482	,524	,517	,547	,584
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,377	,526	,498	,504	,476	,446
	Positivo	,377	,381	,343	,350	,318	,289
	Negativo	-,272	-,526	-,498	-,504	-,476	-,446
Estadístico de prueba		,377	,526	,498	,504	,476	,446
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Anexo 19-Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS22

**Estadísticos de prueba<sup>a,b</sup>**

	Corral	Báscula	Equipo_inseminación	Tractor	Galera	Lagunas
Chi-cuadrado	,401	4,237	,021	4,271	,279	1,644
gl	2	2	2	2	2	2
Sig. asintótica	,818	,120	,990	,118	,870	,440

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: circuito

Anexo 20- Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		Exportador	Intermediari	Carnicero	otros_super	Rastro_mu
		es	os	s	mercados	nicipal
N		148	147	146	145	143
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	2,03	1,66	1,49	1,16	1,40
	Desviación estándar	1,311	,772	1,039	1,321	1,251
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,371	,287	,203	,341	,253
	Positivo	,231	,287	,166	,341	,253
	Negativo	-,371	-,187	-,203	-,190	-,195
Estadístico de prueba		,371	,287	,203	,341	,253
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>				

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Anexo 21-Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS22

**Estadísticos de prueba<sup>a,b</sup>**

	Exportadores	Intermediarios	Carniceros	otros_supermer	Rastro_municip
				cados	al
Chi-cuadrado	7,136	6,018	,305	1,593	1,935
gl	2	2	2	2	2
Sig. asintótica	,028	,049	,858	,451	,380

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: circuito

Anexo 22- Pantalla de Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov SPSS22

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		Circuito	DÓLARES
N		151	121
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	2,166	82,706
	Desviación estándar	,8440	55,1628
Máximas diferencias	Absoluta	,289	,208
extremas	Positivo	,201	,208
	Negativo	-,289	-,121
Estadístico de prueba		,289	,208
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

Anexo 23- Pantalla de Resultados de la prueba de Kruskal Wallis SPSS22

Estadísticos de prueba <sup>a,b</sup>	
	Categoría
Chi-cuadrado	3,979
gl	2
Sig. asintótica	,137

- a. Prueba de Kruskal Wallis
- b. Variable de agrupación:  
Circuito