



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

**PROGRAMA DE POSTGRADO EN SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E
INFORMÁTICA**

ECONOMÍA

CADENA AGROALIMENTARIA DE LÁCTEOS DE GANADO BOVINO EN EL CANTÓN GONZANAMÁ, PROVINCIA DE LOJA – SUR DE ECUADOR: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

LIZETH NATALI RAMÓN JARAMILLO

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO

2019

CARTA DE CONSENTIMIENTO DE USO DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DE LAS REGALIAS COMERCIALES DE PRODUCTOS DE INVESTIGACION

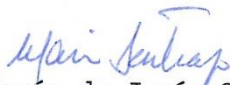
En adición al beneficio ético, moral y académico que he obtenido durante mis estudios en el Colegio de Postgraduados, el que suscribe Lizeth Natali Ramón Jaramillo, Alumno (a) de esta Institución, estoy de acuerdo en ser participe de las regalías económicas y/o académicas, de procedencia nacional e internacional, que se deriven del trabajo de investigación que realicé en esta institución, bajo la dirección del Profesor Dra. Ma. de Jesús Santiago Cruz, por lo que otorgo los derechos de autor de mi tesis Cadena agroalimentaria de lácteos de ganado bovino en el cantón Gonzanamá, provincia de Loja-Sur de Ecuador: Estructura y funcionamiento

y de los productos de dicha investigación al Colegio de Postgraduados. Las patentes y secretos industriales que se puedan derivar serán registrados a nombre del colegio de Postgraduados y las regalías económicas que se deriven serán distribuidas entre la Institución, El Consejero o Director de Tesis y el que suscribe, de acuerdo a las negociaciones entre las tres partes, por ello me comprometo a no realizar ninguna acción que dañe el proceso de explotación comercial de dichos productos a favor de esta Institución.

Montecillo, Mpio. de Texcoco, Edo. de México, a 15 de febrero de 2019



Firma del
Alumno (a)



Dra. María de Jesús Santiago Cruz
Vo. Bo. del Consejero o Director de Tesis

La presente tesis titulada: CADENA AGROALIMENTARIA DE LÁCTEOS DE GANADO BOVINO EN EL CANTÓN GONZANAMÁ, PROVINCIA DE LOJA – SUR DE ECUADOR: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO, realizada por la alumna: LIZETH NATALI RAMON JARAMILLO bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS
SOCIOECONOMÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ECONOMÍA

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERA



DRA. MARÍA DE JESÚS SANTIAGO CRUZ

ASESORA



DRA. GRACIELA M. BUENO AGUILAR

ASESOR



DR. ROBERTO CARLOS GARCÍA SÁNCHEZ

ASESOR



MTR. VÍCTOR ALEJANDRO SIERRA GALINDO

Montecillo, Texcoco, Estado de México, febrero de 2019

**CADENA AGROALIMENTARIA DE LÁCTEOS DE GANADO BOVINO EN EL
CANTÓN GONZANAMÁ, PROVINCIA DE LOJA – SUR DE ECUADOR:
ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO**

Lizeth Natali Ramón Jaramillo, M. en C.

Colegio de Postgraduados, 2019

RESUMEN

En el marco de las cadenas de valor en su perspectiva agroalimentaria se busca identificar la composición y funcionamiento del proceso productivo de la leche de vaca generador de valor, así como los desafíos que enfrentan los agentes económicos en cada eslabón para lograr una transformación productiva y una asignación eficiente de los recursos disponibles. Se tomó como estudio de caso la producción lechera, destino, procesamiento, distribución y mercado consumidor en el cantón Gonzanamá, en la provincia de Loja – Sur de Ecuador.

La investigación permitió identificar una cadena agroalimentaria local y rural, caracterizada por pequeños ganaderos con sistemas de producción tradicionales, temporalidad de la producción, cuya participación en el margen de comercialización es mayoritaria en comparación a los otros actores. Asimismo se detectó agentes económicos que buscan abastecer al mercado local con productos básicos poco diferenciados, deficiente infraestructura e informalidad en el eslabón de acopio; y una industria caracterizada por el micro emprendimiento de reciente operación que adolece de escaso abastecimiento de materia prima, infraestructura, talento humano, y con una alta concentración de mercado.

Palabras clave: cadena agroalimentaria, ganadería, procesamiento, producción, Ecuador.

AGRICULTURAL CHAIN OF DAIRY CATTLE LIVESTOCK IN EL CANTON GONZANAMÁ, LOJA PROVINCE - SOUTH ECUADOR: STRUCTURE AND OPERATION

Lizeth Natali Ramón Jaramillo, M. en C.

Colegio de Postgraduados, 2019

ABSTRACT

Within the framework of value chains in its agrifood perspective, the aim is to identify the composition and functioning of the cow's milk production process that generates value, as well as the challenges faced by economic agents in each link to achieve a productive transformation and a efficient allocation of available resources. The dairy production, destination, processing, distribution and consumer market were taken as a case study in Gonzanamá canton, in the province of Loja - Sur of Ecuador.

The research identified a local and rural agri-food chain, characterized by small farmers with traditional production systems, temporality of production, whose participation in the marketing margin is the majority compared to the other actors. Likewise, economic agents were detected that seek to supply the local market with little differentiated basic products, deficient infrastructure and informality in the supply chain; and an industry characterized by micro-entrepreneurship of recent operation that suffers from poor supply of raw materials, infrastructure, human talent, and a high market concentration.

Key words: *agrifood chain, livestock, processing, production, Ecuador.*

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haberme otorgado la beca para cursar mis estudios de maestría. Al pueblo mexicano que gracias al pago de sus contribuciones fiscales se generan recursos económicos para financiar la formación profesional de mexicanos y extranjeros.

Al Colegio de Postgraduados – Campus Montecillo, especialmente al Programa de Economía por permitirme formar parte de su comunidad académica, y otorgarme las facilidades durante mis estudios de maestría.

A la población y autoridades del cantón Gonzanamá, representantes de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura en Ecuador, personal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario, y Ministerio de Industria y Productividad, especialmente al Dr. Eddy Chamba y Dr. Honorio Rivera, por brindarme las facilidades y compartir sus experiencias para el desarrollo de este trabajo de investigación.

A la Dra. María de Jesús Santiago Cruz, por sus valiosas aportaciones y rigurosidad en el cumplimiento del protocolo científico durante mi formación y desarrollo de la investigación.

A la Dra. Graciela M. Bueno Aguilar por sus acertadas recomendaciones metodológicas en la fase de campo de la investigación y sugerencias para mejorar el presente trabajo de investigación.

Al Dr. Roberto Carlos García Sánchez por compartir sus conocimientos para el desarrollo de la investigación, así como sus sugerencias para el mejoramiento de la presente investigación.

Al Mtro. Víctor Alejandro Sierra Galindo por sus notables aportaciones en el mejoramiento del presente trabajo de investigación.

A mi familia, profesores, amigos y compañeros por compartir conmigo sus buenos augurios y facilitar mi estancia en el Colegio de Postgraduados.

CONTENIDO

RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
AGRADECIMIENTOS	vi
LISTA DE TABLAS.....	viii
LISTA DE GRÁFICOS	xi
LISTA DE FIGURAS	xii
ABREVIATURAS	xiii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA	4
2.1. Cadenas de producción.....	4
2.2. Enlaces y gobernanza en las cadenas de producción.....	13
2.3. Agentes económicos en las cadenas de valor	17
3. MATERIALES Y MÉTODOS	20
3.1. Descripción de la zona de estudio	20
3.2. Diagnóstico de la cadena agroalimentaria	22
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
4.1. Caracterización de los eslabones de la cadena agroalimentaria	26
4.1.1. Sistemas de producción primarios de leche	26
4.1.2. Proveedores de insumos agropecuarios.....	54
4.1.3. Centros de acopio	60
4.1.4. Industria de procesamiento.....	63
4.1.5. Distribución de productos lácteos	71
4.1.6. Mercado consumidor de los derivados de la leche	74
4.2. Flujos de materiales y capital	78
4.3. Margen de comercialización de la cadena agroalimentaria de lácteos en el cantón Gonzanamá	80
4.4. Valoración de la cadena agroalimentaria de lácteos de ganado bovino en el cantón Gonzanamá	84
4.5. Identificación de factores críticos.....	91
5. CONCLUSIONES	94

6. LITERATURA CITADA 99
7. ANEXOS 109

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Superficie y población de las parroquias del cantón Gozanamá.....	21
Tabla 2. Uso del suelo en el cantón Gozanamá, 2017.....	22
Tabla 3. Tamaño de la muestra en el sistema de producción primario	24
Tabla 4. Variables estructurales del sistema de producción primario y procesamiento	25
Tabla 5. Dependientes económicos de los ganaderos en el cantón Gozanamá, 2018.....	28
Tabla 6. Formas de tenencia de la tierra en el cantón Gozanamá, 2018	32
Tabla 7. Actividades adicionales realizadas por los ganaderos en el cantón Gozanamá, 2018	34
Tabla 8. Número de productores y ganado bovino en el cantón Gozanamá, 2017	35
Tabla 9. Cooperativas de ahorro y crédito en el cantón Gozanamá, 2015	39
Tabla 10. Motivos para no adquirir un crédito en el cantón Gozanamá, 2018	40
Tabla 11. Tasas de interés activas por tipo de crédito, agosto de 2018	41
Tabla 12. Monto de crédito obtenido por los ganaderos del cantón Gozanamá en los últimos tres años.....	41
Tabla 13. Litros de leche por vaca, y tipo de alimento en el cantón Gozanamá, 2018.....	47
Tabla 14. Rendimiento de leche por tipo de sistema de ordeño y época del año en el cantón Gozanamá, 2018.....	49
Tabla 15. Evaluación de la información y logística de las capacitaciones en el cantón Gozanamá en una escala de 1 (más baja) a 5 (más alta)	53
Tabla 16. Programas y proyectos para el fomento ganadero en la Provincia de Loja, 2015	55
Tabla 17. Actividades del Centro de Desarrollo de Lanzaca en el cantón Gozanamá, 2018	56
Tabla 18. Acopio de litros de leche diarios en el cantón Gozanamá, 2018	62
Tabla 19. Empleo generado por las microempresas del cantón Gozanamá, 2018	65
Tabla 20. Producción promedio de productos lácteos, precio y requerimiento promedio de leche cruda, 2018.....	66
Tabla 21. Intermediarios de queso y quesillo en el cantón Gozanamá, 2018	72
Tabla 22. Cantidad de queso y quesillo vendida por los ganaderos a los detallistas del cantón Gozanamá, 2018.....	73

Tabla 23. Precio promedio por producto al distribuidor desde fábrica en el cantón Gonzanamá, 2018.....	74
Tabla 24. Agentes de compra de leche y sus derivados en el cantón Gonzanamá, 2018.....	76
Tabla 25. Precio promedio por producto al consumidor en el cantón Gonzanamá, 2018 ...	77
Tabla 26. Venta de queso y quesillo por parte de los ganaderos en el cantón Gonzanamá, 2018.....	77
Tabla 27. Márgenes absolutos y relativos de comercialización por kilogramo de queso fresco en el cantón Gonzanamá, 2018	83

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Edad poblacional del cantón Gonzanamá, 2010	21
Gráfico 2. Participación de hombres y mujeres en la ganadería en el cantón Gonzanamá, 2018	27
Gráfico 3. Estado civil de los ganaderos del cantón Gonzanamá, 2018	28
Gráfico 4. Estudios completos y edad de los gandraeros del cantón Gonzanamá, 2018.....	29
Gráfico 5. Motivos de elección de la ganadería en el cantón Gonzanamá, 2018.....	31
Gráfico 6. Formación de precios en el cantón Gonzanamá, 2018.....	37
Gráfico 7. Destino del crédito en el cantón Gonzanamá en los últimos tres años	42
Gráfico 8. Tipos de apoyos gubernamentales en el cantón Gonzanamá, 2018.....	43
Gráfico 9. Sistemas de manejo de ganado vacuno en el cantón Gonzanamá, 2018.....	46
Gráfico 10. Sistemas de reproducción del ganado bovino en el cantón Gonzanamá, 2018.	48
Gráfico 11. Capacitación en el cantón Gonzanamá	50
Gráfico 12. Temas de capacitación en el cantón Gonzanamá.....	51
Gráfico 13. Proveedores en el cantón Gonzanamá, 2018	54
Gráfico 14. Ubicación de los proveedores de insumos, 2018	59
Gráfico 15. Gasto corriente mensual de los hogares en leche y sus derivados a nivel nacional, 2011 - 2012.....	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de valor genérica.....	5
Figura 2. Subsistemas económicos en países desarrollados.....	11
Figura 3. Esquema de análisis de la cadena de valor	16
Figura 4. Mapa político del cantón Gonzanamá	20
Figura 5. Fases de un estudio de cadenas agroalimentarias	23
Figura 6. Mapa de ubicación de núcleos de inseminación artificial implementados por la Subsecretaría de Ganadería, 2016	57
Figura 7. Mapa de ubicación de centros de acopio de leche implementados por la Subsecretaría de Ganadería, 2016	61
Figura 8. Mapa de ubicación de industrias lácteas, 2012.....	64
Figura 9. Proceso de transformación de leche en las microempresas del cantón Gonzanamá, 2018.....	65
Figura 10. Estructura física de la industria láctea en el cantón Gonzanamá, 2018.....	67
Figura 11. Flujo de capital y material anual de la cadena agroalimentaria de queso “formal”, 2018.....	78
Figura 12. Flujo de capital y material de la cadena agroalimentaria de queso provenientes de los productores, 2018	79
Figura 13. Modelo conceptual de la cadena agroalimentaria de leche de ganado bovino en el cantón Gonzanamá, 2018.	90

ABREVIATURAS

AGROCALIDAD: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario

ARCSA: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria

BPM: Buenas Prácticas Manufactureras

CARE: Organización humanitaria internacional que combate la pobreza global

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CNA: Censo Nacional Agropecuario

DPA: Actividades Productivas Directas

ENIGHUR: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales

ESPAC: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua

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

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado

HHI: Indicador de Herfindahl-Hirschman

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

MAE: Ministerio del Ambiente de Ecuador

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador

MAGAP: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

MCPEC: Ministerio Coordinador de Producción Empleo y Competitividad

MIPRO: Ministerio de Industria y Productividad

MPVM: Muestreo de Proporciones de Varianza Máxima

MSP: Ministerio de Salud Pública

M4P: Making Markets Work for the Poor (Department for International Development, London)

OCDE: Organización para la cooperación y el Desarrollo Económicos

ONG: Organización No Gubernamental

PDyOT: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

PEA: Población Económicamente Activa

SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
(México)

SPSS: Statistical Package for the Social Science

UPA: Unidad de Producción Agropecuaria

1. INTRODUCCIÓN

El reciente concepto de cadenas agroalimentarias al igual que el de cadenas de valor, producción, suministro y cadenas globales de valor se han concebido como herramientas heurísticas y de análisis en el sector empresarial, la actividad económica, y la estructura y dinámica de las industrias globales, a pesar de los desafíos que enfrentan para responder a los cambios dinámicos de los mercados, tecnología y el ciclo de vida de los productos (Soosay, Fearne, y Dent, 2012).

La transformación de las cadenas de valor y con ello las agroalimentarias en herramientas de análisis se enfoca en tres componentes: las cadenas de valor son depositarias de rentas y son dinámicas, involucran un nivel de gobernanza para un eficiente funcionamiento y son efectivas si surgen de la eficiencia sistémica en oposición a la eficiencia puntual (Kaplinsky, 2000).

El uso de las cadenas de valor ha abarcado un espectro más amplio al tratar de aportar al bienestar colectivo traducido en la reducción de la pobreza y erradicación del hambre a través del fortalecimiento de los procesos de transformación productiva, debido a que el enfoque micro permite definir restricciones y formular estrategias focalizadas. Lo que resulta útil para el diseño de estrategias públicas específicas y propociona elementos para una acción pública más decidida (Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, 2017).

Con ello las interrelaciones entre los eslabones de la cadena agroalimentaria, la interlocución equilibrada entre los actores del proceso, la transparencia de las transacciones comerciales, la conformación organizativa y su consecuente seguimiento son factores claves que permiten detectar la dinámica del flujo de las actividades económicas, organizacionales y coercitivas entre productores de diferentes sectores y el subsecuente éxito de la cadena en la generación de valor y rentabilidad de tal modo que proporcione beneficios a la sociedad (Kaplinsky y Morris, 2001; FAO, 2015).

La necesidad de una transformación productiva en Ecuador que conlleve al desarrollo rural sostenible se ha hecho visible desde la política pública con base en la Estrategia Nacional para la Erradicación de la Pobreza 2014, Estrategia Nacional para el Cambio de Matriz Productiva 2014, Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017 y la Agenda Productiva Sectorial 2014. No obstante, la rama de la actividad relacionada con la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca es heterogénea en Ecuador presentando asimetrías.

Específicamente en el sector pecuario, donde la producción lechera sigue concentrada principalmente en las provincias de la Sierra Centro y Norte cuyas condiciones naturales, infraestructura y cercanía a los destinos de consumo las ha posicionado como espacios históricos de desarrollo de la actividad pecuaria. Entre tanto que los cantones ubicados en la parte oriental de la provincia de Loja, incluido el cantón Gonzanamá se destacan por ser áreas de baja productividad cuya producción se destina principalmente a la transformación artesanal (Barragán-Ochoa, 2016).

En el 2000¹ el cantón Gonzanamá ocupó el quinto lugar a nivel provincial en inventario ganadero vacuno con el 7% del total provincial y tercero en rendimiento diario de leche, con una productividad 2.6 litros por cabeza (Gobierno Provincial de Loja, 2011), mientras que para el 2017² esta fue de 2.3 litros por vaca al día (INEC, 2017). El 51% de la producción lechera se destinó al autoconsumo, el 43% fue procesada en las unidades de producción agropecuaria, y el 6% fue vendida en líquido (INEC, 2000).

En el 2017 la provincia de Loja ocupó el sexto lugar con 169226 cabezas de ganado vacuno y un rendimiento de 3.7 litros por vaca a nivel nacional, es decir 2.6 veces menos que Pichincha, el principal productor de leche en la región Sierra (INEC, 2017). El 59% de la producción lechera en la provincia de Loja fue procesada en la unidad de producción, y solamente un 22% se vendió en líquido, mientras que a nivel nacional el 72% de la leche se vendió en líquido, y solamente un 19% fue procesada en la unidad de producción (MAG, 2017).

Con estos antecedentes el presente trabajo de investigación pretende identificar la composición y funcionamiento del proceso productivo generador de valor de la producción lechera en el cantón Gonzanamá, provincia de Loja – Sur de Ecuador, así como los desafíos que enfrentan los agentes económicos en cada eslabón para lograr una transformación productiva y una asignación eficiente de los recursos disponibles.

A través del enfoque heurístico y analítico del término cadena agroalimentaria desde la perspectiva de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación cuyas premisas establecen que todos formamos parte de la cadena de valor, la agricultura y la alimentación representa gran parte de la economía en la mayoría de los países en desarrollo, la producción de

¹ Información obtenida del tercer Censo Nacional Agropecuario.

² Información proveniente de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC).

alimentos está estrechamente relacionada con el entorno natural y la calidad de los productos alimentarios resulta difícil de controlar (FAO, 2015) .

El trabajo de investigación se estructuró en secciones. El primer apartado abarca la revisión de literatura, la cual incluye el origen, conceptualización y uso de las cadenas de producción desde la óptica de los investigadores y de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales; los enlaces y gobernanzas en las cadenas de producción, y su interacción; así como los desafíos y deficiencias en los eslabones y agentes económicos en las cadenas de producción. La sección de materiales y métodos abarca la descripción de la zona de estudio, en el que se establece las condiciones físicas y poblacionales del cantón Gonzanamá; las fases para el diagnóstico de la cadena agroalimentaria de lácteos, del mismo modo que la población y muestra de estudio. En la última sección se realiza el análisis de los resultados, discusión y conclusiones de la investigación.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Cadenas de producción

En la presente sección se analiza la terminología que subyace al tema de *cadena de producción* desde un enfoque de origen, conceptualización y uso. Adicionalmente, se abordan temas de gobernanza, enlaces y los agentes económicos directos e indirectos que intervienen en las *cadena de producción*.

2.1.1. Origen, conceptualización y uso de las cadenas de producción

Uno de los desafíos para el análisis de las cadenas de valor es la proliferación de nombres y conceptos coincidentes para discutir ideas muy similares, entre ellas se encuentran los términos de cadenas globales de commodities, cadenas de valor, sistemas de valor, redes de producción y valor³ (Gereffi, Humphrey, Kaplinsky y Sturgeon, 2001). Sin embargo, el término *cadena de producción* es poco común en la literatura, siendo más frecuente encontrar *value chain o cadena de valor*, conceptos que no representan lo mismo en el contexto de diseño de políticas y enfoque de las cadenas (Isaza Castro, 2008).

El concepto de cadenas de valor data desde 1960, fue utilizado en la descripción de los patrones de desarrollo de las economías exportadoras de minerales. Su apogeo se dio en los años de 1990 con los escritos de Michael Porter en 1985 y 1990 desde la visión de estrategias empresariales y el concepto de *flujo de valor* introducido por Womack y Jones en 1996 (Kaplinsky, 2000).

Las cadenas de valor se conciben como una herramienta básica para analizar la fuente de la ventaja competitiva de una firma, misma que se obtiene cuando la empresa es capaz de desarrollar las actividades estratégicamente relevantes a menores costos o mejor que sus competidores. Asimismo, las cadenas desagregan las actividades de una firma a fin de entender el comportamiento de los costos y la existencia de fuentes potenciales de diferenciación⁴ (Porter, 1985).

³ The challenges of global value-chain analysis: “Within value-chain analysis there is a proliferation of overlapping names and concepts. Different researches use different terminology to discuss very similar ideas. Global commodity chains, value chains, value systems, production networks and value networks are just some of the terms used by researchers whose common ground is much greater than their division” (Gereffi, Humphrey, Kaplinsky y Sturgeon, 2001, pág. 2). Traducción libre realizada por el autor.

⁴ Traducción libre realizada por el autor.

Cada firma es una colección de actividades interrelacionadas de diseño, producción, comercialización, entrega, y apoyo a su producto. Estas actividades se representan en una cadena de valor (Figura 1) y su desarrollo individual es reflejo de su historia, estrategia, implementación y la economía subyacente de las actividades mismas⁵ (Porter, 1985; 1991).



Figura 1. Cadena de valor genérica⁶

Fuente: Porter, M. 1985. Competitive Advantage. Creating and sustaining superior performance, página 35.

El *valor* en términos de competitividad es la cantidad de compradores deseosos de pagar por lo que las firmas les proveen. Su medición se basa en los ingresos totales obtenidos por las unidades vendidas al precio del producto (Porter, 1985). Ante ello, una firma es rentable si el valor agregado excede los costos involucrados en la creación del producto a través de la diferenciación (Porter, 1991).

El valor agregado se crea en las diferentes etapas y actores de la cadena de valor, y depende de un sinnúmero de factores como las características del mercado y las capacidades tecnológicas de los actores. Por lo que, la información de mercado sobre el producto y requisitos de los procesos son clave para poder producir el valor correcto para el mercado correcto. Es así que el valor agregado puede estar relacionado con la calidad, costos, tiempos de entrega, flexibilidad de entrega, innovaciones, entre otros (Trienekens, 2011).

Las actividades de valor se dividen en primarias y de soporte. Las primarias son las actividades involucradas en la creación física del producto, su venta, transferencia a los compradores, así como

⁵ Traducción libre realizada por el autor.

⁶ Ídem.

la asistencia luego de la venta; mientras que las de soporte ayudan a las actividades primarias, entre ellas la adquisición de materia prima, tecnología, recursos humanos, etc. (Barnes, 2001; Porter, 1985)⁷.

Las cadenas de valor son capaces de mostrar el valor total, mismo que se divide en actividades de valor y margen. Las actividades de valor son las distintas actividades físicas y tecnológicas que una empresa desarrolla, siendo éstas los bloques con los cuales una firma crea un producto valioso para sus compradores. El margen es la diferencia entre el valor total y el conjunto de costos de las actividades de valor⁸ (Porter, 1985).

Existen cinco principios estrechamente relacionados con el valor generado: 1) especificar el valor, el cual está únicamente definido por el consumidor final; 2) identificar el flujo de valor, es decir las acciones necesarias para que el consumidor disponga del producto; 3) mantener el flujo, lo que significa no entorpecer la creación de valor; 4) dejar que el consumidor obtenga el producto; y, 5) perseguir la perfección, en el sentido de la perpetuidad de los procesos de reducir tiempo, espacio, costos y errores (Womack y Jones, 1996).

Asimismo, el valor agregado se divide en cinco grandes categorías: 1) rentas comerciales, las cuales provienen de la escasez de la producción o por las políticas comerciales; 2) rentas tecnológicas relacionadas con el dominio asimétrico de las tecnologías; 3) rentas organizacionales resultantes de las habilidades de gestión; 4) rentas relacionales procedentes de las redes interempresariales, clusters y alianzas; y 5) las rentas de marca derivadas del prestigio de una marca⁹ (Kaplinsky, 2000).

Otro concepto que históricamente ha tenido relación con las cadenas de valor es el término *filière* (*filière* significa cadena o hilo). Inicialmente se utilizó para analizar el sistema agrícola de los países en desarrollo que se encontraban bajo el sistema colonial Francés. El análisis sirvió principalmente como una herramienta de estudio de las formas en las que los sistemas de producción estaban organizados en los países en desarrollo. El *filière* se enfocó en como los sistemas de producción

⁷ Traducción libre realizada por el autor.

⁸ Ídem.

⁹ Ídem.

estaban relacionados a los procesos industriales, comercio, exportación y consumo final (M4P, 2008).

Este concepto estuvo siempre relacionado con una fuerte perspectiva empírica, la cual fue usada para establecer el flujo de la materia prima e identificar los actores y actividades, centrándose especialmente en como se efectuaban las relaciones técnicas, físicas, y cuantitativas (M4P, 2008).

Entre tanto que, las cadenas de valor describen al conjunto de actividades requeridas para generar un producto o servicio desde su concepción hasta su entrega a los consumidores y la disposición final luego de su uso. Esto mediante fases intermedias de producción, que involucran una combinación de transformaciones físicas y servicios al productor¹⁰ (Kaplinsky y Morris, 2001).

Otro concepto relacionado con las cadenas de valor son las cadenas de suministro o supply chain, las cuales son interpretadas como un proceso integrado donde varias entidades de negocios (suministradores, manufactureros, distribuidores y minoristas) trabajan en conjunto, y cuyos objetivos son la adquisición de materias primas, su conversión en productos finales y su entrega a los minoristas o consumidores (Beamon, 1998).

Las cadenas de suministros también buscan agregar valor al producto y facilitar el intercambio de información entre las entidades de negocios. Su principal objetivo es mejorar la eficiencia operacional, rentabilidad y la competitividad de la firma y sus partes, para ello, el éxito de la integración de la cadena de suministro dependerá de la información precisa y oportuna que todos los eslabones comparten (Min y Zhou, 2002).

El enfoque de las cadenas de suministros y las cadenas de valor está orientado a procesos primarios, esto es, a procesos de transformación y transacción entre las empresas relacionadas verticalmente, la cual refleja el flujo de los productos y servicios desde el producto primario al consumidor. Sin embargo, la estructura de red de las cadenas de valor también involucra una dimensión horizontal, que muestra las relaciones entre los actores en el mismo eslabón de la cadena (entre agricultores, procesadores, etc.)¹¹ (Trienekens, 2011).

La integración sistémica implica una cooperación cercana entre los enlaces de la cadena, y frecuentemente envuelve una mejora en las responsabilidades de los gobernantes. Así como

¹⁰ Traducción libre realizada por el autor.

¹¹ Ídem.

también, un crecimiento en los niveles de confianza entre los diferentes eslabones de la cadena de valor ¹² (Kaplinsky, 2000).

Hasta el momento las cadenas de valor, suministro o producción se vislumbran como un fenómeno interno de las firmas y desde una perspectiva de estrategia empresarial. No obstante, estas pueden ser usadas para explicar la disyunción entre la actividad económica global y la distribución del ingreso, así como proveer de bases para la formulación e implementación de políticas¹³ (Kaplinsky, 2000).

La trascendencia de las cadenas de valor a una escala externa permite analizar la estructura y la dinámica de las industrias globales, las perspectivas de desarrollo de las naciones y empresas, emergiendo un nuevo concepto *cadena global de valor* (Gereffi, 2001). La connotación *global* en América Latina con frecuencia es de tipo nacional o regional cuando se trata de productos primarios, manufactureros y servicios, debido al tipo de interacciones que se dan internamente o entre países (Padilla y Oddone, 2016).

Las aportaciones de las diferentes disciplinas científicas que han sumado al desarrollo teórico de las cadenas globales de valor se agrupan en cuatro corrientes con diferentes perspectivas sobre las relaciones entre las firmas (Trienekens, 2011).

- 1) Análisis de las cadenas de valor enfocado en la posición de la empresa que lidera, el poder de las relaciones entre los productores del país en desarrollo, y los mercados occidentales o compañías multinacionales.
- 2) La teoría de red social se orienta a las interrelaciones entre las interacciones económicas y sociales (confianza, reputación y poder), en redes (de producción), compuestas de relaciones múltiples horizontales y verticales entre los actores de la cadena de valor que involucran a empresas y otras organizaciones que ofrecen insumos y servicios.
- 3) La gestión de la cadena de suministros estudia la administración, y control de las operaciones entre las compañías (flujo de los productos y servicios).
- 4) La nueva economía institucional está encaminada a la gobernanza/organización de las transacciones entre compañías.

¹² Traducción realizada por el autor.

¹³ Ídem.

Asimismo las interrelaciones entre los eslabones que inicia con los fabricantes y culmina con los de comercialización han ocasionado que las cadenas se analicen desde una perspectiva de cadenas de producción dirigidas al productor y al comprador. La cadena está dirigida al productor, cuando los grandes fabricantes coordinan las redes de producción. Se dirige al consumidor, en el momento en que detallistas, comercializadores y fabricantes, son los ejes centrales para el establecimiento de redes de producción (Gereffi, 2001).

Desde una perspectiva de corrientes teóricas, específicamente desde la temática de la gestión de las cadenas de suministros, la orientación se determina hacia el consumidor, cuando sus demandas lideran la cadena (Trienekens, 2011).

Las organizaciones no gubernamentales y gubernamentales han aportado al tema de cadenas de producción. Sus contribuciones abarcan aditamentos al concepto original y la dirección de su uso en el diseño de políticas para el desarrollo nacional y regional en América Latina.

En el ámbito regional, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en México conceptualiza a una cadena agroalimentaria como:

“Un itinerario o proceso que sigue un producto agrícola, pecuario, forestal o pesquero a través de las actividades de producción, transformación e intercambio hasta llegar al consumidor final” (SAGARPA, 2001, pág. 4).

Asimismo, establece que la cadena requiere de abasto de insumos incluido el crédito, equipos relevantes, y otros servicios de investigación, capacitación y transferencia de conocimiento que afectan a las actividades del proceso.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) comparte la definición de cadena agroalimentaria desde una perspectiva de realidad socioeconómica como:

“La cadena agroalimentaria es un sistema que agrupa actores económicos y sociales interrelacionados que participan articuladamente en actividades que agragan valor a un bien o servicio, desde su producción hasta que este llega a los consumidores, incluidos los proveedores de insumos y servicios, transformación, industrialización, transporte, logística

y otros servicios de apoyo, como el de financiamiento” (García-Winder et al., 2009, pág. 27).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) introduce el tema de cadena de valor alimentaria sostenible, definiéndola de la siguiente manera:

“Todas aquellas explotaciones agrícolas y empresas, así como las posteriores actividades que de forma coordinada añaden valor, que producen determinadas materias primas agrícolas y las transforman en productos alimentarios concretos que se venden a los consumidores finales y se desechan después de su uso, de forma que resulte rentable en todo momento, proporcione amplios beneficios para la sociedad y no consuma permanentemente los recursos naturales” (FAO, 2015, pág. 8).

Las cadenas de valor (CV) alimentarias tienen un objetivo más específico, dado que considera su empleo como medio de reducción de la pobreza y la erradicación del hambre a gran escala, debido a que las mismas son un concepto clave para el desarrollo de sistemas alimentarios sostenibles (FAO, 2015).

Las cadenas agroalimentarias presentan cuatro características que las distinguen de una cadena de valor: 1) todos formamos parte de la CV alimentaria, pues todos somos consumidores cuyo bienestar depende directamente de los alimentos que comemos, 2) en la mayoría de los países en desarrollo, la agricultura y la alimentación representa gran parte de la economía, 3) la producción de alimentos está estrechamente relacionada con el entorno natural y con el ciclo biológico de los animales y plantas, y 4) la calidad de los productos alimentarios resulta difícil de controlar tanto en cuanto a su uniformidad como su preservación a lo largo del tiempo (FAO, 2015).

En el contexto de la transformación de la economía rural no agrícola, las cadenas de suministros son una herramienta que permite identificar intervenciones rentables que pueden expandir el crecimiento simultáneo de la economía rural no agrícola (Haggblade, 2007). Dada las intra-relaciones sectoriales de la actividad económica su efecto puede expandirse al sector agrícola como aquellos relacionados con actividades económicas secundarias y terciarias (Valdés y Foster, 2010).

Las exigencias de quienes demandan, la diferenciación e internacionalización de los mercados han generado en los países en desarrollo el apareamiento de tres subsistemas de alimentos con requerimientos específicos, en cuanto a calidad y seguridad, apoyados por diferentes canales de comercialización, mismos que funcionan en gran medida independientemente, pero que un sistema puede usar los insumos de otro sistema para equilibrar la demanda y la oferta (Figura 2) (Trienekens, 2011).

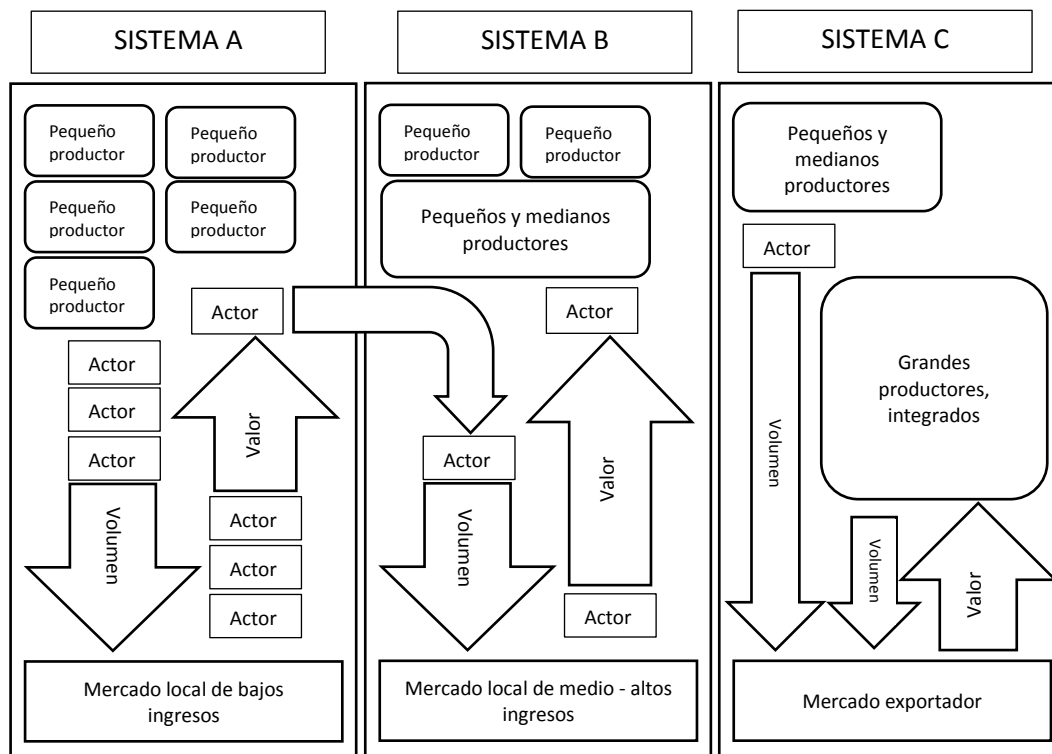


Figura 2. Subsistemas económicos en países desarrollados¹⁴

Fuente: Rubén, R., Van Boekel, M., Van Tilburg, A., y Trienekens, J. 2007. Tropical food chains. Governance regimes for quality management, página 27.

El primer subsistema es el denominado *Sistema A* se caracteriza por una cadena local de bajos ingresos, en este los productores son usualmente pequeños con sistemas de producción tradicionales y su objetivo son los mercados locales con productos básicos, aunque también puede conectarse con otros mercados más alejados de menor escala.

Asimismo, presentan la existencia de algunos intermediarios, por lo que la cadena es relativamente larga, generando limitada disponibilidad de información, distribución del valor agregado entre los

¹⁴ Traducción libre realizada por el autor.

actores de la cadena, y largas distancias para la transportación. Este sistema en los países en desarrollo generan una gran parte del volumen de la producción agrícola, pero relativamente poco valor.

El *Sistema B* se caracteriza por una cadena local de ingresos medios a altos. Los productores apuntan al sector emergente de supermercados en muchos países en desarrollo. La mayor parte del volumen producido en estas cadenas es generado por pequeños y medianos productores, organizados en cooperativas y/o relacionados a acuerdos de subcontratación, siendo los pequeños productores quienes ofrecen insumos para equilibrar la demanda y la oferta.

A pesar de que el volumen de producción es menor al sistema anterior, el valor generado es mayor, considerando que este produce cada vez más, de acuerdo a estándares de calidad y seguridad nacionales y algunas veces internacionales.

Finalmente el *Sistema C* se enfoca completamente en la exportación, mientras que los productos de baja calidad o rechazados son vendidos nacionalmente. La tendencia es hacia el incremento de las economías de escala y la inversión extranjera directa. Las cadenas en este sistema tienden a mantener pocos actores mayormente integrados. Aunque los volúmenes de producción son menores comparados a los mercados locales, el valor agregado es relativamente alto¹⁵.

Considerando la amplitud, alcance y terminología de las cadenas de producción y su utilidad no sólo en el ámbito económico sino también en el de las políticas públicas para el desarrollo económico local, es imperante determinar que las bases conceptuales sobre las que se desarrolla la presente investigación no se encuentran sujetas a una única definición.

A pesar de que esta investigación se enmarca preponderantemente en lo estipulado por la FAO, con respecto a lo que concibe como cadena agroalimentaria, también se recurre a las aportaciones específicas realizadas por Porter (1985) con su definición de valor, Beamon (1998) al incluir las dimensiones horizontales y verticales de las cadenas de valor, Gereffi (2001) al establecer la dirección de las cadenas en función del liderazgo de los productores o consumidores en términos globales, y Trienekens (2011) al incluir a los canales de comercialización en lo que denomina subsistemas de alimentos.

¹⁵ Traducción libre realizada por el autor.

La base teórica de la cadena de valor de lácteos en el cantón Gonzanamá es la concedida por la FAO (2015), dada la visión específica que esta tiene de los procesos sostenibles creadores de valor a partir de los *bienes y servicios agrícolas*. El contexto en el que se enmarca la definición se encuentra acorde a los objetivos de la política agropecuaria ecuatoriana en relación a la erradicación de la pobreza y la garantía de seguridad alimentaria de la población.

Especifica que los procesos creadores de valor deben ser generadores directos de utilidades para cada uno de los agentes económicos de la cadena agroalimentaria y propender a forjar beneficios multiplicadores para la población en general, lo que resulta en el *valor*.

2.2. Enlaces y gobernanza en las cadenas de producción

Los enlaces entre los eslabones de la cadena desde una perspectiva de mecanismos del proceso de desarrollo se especifican como dispositivos para las decisiones de inversión en el sector Actividades Productivas Directas (DPA), es así que se conciben dos mecanismo (Hirschman, 1958):

1. Insumo-suministro, demanda derivada o los efectos de los encadenamientos hacia atrás que se define como toda actividad económica no primaria, la cual estimulará los intentos de suministrar a través de la producción nacional los insumos necesitados en dicha actividad.
2. Producto-utilización o efectos de los encadenamientos hacia adelante, es decir, toda actividad que, por su naturaleza, no se dirige exclusivamente a las demandas finales, por lo que intentará que su producto se utilizado como insumo para actividades nuevas¹⁶.

Desde la perspectiva de la ventaja competitiva, los enlaces se manifiestan en las actividades de valor, las cuales están conectadas por vínculos en la cadena de valor. Los enlaces son relaciones entre la manera en que una actividad de valor es desarrollada y el costo o desarrollo de otra, lo que implica que el costo o diferenciación de una empresa no es simplemente el resultado de esfuerzos para reducir los costos o mejorar el desempeño en cada actividad de valor, individualmente (Porter, 1985).

Los enlaces pueden llevar a una ventaja competitiva a través de la optimización y la coordinación. Estos frecuentemente reflejan compensaciones entre actividades para lograr el mismo resultado

¹⁶ Traducción libre realizada por el autor.

global. Por lo que, una firma debe optimizar tales enlaces reflejando su estrategia a fin de lograr una ventaja competitiva. Los enlaces también muestran la necesidad de coordinar actividades, en el que la habilidad para coordinar los enlaces usualmente reduce el costo o mejora la diferenciación. Por consiguiente, una mejor coordinación puede reducir la necesidad de inventarios a lo largo de la firma (Porter, 1985).

Aprovechar los enlaces usualmente requiere de información o flujos de información que permitan que la optimización o la coordinación se lleven a cabo, de tal manera que, los sistemas de información son frecuentemente vitales para obtener ventajas competitivas desde los enlaces. A pesar de su importancia dentro de la ventaja competitiva, a menudo son sutiles y poco reconocidos¹⁷ (Porter, 1985).

Las cadenas de valor reflejan las interacciones que se dan entre los diferentes actores y agentes económicos involucrados, en este contexto se identifican cuatro aspectos del análisis de las cadenas de valor agrícolas que son particularmente importantes (M4P, 2008).

En el nivel básico, el análisis de las cadenas de valor, sistemáticamente esquematiza los actores participantes en la producción, distribución, comercialización y venta de un producto en particular. Esta esquematización evalúa las características de los actores, sus beneficios económicos y estructura de costos, el flujo de los bienes a través de la cadena, las características del empleo, y el destino y volúmenes de las ventas nacionales y extranjeras (Kaplinsky y Morris, 2001).

Segundo, el análisis de las cadenas de valor juega un rol clave en la identificación de la distribución de los beneficios de los actores en la cadena. Esto se logra a través del análisis de márgenes y utilidades en la cadena, lo que permite determinar quién se beneficia de la participación en la cadena y qué actores podrían beneficiarse del incremento en el apoyo y organización (Kaplinsky y Morris, 2001). Este análisis puede complementarse determinando la naturaleza de la participación de los actores en la cadena para entender las características de sus participantes (M4P, 2008).

La tercera categoría en el análisis de las cadenas de valor hace referencia a su uso para examinar el rol de la actualización (innovación), o lo que es lo mismo mejoras en la calidad y diseño del producto (Rosales et al., 2017). Este término puede involucrar mejoras en la calidad y diseño del

¹⁷ Traducción libre realizada por el autor.

producto o diversificación en las líneas del producto, permitiendo a los productores ganar valor (Kaplinsky y Morris, 2001).

El análisis de los procesos de actualización incluye una evaluación de la rentabilidad de las actividades de los actores así como las limitaciones presentadas. La gobernanza juega un rol importante en definir como ocurre la actualización. Adicionalmente, la estructura de las regulaciones, barreras de entrada, restricciones de comercio y estándares pueden dar forma e influenciar en el ambiente, en el cual la actualización toma lugar (Kaplinsky y Morris, 2001).

Finalmente, el análisis de las cadenas de valor resalta el rol de la gobernanza, la cual puede ser interna o externa. La gobernanza en las cadenas de valor hace referencia a la estructura de los mecanismos de relaciones y coordinación que existen entre los actores (Kaplinsky y Morris, 2001). Una forma de gobernanza se vislumbra en la distinción del liderazgo de las cadenas de valor, sean estas dirigidas al productor o al consumidor (Gereffi, 2001).

Gobernanza es un concepto amplio, el cual básicamente asegura que las interacciones entre los participantes de la cadena estén organizados y ocurre dentro de la cadena cuando algunos actores de la misma trabajan según los criterios establecidos por otros actores de la cadena de valor (M4P, 2008).

Mientras que, la gobernanza externa es importante desde la perspectiva de la política, debido a que identifica los acuerdos institucionales necesarios para mejorar las capacidades en la cadena de valor, remediar distorsiones en cuanto a la distribución e incrementar el valor añadido al sector. Este tipo de gobernanza también se refiere a la legislación y regulación específica de la cadena, pero también describe las intervenciones relevantes del sector público en el desarrollo de la cadena de valor (M4P, 2008).

La base del análisis es determinar los sectores y los vínculos claves, es así que el valor agregado de las cadenas proviene de la evaluación de los enlaces intra e inter actor a través de los enfoques de la gobernanza, actualización y los aspectos de distribución. Las recomendaciones de política y el reconocimiento de su impacto en la cadena, pueden ser prescritos de mejor manera al comprender sistemáticamente los vínculos de una red (M4P, 2008)¹⁸.

¹⁸ Traducción libre realizada por el autor.

En el esquema de análisis, la cadena de valor se vincula a los actores desde la producción hasta el consumidor final, y se encuentra englobada por las estructuras de gobernanza, estrategias de actualización, distribución y equidad. Estas relaciones, actores y contexto se pueden observar en la Figura 3 (Rich, 2004).

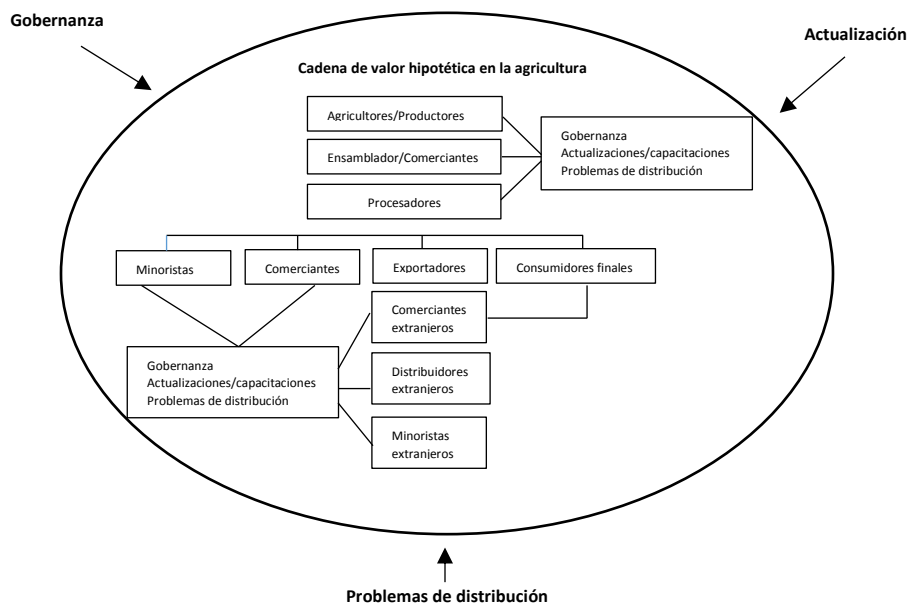


Figura 3. Esquema de análisis de la cadena de valor¹⁹

Fuente: K.M. Rich 2004. A Discussion Note on Value Chain Analysis in Agriculture: Methodology, Application and Opportunities. Discussion paper for the Asian Development Bank making markets work better for the poor Project. Ha Noi: Agrifood Consulting International, página 14.

La importancia del concepto de gobernanza en las cadenas de producción radica en la dependencia de las mismas en la utilización de los recursos naturales y ambientales, y su análisis en las cadenas de valor implica detectar las reglas de operación (gobernanza), acuerdos formales e informales entre los actores (coordinación), y las estrategias de vínculos y confianza entre los actores de la cadena²⁰ (Rosales et al., 2017).

El tema de gobernanza se encuentra íntimamente relacionado a las instituciones, las cuales juegan un papel importante en el ambiente de negocios de las cadenas de valor, mismas que en los países en desarrollo han presentado vacíos (Trienekens, 2011). Estos vacíos institucionales se reflejan en

¹⁹ Traducción libre realizada por el autor.

²⁰ Ídem.

la ausencia o debilidad de los acuerdos institucionales que apoyan los mercados o en su incapacidad para cumplir el papel que se espera de ellos²¹ (Martí y Mair, 2009).

Scott (1995) hace una distinción entre las instituciones reguladoras, normativas y cognitivas. Las instituciones reguladoras engloba la legislación, y las regulaciones gubernamentales, de la misma manera que las políticas que las empresas pueden usar y/o cumplir. Las instituciones normativas están integradas en las prácticas mercantiles, políticas de negocios y estándares éticos. Por el contrario las instituciones cognitivas reflejan la manera en la que las personas interpretan, y hacen sentido del mundo alrededor de ellos sobre las bases de reglas y esquemas²².

2.3. Agentes económicos en las cadenas de valor

Considerando la definición otorgada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2015) relacionada con las cadenas de valor, mismas que implican un conjunto de actividades que resulten rentables en todo momento, que coordinadamente añaden valor a determinadas materias primas agrícolas y las transformen en productos alimentarios concretos; la intervención de un sinnúmero de agentes inmersos en estas actividades productivas cuyas diferencias se derivan de su dinámica económica e interacción con el entorno se tornan innegables.

La literatura se ha esmerado en otorgar mayor importancia a los sistemas de producción primarios, y las investigaciones se han volcado a analizar la tipología de los productores, sus características socioeconómicas, demográficas, etc., sus condiciones de calidad de vida, y el efecto de políticas sobre su bienestar.

En países de América Latina, quienes se dedican a la actividad económica agrícola representan una parte importante de sus poblaciones. En Ecuador se estima que el 25% de la población ecuatoriana se encuentra vinculada a la actividad agropecuaria. Y el 62% de la población rural ocupada se dedica a la agricultura (Ministerio de Agricultura y Ganadería, Servicio de Información y Censo Agropecuario e Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2000).

Sin embargo, en el campo propio de esta actividad los incentivos, y la dinámica de la agricultura campesina y empresarial son distintas. Primordialmente, por su especificidad, dado que la

²¹ Traducción libre realizada por el autor.

²² Ídem.

agricultura campesina se concibe como una forma específica, y de distinta organización de la producción, en la que la maximización de la tasa de ganancia y la acumulación de capital no es su objetivo de producción (CEPAL, 1981).

No obstante, este tipo de producción podría involucrarse en procesos más modernos, como lo establecía Lewis en 1954 con su modelo de economía dual y que lo retoma Otsuka (2007) con sus dos etapas de industrialización rural. En el que la industria rural en la etapa uno consiste en actividades realizadas por los hogares y en pequeños talleres de trabajos (artesanales), con métodos de producción tradicionales a partir de un amplio rango de materias primas de baja calidad ofrecido por el sector agrícola, que generan bienes consumidos localmente (Hymer y Resnick, 1969)²³.

La segunda etapa de la industrialización rural se caracteriza por la aparición de bienes generados con métodos de producción modernos, y caracterizados por una alta demanda en los mercados urbanos e internacionales. Las industrias rurales introducen nuevas tecnologías, ideas e información de empresas extranjeras, y urbanas que tienen mejor acceso a modernas tecnologías avanzadas y redes de información global (Ranis y Stewart, 1993)²⁴.

No obstante, este proceso de transición implica cambios en los agentes económicos, principalmente en la actividad primaria. La mayoría de los productores son incapaces de trasladarse de una producción de subsistencia a una comercializada, debido a un número variado de factores, que incluye altos costos de transacción, cuellos de botella en el acceso a insumos, y servicios (tecnologías, servicios de extensión y consultivos, transporte, financiamiento), y su limitada participación en mercados de productos finales²⁵ (Kilelu, Klerkx, y Leeuwis, 2016)

Se establecen la existencia de dos desafíos relacionados a la agricultura. El primero es la necesidad de incrementar la productividad de los alimentos, y el segundo la de aumentar la producción en países en desarrollo con la presencia de pequeños agricultores. Para ello, se debe abordar un sinnúmero de problemas como derechos de propiedad, I&D en semillas e insumos, irrigación, fertilización, extensión, crédito, infraestructura rural, almacenamiento, y acceso, orientación y conexión a mercados²⁶ (Trienekens, 2011; Dethier y Effenberger, 2012)

²³ Traducción libre realizada por el autor.

²⁴ Ídem.

²⁵ Ídem.

²⁶ Ídem.

Los cambios en el ambiente institucional, las bases competitivas, la disponibilidad de infraestructura, la dotación de recursos pueden alterar el funcionamiento y desempeño de las cadenas valor. Alternativamente, los actores de las cadenas de valor pueden motivarse a mejorar su posición en la cadena, a través de mejoras en la calidad de las características intrínsecas del producto (color, sabor, etc.) o extrínsecas del proceso que no pueden ser medidas en el producto (producción orgánica o de comercio justo), o disminuyendo los costos, y reorganizando la colaboración con otros actores de la cadena de valor²⁷ (Trienekens, 2011).

²⁷Traducción libre realizada por el autor.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

En respuesta a la pregunta de investigación, cómo está conformada la cadena agroalimentaria de lácteos de origen bovino en el cantón Gonzanamá, su estructura y funcionamiento, se siguió la metodología desarrollada por Gomes y Valle (2002).

3.1. Descripción de la zona de estudio

La investigación se desarrolló en el cantón Gonzanamá ubicada en la provincia de Loja - sur de Ecuador. Gonzanamá colinda con cinco cantones: al Norte linda con Catamayo, al Este con Loja y Catamayo, al Sur con Calvas y Quilanga, y al Oeste con Paltas y Calvas. Políticamente, se subdivide en cinco parroquias, la parroquia denominada con el mismo nombre es la única parroquia urbana, mientras que Changaimina, Purunuma, Nambacola y Sacapalca conforman las cuatro parroquias rurales (Anexo 1. Niveles de gobiernos subnacionales en Ecuador). En la Figura 4 se muestra la ubicación de la provincia, su división cantonal y parroquial del cantón Gonzanamá.

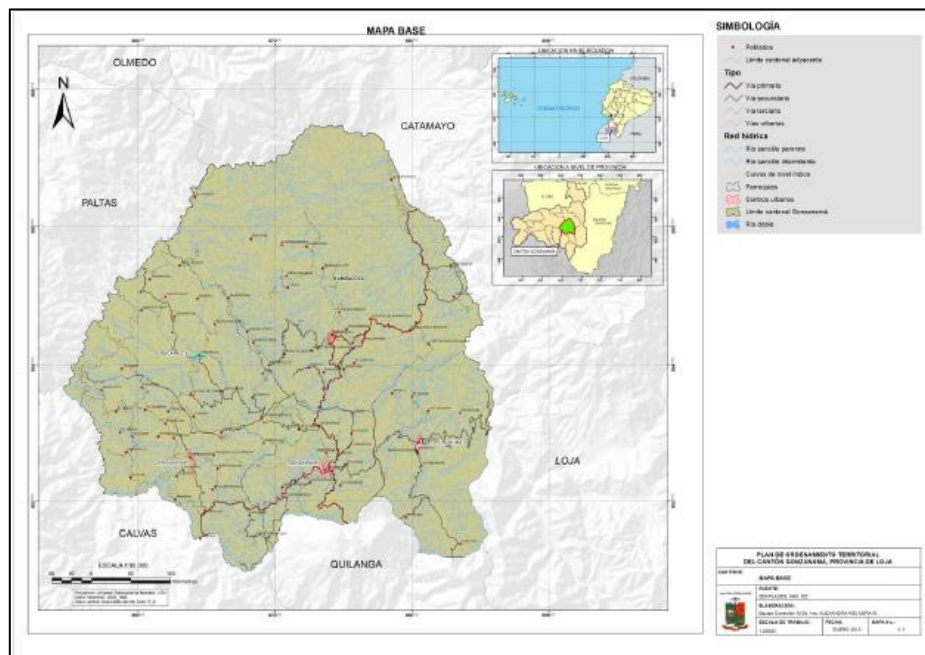


Figura 4. Mapa político del cantón Gonzanamá

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado de Gonzanamá (2014). Actualización de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Gonzanamá 2014 – 2019, página 8.

El cantón Gonzanamá abarca una superficie de 681.8 km² (Tabla 1), la cual representa el 6.31% de la superficie total de la provincia de Loja. Su altitud oscila entre los 920 a 3080 m.s.n.m., mientras que la temperatura promedio es de 16.9°C con una precipitación media anual de 1098.8 mm, y una humedad relativa del 85% (Gobierno Autónomo Descentralizado de Gonzanamá, 2014).

Tabla 1. Superficie y población de las parroquias del cantón Gozanamá

Parroquias	Superficie (km ²)	Hombres	Mujeres	Total
Nambacola	297.3	2291	2229	4520
Sacaplaca	110.9	1100	1068	2168
Changaimina	104.0	1390	1361	2751
Purunuma	97.1	404	352	756
Gozanamá	72.5	1205	1316	2521
Total	681.8	6390	6326	12716

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda (2010), obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>, y Gobierno Autónomo Descentralizado de Gozanamá (2014). Actualización de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Gozanamá 2014 – 2019, página 46.

En el año 2010, el cantón albergaba a 12716 habitantes, de los cuales el 49.7% eran mujeres y el 50.3% fueron hombres. En el Gráfico 1 se observa la presencia de una población joven, donde el 45.2% de los hombres, y el 43.4% de las mujeres se encontraban en las edades comprendidas entre los 5 a 29 años (INEC, 2010).

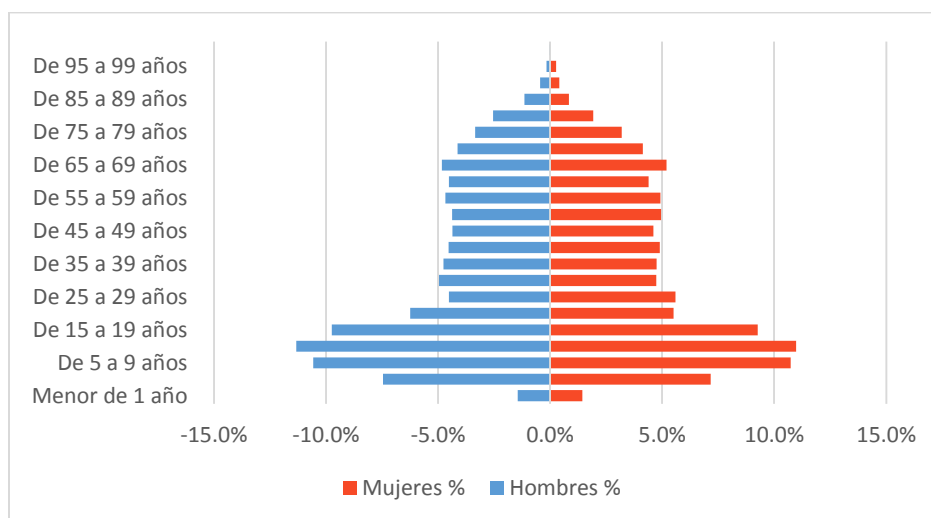


Gráfico 1. Edad poblacional del cantón Gozanamá, 2010

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda (2010) obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>

Sin embargo, a nivel cantonal se evidencia una disminución de la tasa de crecimiento poblacional desde 1990 al 2010, misma que pasó de -1.3% en el periodo 1990 – 2001 a -1.8% en el periodo censal 2001 - 2010 (Gobierno Autónomo Descentralizado de Gozanamá, 2014).

La principal ocupación de la población en el año 2010 fue la agricultura, ganadería, silvicultura y/o pesca (62.3%) (INEC, 2010), a pesar de que el uso del suelo en el cantón se caracteriza por poseer

vegetación arbustiva o boscosa, natural o plantada que puede tener valor por su leña, madera u otros productos, o razones ecológicas (INEC, 2017). En la Tabla 2 se detalla el uso del suelo.

Tabla 2. Uso del suelo en el cantón Gonzanamá, 2017

Categorías	Superficie en hectáreas	Porcentaje
Cultivos permanentes	477.4	0.7%
Cultivos transitorios	204.5	0.3%
Barbecho o rastrojo (reposo menor a 1 año)	1091.1	1.6%
Tierras en descanso	204.6	0.3%
Pastos cultivados	4773.6	7.0%
Pastos naturales	1091.1	1.6%
Páramos	0.0	0.0%
Montes y bosques naturales	35119.6	51.5%
Bosques artificiales	0.0	0.0%
Otros usos	25231.6	37.0%
Total	68193.54²⁸	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (2017) obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>

3.2. Diagnóstico de la cadena agroalimentaria

La metodología utilizada para la determinar la estructura y funcionamiento de la cadena agroalimentaria de lácteos en el cantón Gonzanamá fue la desarrollada por Gomes y Valle (2002). Esta involucra dos tipos de análisis:

1. Diagnóstico: el foco de la investigación es el comportamiento pasado y presente del sistema objeto de análisis, así como de sus factores críticos; y
2. Pronóstico: se enfatiza el comportamiento futuro (Cueva, y otros, 2007).

La presente investigación se enfocó en el análisis diagnóstico, para ello se consideraron las fases mostradas en la Figura 5, con modificaciones que se ajustaron a los objetivos planteados, específicamente en la fase de estudio 5.

²⁸ Dato obtenido de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Gonzanamá 2014/2019.

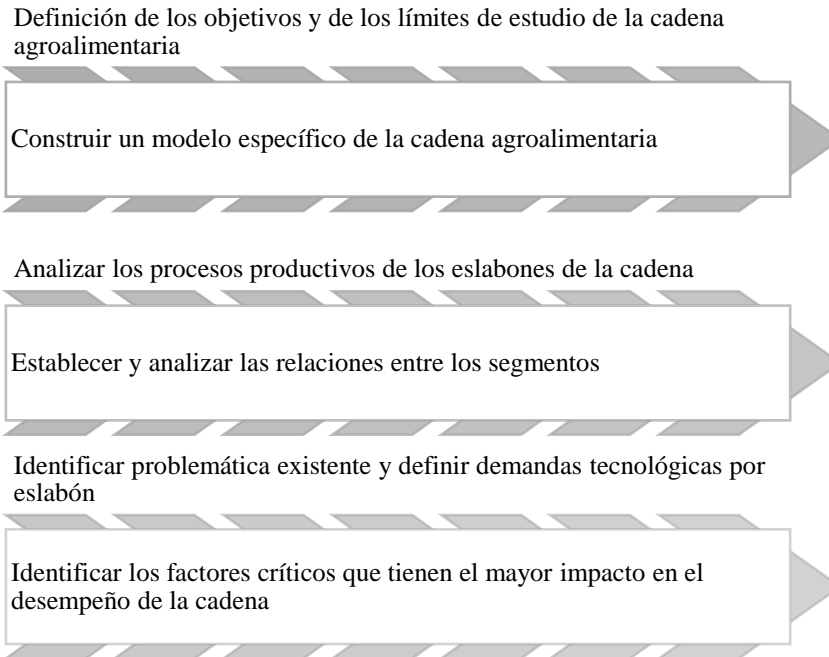


Figura 5. Fases de un estudio de cadenas agroalimentarias

Fuente: Cuevas, V., Espinosa, J., Moctezuma, G., Romero, F., Jolalpa, J., Velez, A., y Vázquez, R. (2007): La cadena agroalimentaria de leche de vaca en el Estado de Hidalgo: Diagnóstico y Prospección al año 2020, página 13.

La investigación fue concebida con la ejecución de dos grupos de actividades. La primera fue la investigación documental, la cual incluyó la revisión de páginas oficiales provenientes de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así como de referencias bibliográficas. Los temas de interés se relacionaron con estadísticas socioeconómicas, demográficas, condiciones, y características físicas, y naturales del cantón, políticas públicas, e intervención gubernamental en sus distintos niveles. Asimismo, la conceptualización de las cadenas de valor, su origen y evolución terminológica, su utilidad y alcance, su composición y funcionamiento, la integración y dinamismo de los eslabones, agentes económicos y enlaces.

La fase de campo consistió en la aplicación de un cuestionario a una muestra de 101 ganaderos, misma que representó el 16.5% del total de 611 ganaderos. No obstante, con el fin de estructurar la cadena agroalimentaria de lácteos fue necesario discriminar a los ganaderos que exclusivamente utilizaban la leche para autoconsumo.

La base de la población objetivo provenía del registro de productores en la segunda brigada de vacunación contra la fiebre aftosa 2017, cuyo custodio es la Agencia de Regulación y Control Fito

y Zoosanitario (AGROCALIDAD). La fórmula de Muestreo de Proporciones de Varianza Máxima (MPVM) se utilizó para calcular el valor total de la muestra (Infante y Zárate, 1990).

Ecuación 1: Fórmula de muestreo

$$n = \frac{Np(1 - q)}{(N - 1) \left(\frac{\beta}{Z_{1-\alpha}}\right)^2 + p(1 - q)}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población objetivo.

p = respuesta de una variable binomial con varianza máxima de 0.5.

q = respuesta 2 de una variable binomial con varianza máxima de 0.5.

β = nivel de precisión (error máximo admisible en términos de proporción).

$Z_{1-\alpha}$ = nivel de confianza 95%.

En la Tabla 3 se muestra el tamaño de la muestra en función de la división política y administrativa de las parroquias del cantón Gonzanamá, es decir urbano y rural. En la zona rural la muestra representó el 16.7%, y en la urbana esta fue del 16.2% del total de ganaderos.

Tabla 3. Tamaño de la muestra en el sistema de producción primario

	Parroquias	Tamaño de población	Tamaño de muestra	Representatividad (%)
Urbana	Gozanamá	191	31	16.2
	Total urbana	191	31	16.2
	Changaimina	178	29	16.3
Rural	Nambacola	141	23	16.3
	Purunuma	69	13	18.8
	Sacapalca	32	5	15.6
	Total rural	420	70	16.7
Cantón Gonzanamá		611	101	16.5

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

En lo que respecta al eslabón de empresas transformadoras, la información provino de los ganaderos encuestados. En el cantón Gonzanamá se encontraban operando tres empresas transformadoras; sin embargo, se entrevistó a los propietarios de sólo dos de ellas, debido a que estas realizaban sus actividades de forma continua.

Se elaboraron dos cuestionarios, los cuales se aplicaron en el mes de junio del 2018 a los ganaderos, y propietarios de las empresas transformadoras. Inicialmente se efectuó una prueba piloto con 10

productores de leche, a partir de la cual se detectó problemáticas con la extensión del instrumento, mismas que fueron corregidas.

Entre tanto, lo que originalmente fue un cuestionario en el eslabón de procesamiento se convirtió en una entrevista considerando el número de agentes involucrados. En la Tabla 4 se detalla las variables estructurales contempladas de acuerdo a cada eslabón.

Tabla 4. Variables estructurales del sistema de producción primario y procesamiento

Nro. de variable	Sistema de producción primario	Acopio	Procesamiento
1.	Información general	Información general	Información general
2.	Información personal	Actividad de acopio	Actividad industrial
3.	Actividades agropecuarias	Adquisición de leche por parte del acopiador	Adquisición de leche por parte de la empresa transformadora
4.	Manejo y cuidado del ganado vacuno	Venta de leche por parte del acopiador	Destino de los subproductos de la leche
5.	Destino de la producción de leche		Coefficientes de transformación
6.	Procesamiento y venta de la producción de leche		
7.	Proveedores		
8.	Capacitación e innovaciones		
9.	Asociaciones/organizaciones de productores		
10.	Créditos y apoyos financieros		
11.	Proyecciones a futuro		

Fuente: Elaboración propia con base en Cuevas, V., Espinosa, J., Moctezuma, G., Romero, F., Jolalpa, J., Velez, A., y Vázquez, R. (2007): La cadena agroalimentaria de leche de vaca en el Estado de Hidalgo: Diagnóstico y Prospección al año 2020, páginas 16, 19 - 20.

El segundo grupo de actividades se vinculó parcialmente a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura a través del proyecto “Ganadería Climáticamente Inteligente” que se lleva desarrollando en Ecuador desde el 2016, y que en el cantón Gonzanamá está dirigido a los ganaderos de las cuatro parroquias rurales del cantón.

La información obtenida de los seis eslabones de la cadena agroalimentaria de lácteos: proveedores, sistemas de producción primaria, centros de acopio, industria láctea y mercado consumidor se capturó en una hoja de cálculo y analizó haciendo uso de la estadística descriptiva, para ello se utilizó el programa Statistical Package for the Social Science (SPSS).

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Caracterización de los eslabones de la cadena agroalimentaria

4.1.1. Sistemas de producción primarios de leche

El sistema de producción se encuentra caracterizado por la intervención directa de los ganaderos en la cadena agroalimentaria. Su buen desempeño y óptimo funcionamiento asegura un dinamismo eficiente en los encadenamientos hacia atrás y a hacia delante de la cadena.

La caracterización social, productiva y tecnológica de los productores de leche del cantón Gonzanamá fueron analizados desde el entorno *urbano* y *rural*, debido a que mostró una asociación media significativa ($\chi^2 = 67,576$, $p \leq 0.05$ y $C = 0,633$) con la variable *destino de la producción*, cuyas categorías son *vendida en líquido* y *procesada en la UPA*²⁹.

4.1.1.1. Perfil sociodemográfico del productor de leche en el cantón Gonzanamá

En el cantón existe una mayor concentración de individuos en la zona urbana en comparación a la rural. Por kilómetro cuadrado habitan aproximadamente 35 personas en la zona urbana, mientras que la zona rural alberga a 17 individuos por kilómetro cuadrado Sin embargo, la tendencia del cantón en cuanto a crecimiento poblacional es a la baja (-0.4%³⁰), agudizándose la situación en la zona urbana, donde la tasa de crecimiento intercensal 2001 – 2010 fue de -1.1%, mientras que en la zona rural llegó a ser de -0.5%³¹ (INEC, 2010).

El nivel de pobreza³² en el cantón ha sido alto, principalmente por la incidencia del área rural. En el año 2010, el 85.8% de la población era pobre, destacándose la zona rural, donde el 92.9% de los habitantes no tenían acceso a educación, vivienda, servicios básicos y mostraban poca capacidad económica o hacinamiento, mientras que en el ámbito urbano este indicador fue del 57.4% (INEC, 2010).

La información obtenida permitió determinar que se reconoce mayormente la presencia de los hombres en las actividades agropecuarias. No obstante, en el área rural la participación de las mujeres en las actividades pecuarias fue mayor a la urbana (Gráfico 2). Sin embargo, la aportación

²⁹ La correlación entre tamaño del hato ganadero y el destino de la producción lechera fue no significativa.

³⁰ Promedio ponderado de las tasas de crecimiento poblacionales de las parroquias del cantón en el Censo de Población y Vivienda 2010, para ello se consideró la población.

³¹ Promedio ponderado de las tasas de crecimiento poblacionales de las parroquias rurales en el Censo de Población y Vivienda 2010, para ello se consideró la población.

³² Indicador de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

de las mujeres campesinas en las actividades laborales de los cultivos y su participación en la vida comunitaria usualmente no son registradas (Valenzuela y Robles, 1996).

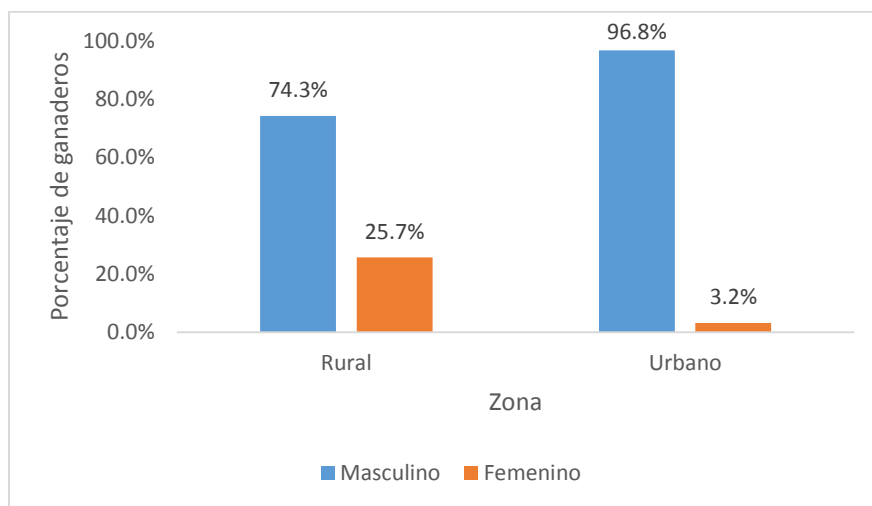


Gráfico 2. Participación de hombres y mujeres en la ganadería en el cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Sin embargo, la diversidad de las actividades realizadas por las campesinas revive la importancia de las mujeres en la pluriactividad para mantener la agricultura familiar. A pesar de la poca participación de las mujeres en la ganadería en el cantón Gonzanamá, a nivel nacional la participación femenina en la PEA en la agricultura evolucionó desde 1980, año en el que la participación fue del 14.0%, hasta el 2010 cuyo crecimiento fue del 24.8% (Nobre, Hora, Brito, y Parada, 2017).

Este incremento en la participación de las mujeres en la actividad agrícola poco tiene que ver con una equidad de género. Los países agrícolas e intensivos en mano de obra tienden a presentar los porcentajes más elevados de PEA femenina en el sector agrícola, debido al aumento de movilización masculina hacia actividades no agrícolas (FAO, 2006; 2014).

En cuanto a la composición familiar de los ganaderos, el 70.3% de ellos estuvieron casados y el 15.8% estaban solteros. En la zona urbana se observó mayor presencia de solteros en comparación a los rurales (Gráfico 3).

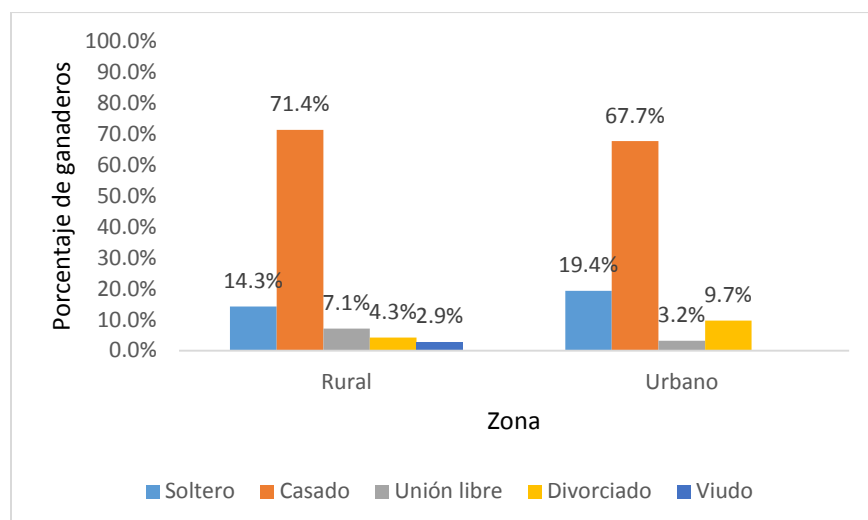


Gráfico 3. Estado civil de los ganaderos del cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

La estructura familiar de los productores involucró a familias directas o nucleares, e indirectas o extendida en ambas zonas (Cuéllar, 2009). El 67.1% de los ganaderos en el área rural manifestaron que dependían económicamente de una a cuatro personas, mientras que el 74.2% mostró la misma tendencia en la zona urbana (Tabla 5), esto se dio independientemente del estado civil del productor.

Tabla 5. Dependientes económicos de los ganaderos en el cantón Gonzanamá, 2018

Número	Zona			
	Frecuencia	Rural Porcentaje	Frecuencia	Urbano Porcentaje
0	15	21.4%	4	12.9%
1 a 2	28	40.1%	12	38.7%
3 a 4	19	27.1%	11	35.5%
Más de 4	8	11.4%	4	12.9%

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

El número de personas por hogar ha decaído en el cantón Gonzanamá. En 1990 se registraron cinco personas (4.8) por hogar, en el año 2001 había cuatro individuos (3.9), finalmente en el 2010, esta cifra había disminuido a tres (3.5) personas por hogar (INEC 1990, 2001 y 2010). A pesar de ello, los hogares ecuatorianos pobres tienen 1.5 niños menores de 14 años adicionales a los hogares no pobres, lo que resultó en el 2014 que los hogares de estratos pobres estén conformados por cinco personas (Castillo y Andrade).

La edad es otro factor determinante en la caracterización del agricultor. En el cantón Gonzanamá, la edad de los productores de leche aproximadamente fue de 52 años, independientemente de la ubicación del ganadero (urbana o rural). No obstante, la edad máxima de los habitantes rurales dedicados a la actividad pecuaria era de 83 años y en la urbana de 75 años, mientras que la edad mínima en el primero fue de 24 años y en el urbano era de 37 años.

Lo que ocurre en el cantón Gonzanamá es una tendencia en América Latina, es así que la edad promedio del jefe de explotación familiar en Ecuador es de 53 años, la más alta luego de Chile, en un grupo de nueve países, situación que confirma que los procesos migratorios de los más jóvenes son cada vez más concurrentes, debido a las escasas oportunidades laborales que brinda la agricultura (FAO, 2014).

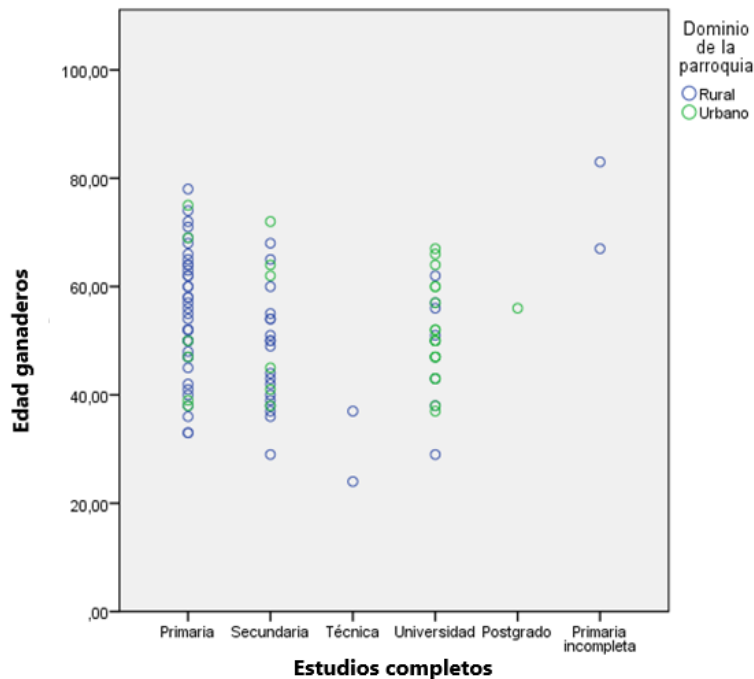


Gráfico 4. Estudios completos y edad de los ganaderos del cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

El Gráfico 4 permite intuir que parte de la incorporación tardía de los ganaderos urbanos en las actividades laborales agropecuarias se debe a los años que demanda obtener un título universitario. El 66.7% de los productores urbanos registraron estudios universitarios completos en comparación a quienes habitaban en la zona rural. Entre tanto que los ganaderos rurales presentaron

primordialmente estudios primarios con un 54.3%, estudios secundarios con el 27.1% y tan solo un 2.9% reconoció que tenía primaria incompleta.

A nivel cantonal, la situación no ha variado demasiado con respecto al año 2000. El cantón se caracterizó por poseer un nivel educativo bajo. El 48.7% de los habitantes registraron primaria completa (6 años de escolaridad), el 34.9% primaria incompleta (1 año a 5 años de escolaridad), el 6.5% no asistió a una institución de educación, mientras que el porcentaje restante presentó de 7 a 18 años de escolaridad (INEC, 2000).

Esta situación puede afectar inclusive la permanencia de los jóvenes en el campo, considerando que uno de los factores que influye en la actividad agropecuaria es la educación agrícola (Sili, Fachelli, y Meiller, 2016). La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (2003) concluyó que usualmente los pequeños agricultores complementado con escasos recursos, se ven aislados de sistemas esenciales de apoyo, incluida la educación agrícola.

En general se observó que los productores agropecuarios del cantón Gonzanamá, en el ámbito urbano y rural se comportaron de manera similar en aspectos como: la edad de quienes se encontraban ejecutando actividades agrícolas y pecuarias, la cual permitió evidenciar una crisis intergeneracional; el sexo predominante en la actividad agrícola es el masculino; y la estructura del hogar cuya conformación incluye de una a cuatro personas directas o indirectas en grado de consanguinidad dependen económicamente del productor de leche.

No obstante, aspectos como el nivel académico de los productores y el nivel de pobreza de la población se consideraron gravemente afectados en las zonas rurales, donde los años de escolaridad reflejan agricultores con baja instrucción académica, y con restricciones a la educación, vivienda y servicios básicos, así como su capacidad económica.

4.1.1.2. Perfil productivo del ganadero en el cantón Gonzanamá

Dada la cobertura del uso del suelo, el cantón registra a la actividad agrícola y a la ganadera como sus principales actividades económicas. En el 2010, el 62.3% de los productores del cantón indicaron que la principal rama de actividad a la que se dedicaban era la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (INEC, 2010). Asimismo, su consolidación ganadera proviene principalmente de la tradición e identidad del cantón (Gobierno Autónomo Descentralizado de Gonzanamá, 2014).

En el 2000 Gonzanamá se posicionó como el quinto cantón con presencia ganadera, y tercero de acuerdo al rendimiento diario de leche (2.8 litros) a nivel provincial (Gobierno Provincial de Loja, 2011). En el 2017 la producción por cabeza de ganado del cantón (2.3 litros por vaca), y provincia (3.7 litros por vaca) se mantuvieron por debajo del rendimiento de provincias de la Sierra Centro y Norte, entre ellas Pichincha (9.8 litros por vaca), Cotopaxi (8.1 litros por vaca) y Chimborazo (6.7 litros por vaca), donde las condiciones naturales, la infraestructura y la cercanía a los destinos de consumo, las ha posicionado como espacios históricos de desarrollo de esta actividad (INEC, 2017; Barragán-Ochoa, 2016).

Su constante elección como actividad económica se debe a que la misma se ha constituido en herencia familiar, como se evidencia en el Gráfico 5, tanto en la zona urbana como rural, los ganaderos indicaron que se dedicaban a la actividad pecuaria porque sus padres también lo hicieron o lo siguen realizando.

Paradójicamente, un porcentaje mayor de quienes se dedicaron a la ganadería y vivían en las zonas rurales consideraron que su elección se debía a la rentabilidad de la actividad en comparación a la zona urbana, mientras que únicamente en ésta, se evidenció que su elección también se debió a otros factores.

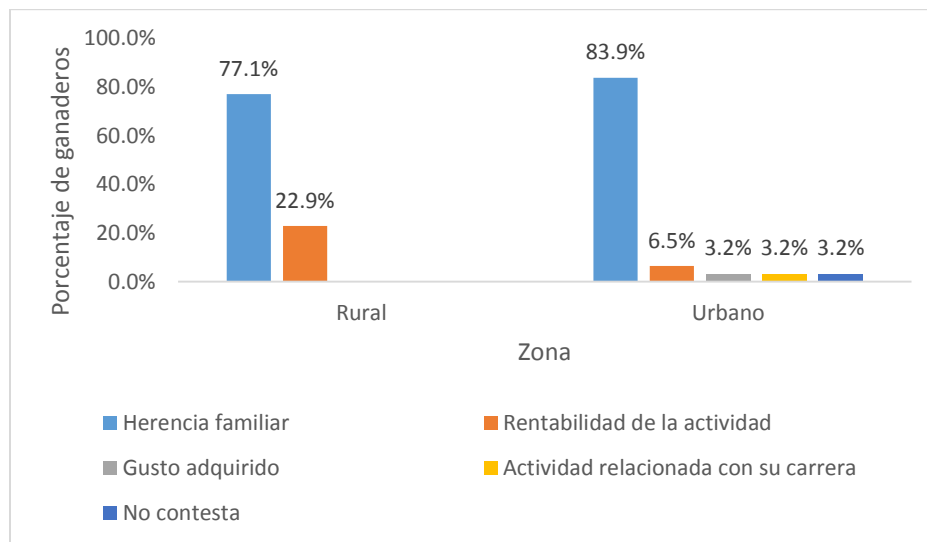


Gráfico 5. Motivos de elección de la ganadería en el cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

En promedio los ganaderos de las zonas rurales, así como los de la urbana reconocieron que tenían 31 años de experiencia en la actividad pecuaria, específicamente en la cría de ganado lechero.

Naturalmente, al considerarse que la agricultura en el cantón trata de una actividad familiar es de esperarse que la experiencia en el campo está estrechamente relacionada con la edad de los productores, considerando que la correlación de Pearson es de 0.658 ($p \leq 0.01$), caso de ello es que se evidenció que un ganadero cuya edad era de 83 años, tenía 69 años de experiencia en el manejo de ganado.

Las actividades económicas incluido el sector agrícola requieren de factores de producción para la obtención de los productos agropecuarios, sean estos para su comercialización o autoconsumo. En lo que respecta al factor tierra, en la Tabla 6 se muestra las formas de tenencia.

Tabla 6. Formas de tenencia de la tierra en el cantón Gonzanamá, 2018

Categoría	Zona			
	Recuento	Rural Porcentaje	Frecuencia	Urbano Porcentaje
Propio con título	64	91.4%	26	83.9%
Ocupado sin título	4	5.7%	2	6.4%
Arrendado	2	2.9%	3	9.7%
Total	70	100.0%	31	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

El 91.4% de los residentes rurales y el 83.9% de los urbanos se encontraban viviendo en la Unidad de Producción Agropecuaria (UPA)³³ o finca y eran dueños de la extensión de tierra. La tenencia se ha mantenido con las tres formas mostradas en la Tabla 6, a excepción de la forma mixta, en la que en el año 2000 representaba el 14.4% (INEC, 2000).

Considerando la extensión de tierra (moda) en ambas zonas (urbana y rural), ésta fue de 10 hectáreas, mientras que en promedio los agricultores residentes en la zona urbana (25.2 has.) conservaron un número mayor de hectáreas en comparación a los ganaderos de las zonas rurales (22.8 has.). Asimismo, en la zona urbana se registró ganaderos con 4 hectáreas mínimo hasta 120 hectáreas, y en la zona rural se evidenció productores con 1 hectárea hasta 160 hectáreas como máximo.

En el año 2017, el 78.8% de los trabajadores ecuatorianos necesarios para la actividad agrícola no tenían remuneración (INEC, 2017). El requerimiento de mano de obra familiar en la zona urbana

³³ De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la Unidad de Producción Agropecuaria (UPA) “es una extensión de tierra de 500 m² o más, dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, considerada como una unidad económica. Superficies menores a 500 m² que mantengan características de las UPAs descritas, pero que hayan vendido un producto, durante el periodo de referencia”.

del cantón (71.0%) fue menor en comparación a la zona rural (91.4%), es decir que el proceso productivo está siendo ejecutado por unidades de tipo familiar con el fin de asegurar sus condiciones de vida y trabajo, principalmente en la zona rural (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1989).

La abundante intervención de la familia en las actividades agropecuarias se encaminó hacia la alimentación, manejo y cuidado de los animales, cultivos, comercialización de productos agropecuarios (zona rural), y la administración de la finca. A pesar de que en ambas zonas las actividades fueron similares, se evidenció diferencias con respecto a los ejecutores de estas labores.

Los miembros de la familia nuclear, es decir padres e hijos de la zona rural participaron en las actividades de alimentación (65.9%), manejo y cuidado de los animales (52.7%), cultivos (61.3%) y comercialización de productos agropecuarios (80%), mientras que la administración de la finca es exclusiva de los ganaderos jefes de hogar.

En la zona urbana la intervención familiar se restringió exclusivamente al jefe de hogar y sus hijos, es decir que la participación de la mujer es menor en el quehacer agropecuario, a excepción de ciertas actividades como la alimentación (62.5%), y el manejo y cuidado de los animales (66.7%). Entre tanto que las labores de cultivos y la administración de la finca quedó en manos del jefe de hogar y sus hijos.

La contratación de mano de obra también fue parte de la dinámica de la actividad agropecuaria. Los costos laborales de las actividades de producción agrícola en la provincia de Loja presentaron divergencias entre diciembre de 2016 y 2017, principalmente en las labores culturales. Las labores culturales en diciembre de 2016 por jornal tenían un costo de 15 USD, mientras que para el siguiente año este ascendió a 15.45 USD, siendo la actividad más costosa en comparación a la siembra y cosecha cuyo costo se ha mantenido en 15 USD por jornal (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017).

En el cantón Gonzanamá, el 71.3% de los ganaderos contrataron personal para que se dedicara a las actividades agropecuarias, para este grupo de productores el costo por jornal fue de 15 USD (moda), principalmente para actividades de siembra y cosecha. Por zona se observó que el 74.2% de los ganaderos urbanos y el 70% de los rurales contrataron personal para el desarrollo de las actividades agrícolas.

Adicional a la ganadería, el 98.6% de los productores de la zona rural y el 96.8% de la urbana realizaron otras actividades laborales, después del cultivo de maíz en ambas zonas, se denotó una marcada diferencia, principalmente en lo que respecta a las actividades de servicios, manufactura y comercio, donde los productores de la zona urbana destacaron a ésta como la segunda actividad más recurrida, mientras que en la zona rural se destacaron el cultivo de fréjol y la cría de cerdos, en la Tabla 7 se detallan las actividades adicionales desarrolladas por los productores.

Tabla 7. Actividades adicionales realizadas por los ganaderos en el cantón Gonzanamá, 2018

Actividades adicionales		Zona		
		Rural	Urbano	Total
Cultivo de maíz	Frecuencia	55	17	72
	Porcentaje	79.7%	54.8%	
Cultivo de fréjol	Frecuencia	32	9	41
	Porcentaje	46.4%	29.0%	
Cultivo de café	Frecuencia	12	3	15
	Porcentaje	17.4%	9.7%	
Pastos	Frecuencia	23	4	27
	Porcentaje	33.3%	12.9%	
Cría de cerdos	Frecuencia	29	1	30
	Porcentaje	42.0%	3.2%	
Avicultura	Frecuencia	20	4	24
	Porcentaje	29.0%	12.9%	
Otros cultivos y animales	Frecuencia	24	8	32
	Porcentaje	34.8%	25.8%	
Actividades de servicios, manufactura y comercio	Frecuencia	6	15	21
	Porcentaje	8.7%	48.4%	
Total	Frecuencia	69	31	100

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

a. Grupo de dicotomía tabulado en el valor 1.

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

En el año 2017, las plantaciones de los cultivos permanentes como caña de azúcar para otros usos, huertos frutales y pastos que fueron los de mayor superficie sembrada se destinaron al autoconsumo y la venta (INEC, 2017). Para este tipo de cultivos solamente el 20.0% de los agricultores dispusieron de riego para sus siembras y solamente el 3.3% fertilizaron este tipo de cultivos (INEC, 2000).

En los cultivos transitorios de maíz duro seco, suave seco y fréjol tierno que fueron los de mayor superficie sembrada en el 2017 (INEC, 2017), el 19.1% de los productores usó riego, mientras que el 27.3% fertilizó sus cultivos (INEC, 2000). El uso de los cultivos transitorios fue principalmente como alimento de los animales, considerando la producción sobresaliente del maíz; así como el

autoconsumo y la venta de productos como tomate de riñón, maíz duro seco, yuca, pimiento, fréjol tierno y camote (INEC, 2017).

Los agricultores manifestaron que en el año 2000 la venta de la producción agrícola y pecuaria se realizó fuera de la unidad de producción (60.9%) y en la finca (29.1%). Tanto para quienes comercializan su producción dentro como fuera de la UPA, el destinatario principal de sus productos fue el intermediario con el 74.6%. Sin embargo, se evidencia la particularidad de que para quienes venden su producción en la UPA existe una participación representativa del consumidor final en la cadena de comercialización, donde el 34.0% de los productores transfirieron sus productos directamente a este agente económico (INEC, 2000).

La segunda actividad económica mayormente recurrida en el cantón Gonzanamá es la producción ganadera. De acuerdo a AGROCALIDAD en el año 2017, en la segunda brigada de vacunación contra la fiebre aftosa se registró 10739 cabezas de ganado bovino de doble propósito, la zona urbana albergó el 35.4% del total, mientras que rural inventarió 6942 animales (64.6%).

En la Tabla 8, se detalla el número de cabezas de ganado según su sexo, así como el número de ganaderos por zona. Aproximadamente, cada productor registró 20 cabezas de ganado bovino en la zona urbana, mientras que la rural concentró 17 animales por ganadero.

Tabla 8. Número de productores y ganado bovino en el cantón Gonzanamá, 2017

Zona	Ganaderos	Ganado bovino		Total
		Hembras	Machos	
Urbana	191	2367	1430	3797
Rural	420	4223	2719	6942
Cantón	611	6590	4149	10739

Fuente: Información otorgada por personal de AGROCALIDAD (2017). Segunda brigada de vacunación contra la fiebre aftosa.

El rendimiento de leche en la zona rural fue de 5.0 litros por vaca, y de 5.5 litros en la urbana. La particularidad alimenticia del ganado vacuno que presenta el cantón lo hace altamente dependiente de las condiciones climáticas. Sin embargo, el Censo Nacional Agropecuario en el 2000 y la Encuesta de Superficie Agropecuaria Continua en el 2017, mostraron que la producción de leche

por vaca en el 2000 fue de 2.6 litros por vaca, mientras que en el 2017 se obtuvieron 2.3 litros de leche diarios por cabeza de ganado (INEC, 2000; 2017)³⁴.

El rendimiento de leche (moda) por temporal mostró que en invierno la producción diaria por vaca llegó a los 8 litros (media=8.38), considerando que se evidencia mayor disponibilidad de alimentos, principalmente pastos, mientras que en verano alcanzó los 4 litros por animal (media=5.57), es decir, que presentó una reducción del 50% en la producción de leche por vaca.

En la zona urbana la producción de leche en invierno (moda) fue de 6 litros por vaca (Me=8.16), mientras que en verano se obtuvieron 4 litros (Me=6.35), resultando en una disminución del 25% en función de la moda. En la zona rural, la producción de leche por vaca en invierno llegó a los 8 litros (Me=8.47), entre tanto que en verano esta fue de 5 litros por vaca (Me=5.23), lo que representó una disminución del 37.5%. Sin embargo, ésta fue la más productiva, considerando que se ordeñaron 4 vacas (media=4.1) y los ganaderos urbanos llegaron a ordeñar hasta 8 reses (media=8.7).

En el 2000 el 50.9% de los productores manifestaron que la leche la usaban para autoconsumo, el 43.4% procesó la leche en las unidades de producción, el 5.5% la vendió en líquido y el porcentaje restante la usó como alimento para el ganado (alimentación al balde) (INEC, 2000). Las cifras recogidas en la fase de campo mostraron que, en el cantón el 62.4% de los ganaderos procesaron la leche y 37.6% la vendió en líquido³⁵.

Por zonas se observó que el 87.1% de los productores ubicados en la zona rural procesaban la leche en las unidades de producción, y únicamente un 7.1% de ellos la vendió en líquido; mientras que en la zona urbana el 90.3% de los ganaderos vendieron la leche en líquido y solamente un 6.5% la procesó para posteriormente disponer los productos elaborados (queso y quesillo) al mercado.

Los productores urbanos como era de esperarse vendieron 80 litros de leche por día en invierno (Me=61.71, Mín.=16.00, Máx.=210.00, Des. Estándar=45.74), mientras que en verano esta se redujo en un 50% (Me=48.43, Mín.=10.00, Máx.=175.00, Des. Estándar=41.63). La zona rural se destacó por procesar la leche, por lo que vendieron solamente 8 litros de leche por día en invierno

³⁴ Cabe mencionar que la producción de leche es estacional. La fase de campo permitió recopilar datos proveniente del productor de la producción en época de invierno y verano.

³⁵ La muestra se restringió a quienes destinaron parcialmente o totalmente su producción a la comercialización de la leche o sus derivados.

(Me=23.20, MÍN.=8.00, Máx.=60.00, Des. Estándar=22.57), y 6 litros de leche en verano (Me=18.40, MÍN.=5.00, Máx.=45.00, Des. Estándar=18.23).

El 75.8% de los ganaderos que vendieron la leche, y el 57.1% de los productores que procesaron su producción mencionaron que los precios se fijaban en función de los precios de mercados. No obstante, por zona se denotó que en la urbana el precio de leche y sus derivados se encontraba definido por el agente de compra (acopiador y empresa transformadora), mientras que en la zona rural, el precio se definió por el mercado. En el Gráfico 6 se detalla la formación de precios.

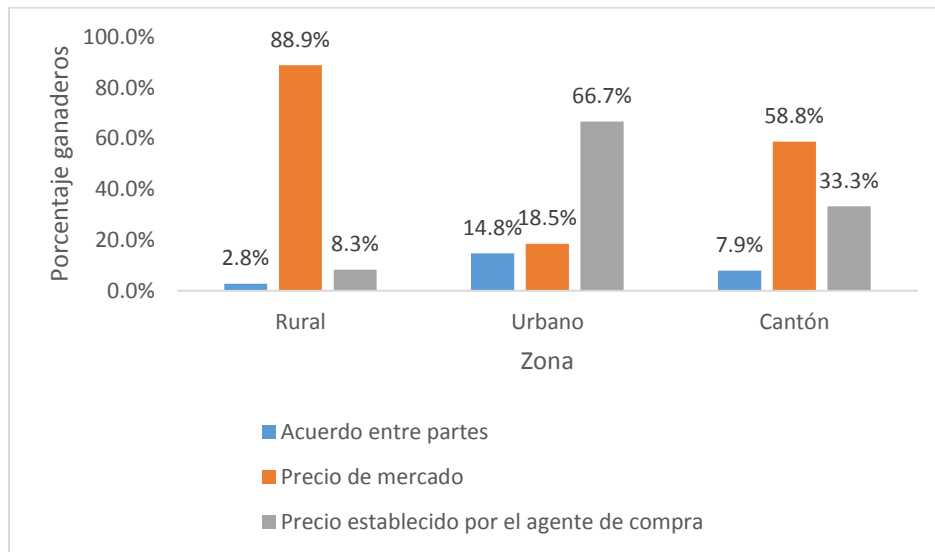


Gráfico 6. Formación de precios en el cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Aunque el precio de leche no cambió con respecto al año anterior, el 12.1% de los ganaderos mencionaron que se evidenció una variación del mismo durante el año, situación similar se observó en los derivados como son queso y quesillo, donde el 64.9% y 59.0% de los productores indicaron que el precio varió en el año. Para este grupo de agricultores, la razón principal fue la estacionalidad de la producción, siendo esta menor en verano, lo que incrementa los precios, principalmente de los productos transformados.

En cuanto a la facilidad que tuvieron los ganaderos para cambiar de agente de compra, el 71.9% de ellos comunicaron que esto no procedía, así como el 26.3% y 35.0% de los productores que elaboraron queso fresco y quesillo, respectivamente. Para este grupo de productores, independientemente de la zona, la razón por la que no les resultó factible cambiar de cliente se

debió a que mantiene acuerdos con los agentes de compra (75.6%) y por el número reducido de compradores (24.4%).

El financiamiento de la actividad pecuaria provino de crédito financiero y capital propio. El 58.4% de los productores mencionaron que solicitaron crédito en los últimos 3 años para el desarrollo de la actividad agrícola y pecuaria, y se encontraban pagándolo, mientras que el porcentaje restante no solicitó créditos.

Los ganaderos rurales se destacaron por requerir crédito financiero (62.9%) en comparación a los productores urbanos (48.4%). La institución financiera de mayor elección por los agricultores fue BanEcuador, banco público destinado al desarrollo productivo rural y urbano, el cual hasta hace dos años era el Banco Nacional de Fomento.

De acuerdo a la Superintendencia de Bancos en Ecuador en el año 2016, el volumen de crédito de BanEcuador y Banco Nacional de Fomento (Banca pública) destinado al sector agricultura, ganadería silvicultura y pesca en el cantón Gonzanamá fue del 83.2%. Quienes solicitaron crédito el 90.9% de los productores rurales y el 73.3% de los urbanos recurrieron a la banca pública. A la banca privada acudieron el 46.7% de los ganaderos de la zona urbana a través de crédito a las cooperativas de ahorro y crédito a diferencia del 20.5% de los rurales. Finalmente, únicamente el 2.3% de los productores rurales se acercaron a los bancos privados.

El accionar de BanEcuador se encuentra alineado a los proyectos emblemáticos del Gobierno Nacional, siendo uno de ellos la Gran Minga Agropecuaria, a través del mismo, el banco público en articulación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, entre mayo de 2017 hasta abril de 2018 colocaron 376.2 millones USD, siendo la actividad agropecuaria la de mayor financiamiento por parte de BanEcuador con el 54.6% de colocaciones en comparación a las demás actividades productivas (comercio, servicios, crédito de desarrollo humano y otros sectores) (BanEcuador, 2018).

El Ministerio de Agricultura y Ganadería estimó que para la asignación de créditos inmediatos se dispondrá de USD 1 200 millones en nuevos créditos en la banca pública en un periodo de 4 años, que es el tiempo establecido para la ejecución de la Gran Minga y con ello el “desarrollo íntegro de los sectores agrícola y pecuario”.

Posterior a BanEcuador, la segunda opción de crédito para los ganaderos principalmente de la zona urbana fueron las cooperativas de ahorro y crédito, que para octubre de 2015,

Ecuador registró 887 cooperativas, las cuales otorgaron el 66% del microcrédito, “lo que convierte a este producto financiero, en algo distintivo del sistema financiero cooperativo frente a la banca” (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2018).

En el 2015 en el cantón Gonzanamá se registraron cuatro cooperativas de ahorro y crédito, de las cuales tres se ubicaban en la zona urbana y solamente una en Nambacola (zona rural). En la Tabla 9 se muestra el detalle de las cooperativas de ahorro y crédito activas en el cantón Gonzanamá en el año 2015.

Tabla 9. Cooperativas de ahorro y crédito en el cantón Gonzanamá, 2015

Parroquia	Nombre de la organización
Gozanamá	Cooperativa de ahorro y crédito Gonzanamá
Gozanamá	Cooperativa de ahorro y crédito de la Cámara de Comercio de Gonzanamá
Nambacola	Cooperativa de ahorro y crédito Gonzanamá
Gozanamá	Cooperativa de ahorro y crédito Padre Julián Lorente LTDA.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (mayo de 2015). Listado de puntos de atención georreferenciadas de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, obtenido de <http://www.seps.gob.ec/estadistica?boletin-geografico>

A nivel nacional las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes a los segmentos 1 a 3 registraron un volumen de crédito en el año 2017 destinado a la actividad agrícola, ganadera, silvícola y pesquera del 37.8% del total del monto de crédito. En el mismo año, el 21.4% del volumen de créditos en el cantón Gonzanamá de las cooperativas pertenecientes a los segmentos 1 a 3 fueron consignados a las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca a través de microcréditos (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2018).

Sin embargo, es importante recalcar que a nivel provincial a diciembre de 2014 las colocaciones en Loja se asignaron primordialmente al consumo, tendencia de la Zona de Planificación 7, la cual contempla las provincias de Loja, El Oro y Zamora Chinchipe³⁶. (Superintendencia de Bancos, 2016).

³⁶ Corresponde al Segmento 4, entidades del sector financiero popular y solidario cuyos activos son mayores a USD 1 000 000 hasta USD 5 000 000.

Las instituciones financieras relacionadas con la banca privada fueron las de menor concurrencia por parte de los ganaderos del cantón Gonzanamá. En el año 2016 se observó que el 1.1% de los créditos otorgados por estas instituciones se destinaron a las actividades agropecuarias, de silvicultura y pesca en el cantón. Mientras que, su participación a nivel nacional solamente representó el 5.4% (Superintendencia de Bancos, 2016).

Tabla 10. Motivos para no adquirir un crédito en el cantón Gonzanamá, 2018

	Zona			
	Rural		Urbano	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Altas tasas de interés	2	7.7%	1	6.3%
Cuenta con los activos necesarios	15	57.7%	8	50.0%
Temerosidad por la capacidad de pago	1	3.8%	1	6.3%
Tramitología	5	19.3%	2	12.4%
No contesta	3	11.5%	4	25.0%
Total	26	100.0%	16	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

El 41.6% de los ganaderos del cantón Gonzanamá que no adquirieron un crédito del sistema financiero ecuatoriano en los últimos 3 años (Tabla 10) mencionaron que se debió principalmente a que contaban con los activos necesario para el desarrollo de la actividad pecuaria, esta tendencia se dio en las zona rural y urbana del cantón. No obstante, resulta relevante que el 7.1% de los productores del cantón comunicaron que no se endeudaron debido a las tasas de interés, considerado que la institución a la que recurrieron mayoritariamente para la obtención de un crédito es la banca pública.

Las tasas de interés efectivas de BanEcuador son menores a las tasas efectivas vigentes propuestas por el Banco Central del Ecuador (Tabla 11). Las tasas de interés activas más bajas por tipo de crédito manejadas por BanEcuador son las correspondientes a los créditos productivos, comerciales y microcréditos, esto con el objetivo de dinamizar la economía a través del sector productivo.

Tabla 11. Tasas de interés activas por tipo de crédito, agosto de 2018

Tipo de crédito	BanEcuador Tasa efectiva	Banco Central del Ecuador Tasa efectiva referencial
CRÉDITOS PRODUCTIVOS		
Crédito productivo empresarial	10,21%	8,95%
Crédito productivo PYMES	10,21%	11,20%
CRÉDITOS COMERCIALES		
Comercial prioritario empresarial	10,21%	9,56%
Comercial prioritario PYMES	10,21%	10,52%
MICROCRÉDITOS*		
Microcrédito de acumulación ampliada	12,57%	19,90%
Microcrédito de acumulación simple	12,57%	23,70%
Microcrédito minorista	10,92%	26,81%

*Las tasas de interés son promediados a partir de sus segmentos, únicamente para BanEcuador.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de BanEcuador (2018). Circular de Tasas de interés GF-008-2018, obtenido de <https://www.banecuador.fin.ec/wp-content/uploads/2018/08/TasasAGOSTO-2018.pdf>

La tramitología fue la segunda razón por la que los ganaderos no adquirieron un crédito, el 93.2% de los ganaderos de la zona rural percibieron que fue fácil adquirir un crédito, entre tanto que el 20% de los productores de la zona urbana coincidieron que la obtención del crédito se dificultó dado este proceso burocrático. Sin embargo, el monto de crédito adquirido por los productores urbanos es dos veces mayor al crédito de quienes se ubicaban en la zona rural, mientras el monto mínimo en la zona urbana era de 3000 USD, en el sector rural era de 1000 USD, en la Tabla 12 se detalla los valores del monto de crédito.

Tabla 12. Monto de crédito obtenido por los ganaderos del cantón Gonzanamá en los últimos tres años

Monto de crédito (en dólares)	Zona	
	Urbano	Rural
Media	17067 USD	6634 USD
Moda	10000 ^a USD	5000 USD
Mínimo	3000 USD	1000 USD
Máximo	43000 USD	30000 USD
Desviación estándar	12372 USD	5769 USD

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

El crédito financiero en ambas zonas se destinó principalmente para comprar o limpiar las hectáreas de terreno que poseen y consecutiva preparación para el proceso de siembra, así como para la construcción de sistemas de riego, preocupación preponderante de quienes habitan en el cantón considerando la disminución de las precipitaciones y consecuentemente el déficit hídrico de la

región interandina y con ella de la provincia de Loja (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, 2018).

En el Gráfico 7 se observa que la adquisición de maquinaria y vehículos como una medida de tecnificación en el cantón se detectó exclusivamente en la zona urbana, mientras que créditos para la compra de alimento para los animales se dio exclusivamente en la zona rural. No obstante, dadas las características del suelo, se presentan en la localidad tierras que requieren un tratamiento especial para las labores de maquinaria y otras que por sus pendientes y pedregosidad exhiben limitaciones para las labores mecanizadas (Gobierno Autónomo Descentralizado de Gonzanamá, 2014).

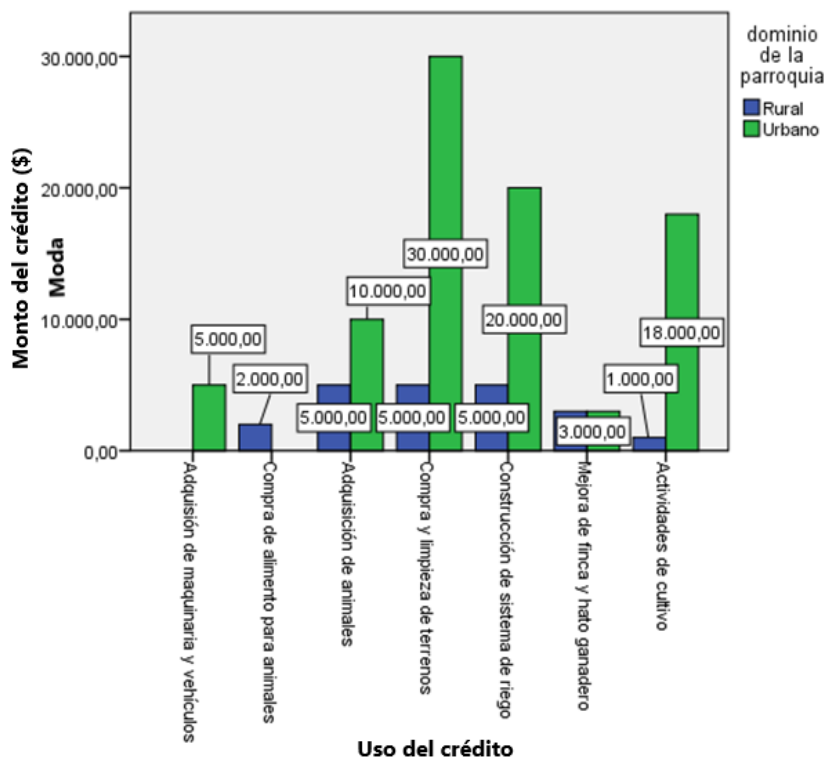


Gráfico 7. Destino del crédito en el cantón Gonzanamá en los últimos tres años

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

En el 2016 la Corporación Financiera Nacional y el Banco Nacional de Fomento actualmente BanEcuador, destinaron 2026238 USD en créditos al cantón Gonzanamá para el sector agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, de este monto el 49.0% se dirigió a las actividades relacionadas con la cría y reproducción de ganado bovino incluido la obtención de pelo y excremento, mientras que para la producción de leche cruda de vaca registraron una operación cuyo monto de crédito representó únicamente el 2.9% del sector (Superintendencia de Bancos, 2016).

Finalmente, el accionar de las instituciones públicas a través de la política pública repercute en el sector productivo de los agricultores, situación que no es ajena a la actividad pecuaria, ante ello se evaluó la injerencia de las instituciones a través del conocimiento que tienen los productores de las intervenciones gubernamentales en el sector.

Solamente el 29.7% de los ganaderos mencionaron que obtuvieron apoyo gubernamental, fueran estos kits tecnológicos o conocer sobre algún tipo de subsidio del cual eran beneficiario. La percepción de los ganaderos urbanos fue menor, el 9.7% indicó haber sido beneficiario de algún tipo de apoyo en comparación al 38.6% de los productores rurales.

La forma de comunicación de este tipo de ayudas gubernamentales, en la zona rural se dio primordialmente a través del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Parroquial (59.3%), Ministerio de Agricultura y Ganadería (25.9%), campañas nacionales (7.4%) y organizaciones de productores (7.4%). Entre tanto que los ganaderos urbanos conocieron de algún tipo de apoyo gubernamental desde las asociaciones de productores (66.7%) y la gestión propia del interesado (33.3%).

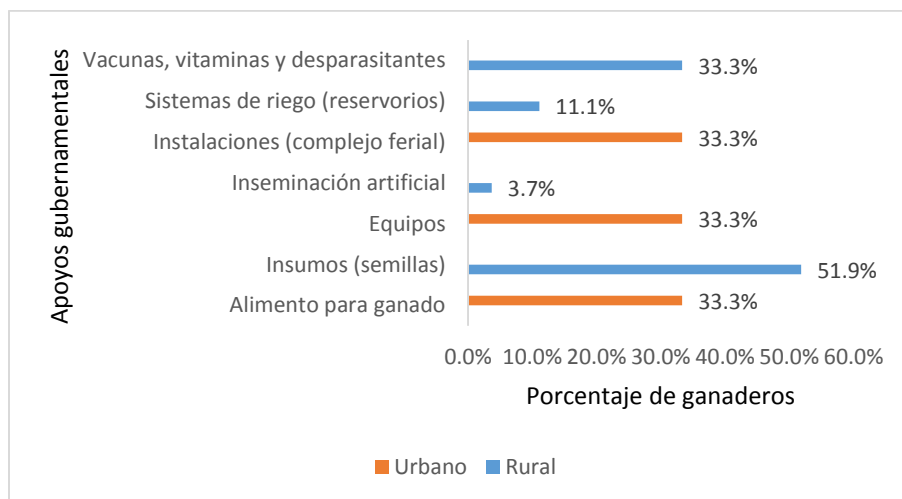


Gráfico 8. Tipos de apoyos gubernamentales en el cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

En el Gráfico 8 se muestra el tipo de apoyo recibido por el grupo de ganaderos de la zona rural y urbana. Los productores urbanos mencionaron que fueron apoyados en cuanto a instalaciones, equipos y alimentos, entre tanto que los ganaderos rurales indicaron que fueron apoyados con reservorios, alimento e insumos biológicos.

En la zona urbana la intervención del GAD municipal fue en la provisión de alimento para el ganado y la construcción de instalaciones en el complejo ferial en coordinación con la asociación de ganaderos. En lo que respecta a equipos, los apoyos provinieron del MAG y la organización de ganaderos.

En cuanto a los apoyos otorgados a los agricultores rurales, la entrega de semillas se direccionó a través de MAG, GAD parroquial y municipal, los implementos para el proceso de inseminación artificial fueron otorgados por el MAG, los sistemas de riego fueron subvencionados por la FAO, y en los insumos biológicos (vacunas, vitaminas, etc.) intervinieron MAG, AGROCALIDAD y GAD parroquial.

En el cantón Gonzanamá se encontraba interviniendo la FAO, organización que trabaja coordinadamente con MAG y MAE (2017) en el proyecto “Ganadería Climáticamente Inteligente”, en conjunto con los productores de la zona rural cubren el costo de construcción de reservorios como medios de mitigación en la época de escasez de lluvias.

En los insumos biológicos, principalmente las vacunas para el ganado bovino como la aplicada para erradicar la fiebre aftosa, se constituyó en un proyecto de ejecución de la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (AGROCALIDAD) que subsidia a cada vacuna. En cuanto a las organizaciones de productores, primordialmente en las zonas rurales, su intervención se encontraba aún limitada y su alcance no abasteció a beneficiar a los miembros de las asociaciones.

Generalmente se evidencia un perfil productivo dirigido a la agricultura familiar con uso primordial de la mano de obra familiar, que trasciende las generaciones, cuya producción se destina al autoconsumo y venta. Los agricultores cuentan parcialmente con los activos necesarios para una agricultura no mercantilista y recurren al financiamiento externo desde la banca pública que provee de beneficios que buscan apoyar al agricultor, así como transferencias indirectas gubernamentales, no gubernamentales y de organizaciones de productores.

Sin embargo, el uso de los créditos financieros no son exclusivos para el avance de la actividad ganadera en cuanto a tecnificación e innovaciones, principalmente en la zona rural, donde se ha visto rezagos en incursiones innovadoras, siendo destinados para actividades cotidianas agrícolas como compra y limpieza de terrenos, y construcción de sistemas de riego.

En el caso de la actividad pecuaria a más del consumo interno y venta, se destina al procesamiento de la leche en la UPA, principalmente por los productores rurales, y venta de la producción como materia prima por parte de los ganaderos urbanos, esto a pesar de la estacionalidad de la oferta de leche, su baja productividad, la dificultad para cambiar de agentes de compra por los acuerdos mantenidos y la poca disponibilidad de los mismos en el cantón. Lo que ha generado que la formación de precios para la materia prima esté influenciada por el agente de compra, mientras que para los productos procesados dependan del mercado.

Sin embargo, desde la perspectiva del productor se evidencia una insuficiente presencia de las instituciones gubernamentales y organizaciones de productores, dejando a las organizaciones no gubernamentales con mayor presencia pero que no logran beneficiar al colectivo, además de cumplir el papel de mediadoras entre instituciones públicas en sus diferentes niveles, y la comunidad.

4.1.1.3. Perfil tecnológico e innovador del productor de leche en el cantón Gonzanamá

El manejo, alimentación, cuidado del ganado bovino en sus diferentes razas, se constituyen en algunos de los factores relevantes para los procesos que involucran el incremento de la productividad de la actividad pecuaria. En el 2017, el 39.3% de las cabezas de ganado tuvieron el propósito de producción de leche, el 28.6% fueron doble propósito, es decir para leche y carne y, el porcentaje restante únicamente fue ganado para obtener carne (INEC, 2017).

Las razas de ganado predominantes en el cantón Gonzanamá siguen siendo la criolla (49.5%) y la mestiza (27.7%), mientras que en el ganado sin cruza sobresalieron la Holstein y Brown Swiss, lo que reflejó la carencia de una transición significativa de ganado criollo y/o mestizo a razas puras desde el año 2000, en el que el 99.1% de las reses pertenecían a este grupo racial (INEC, 2000).

Sin embargo, un análisis por zonas mostró que el 88.0% de los agricultores rurales y el 12.0% de los urbanos mencionaron que su ganado era criollo, entre tanto que el 60.7% de los productores de la zona urbana sobresalieron en la tenencia de ganado mestizo en comparación al 39.3% de los rurales, lo que implicó mayores innovaciones por parte de los ganaderos urbanos.

La permanencia del ganado bovino criollo se debe a la versatilidad que tienen para adaptarse a ecosistemas con temperaturas que sobrepasan los 26°C y secos, son resistentes a los parásitos, tienen gran fortaleza y excelente fertilidad (De Alba, 2009; Aguirre, Bermeo, Maza y Merino,

2011). A pesar que la existencia de este tipo de raza data desde 1534 y se han logrado adaptar a climas y ambientes, se encontró que los bovinos criollos provenientes de dos parroquias del cantón Gonzanamá, presentan una elevada variabilidad genética con una ligera inestabilidad, lo cual puede deberse a una alta consanguinidad (Aguirre, Chalco y Apolo, 2014).

En lo que respecta a los sistemas de manejo del ganado vacuno, en el Gráfico 9 se observa que predominó el sistema de explotación por pastoreo en ambas zonas, el cual se practica en grandes superficies a menor costo. Entre tanto que el sistema semiestabulado se encontró en menor proporción en la zona rural; este sistema requiere de un área mayor al número de reses, y son necesarias inversiones en menor cuantía que en un sistema estabulado, en instalaciones, equipos y maquinaria (CARE, Servicios para el Desarrollo Empresarial Rural y Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, 2000).

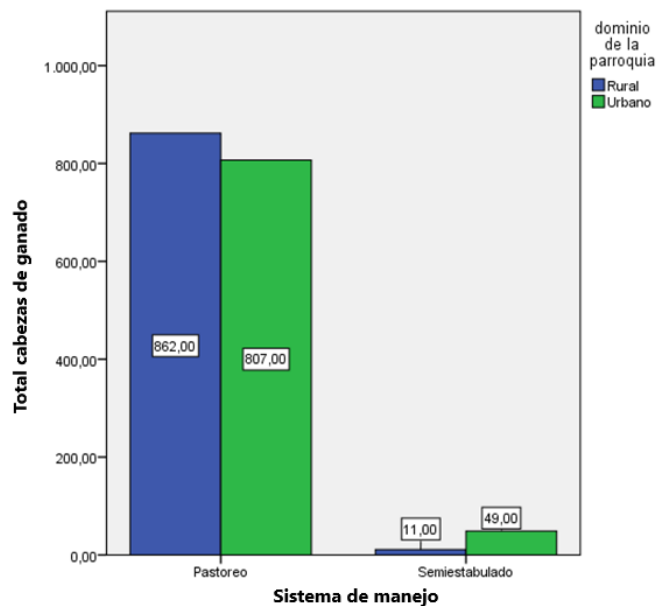


Gráfico 9. Sistemas de manejo de ganado vacuno en el cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Considerando que el sistema de manejo de ganado bovino fue pastoril, es consecuente que los ganaderos de la zona urbana (93.5%) como rurales (94.3%) manifestaran que el principal alimento para el hato vacuno fueran los pastos. En el año 2017, la Encuesta de Superficie Pecuaria y Agrícola Continua (ESPAC) arrojó que el alimento de las reses estaba compuesto en un 88.2% por pastos.

De la superficie total el 8.55% estaba destinado a los pastos naturales o cultivados, entre los que se encuentra “yaragua o jaragua (*Hyparrhenia rufa*)” y “pasto miel (*Paspalum dilatatum*)” (INEC,

2017). Holmann (2002) manifiesta que el costo de producción de leche utilizando la jaragua es muy alto, debido a que este tipo de alimento obliga a los productores a recurrir a suplementos durante los 5 meses del año que dura la época de sequía en Costa Rica.

Sin embargo, deja por sentado que ésta puede mejorar la productividad si el potrero posee ciertas condiciones favorables, entre ellas sombra adecuada, poca maleza, rotación de potreros, periodo de desacanso adecuados y acceso permanente del animal a agua limpia (Holmann, 2002).

A pesar de que en la generalidad se observó una tendencia marcada en ambas zonas, es notable destacar que en la urbana el 65.2% de los ganaderos mencionaron haber alimentado a su ganado bovino con alimento balanceado en comparación al 34.8% de los productores de la zona rural, entre tanto que el 70% de los agricultores de esta zona alimentaron al hato vacuno con ensilado de maíz en contraste al porcentaje restante perteneciente a la zona urbana.

Los productores de Chimborazo, perteneciente a la Sierra Centro de Ecuador manifestaron que “alimentar con ensilado a los animales aumenta la productividad entre 20 a 40% , y representa una opción de bajo costo considerando que el uso del alimento es completo” (Ministerio de Agricultura y Ganadería).

Sin embargo, es importante destacar que como lo muestra la Tabla 13, los agricultores de la zona urbana manifestaron que la producción de leche por día fue mayor en el ganado alimentado con pastos, entre tanto que los productores de la zona rural obtuvieron mayor rendimiento con ensilaje.

Tabla 13. Litros de leche por vaca, y tipo de alimento en el cantón Gonzanamá, 2018

Tipo de alimento	Zona			
	Rural		Urbano	
	Media	Moda	Media	Moda
Pastos	6,74	4,50 ^a	7,28	5,50
Ensilaje	9,07	5,00 ^a	6,00	5,50
Balanceado	6,50	8,00	6,93	5,50

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

La reproducción del ganado en el cantón Gonzanamá presentó poca tecnificación, el 89.1% de los productores manifestaron que el sistema de reproducción era la monta libre o natural, mediante este, un toro adecuado podría cubrir hasta 100 vacas y requiere de un registro para determinar la fecha exacta del celo (CARE, Servicios para el Desarrollo Empresarial Rural, y Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, 2000).

Considerando estas características del sistema, en el cantón Gonzanamá se presenció a través de los talleres de capacitación llevados a cabo por la FAO en coordinación con el MAG y MAE (2017) en el proyecto “Ganadería Climáticamente Inteligente” que los productores habitualmente no llevaban registros detallados de su hato vacuno. Si se toma en cuenta que cerca de la mitad de los productores mencionaron que su ganado era criollo y que de acuerdo a la ESPAC del año 2017 éste correspondía al 83.4% del total de reses, y aunado a los hallazgos de Aguirre Riofrío, Apolo, Chalco, y Martínez (2014) con respecto a la inestabilidad sanguínea de los animales, empeoran la situación de los ganaderos.

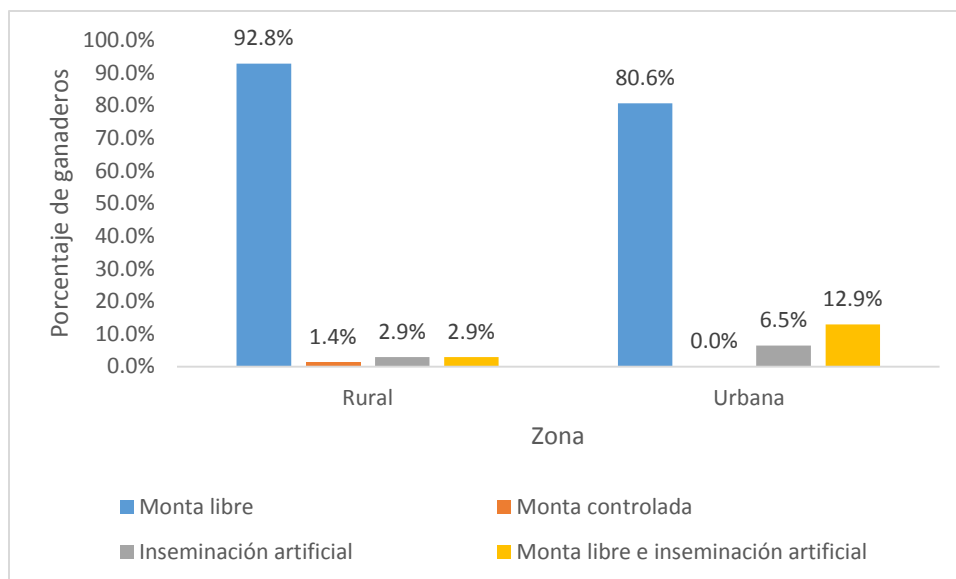


Gráfico 10. Sistemas de reproducción del ganado bovino en el cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

No obstante, como lo muestra el Gráfico 10, los ganaderos urbanos incursionaron en nuevos métodos de reproducción como la inseminación artificial o la combinación de éste con la monta libre, mientras que en la zona rural las innovaciones se dieron en menor cuantía.

El control de enfermedades del hato ganadero bovino es importante en la producción de la leche y sus derivados. En Ecuador la responsabilidad institucional recae en AGROCALIDAD, la Agencia de Control y Regulación Fito y Zoosanitaria a través del Plan de Contingencia de Fiebre Aftosa, en el que determinó que la provincia de Loja en el año 2016 presentaba un alto riesgo en introducción y difusión de fiebre aftosa (Ministerio de Agricultura y Ganadería, y Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario, 2018).

Las brigadas de vacunación contra la fiebre aftosa ejecutadas por AGROCALIDAD son obligatorias para todos los ganaderos, siendo éste sancionable económicamente. El costo por vacuna es subsidiado en un 70% con relación a su precio en dólares estadounidenses (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018). Considerando estas políticas de gobierno, era de esperarse que la totalidad de los productores urbanos y el 97.1% de los ganaderos rurales tuvieran vacunados y desparasitados a cada una de las reses del hato ganadero bovino.

En lo que respecta a los métodos de ordeño, el 99% de los ganaderos recurrió al proceso manual en el cantón Gonzanamá. En la zona rural éste fue el único sistema de elección, entre tanto que en la urbana se evidenció que el 3.2% de los productores recurrieron a un sistema mecanizado de ordeño, mediante el cual llegó a extraer leche de 35 vacas. A pesar de que en la zona rural la implicación de sistemas mecánicos, en el proceso de ordeño, son nulos se evidenció mayor producción en comparación a la zona urbana (moda). Sin embargo, en ésta última, la producción de leche en verano fue mayormente extraída con el método mecanizado (Tabla 14).

Tabla 14. Rendimiento de leche por tipo de sistema de ordeño y época del año en el cantón Gonzanamá, 2018

Sistema de ordeño	Litros por vaca	Zona									
		Rural					Urbano				
		Me	Mo	Mín.	Máx.	Desv. Est.	Me	Mo	Mín.	Máx.	Desv. Est.
Manual	Inv.	8.5	8.0	4.0	25.0	4.3	8.2	6.0	4.0	15.0	3.0
	Ver.	5.2	5.0	0.0	15.0	2.6	6.4	4.0	3.0	15.0	3.2
Mecánico	Inv.	.	.	.	.	.	6.0	6.0	6.0	6.0	.
	Ver.	.	.	.	.	.	5.0	5.0	5.0	5.0	.

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Me.: media aritmética, Mo.: moda, Mín.: mínimo, Máx.: máximo, Desv. Est.: desviación estándar.

Entre algunas de las maneras de transferir los conocimientos e incurrir en innovaciones es a través de las capacitaciones sean éstas responsabilidad de instituciones públicas en sus distintos niveles o el quehacer de organizaciones no gubernamentales e instituciones privadas.

El 76.2% de los productores del cantón en algún momento fueron capacitados en temas agropecuarios, destacándose quienes se encontraban situados en la zona rural, lo cual se observa en la Gráfico 11. Sin embargo, es importante mencionar que la FAO con su proyecto “Ganadería Climáticamente Inteligente” ha generado la percepción de una mayor presencia de las instituciones públicas como MAE y MAG, así como de las organizaciones no gubernamentales, específicamente en la zona rural, sector al que está dirigido el proyecto.

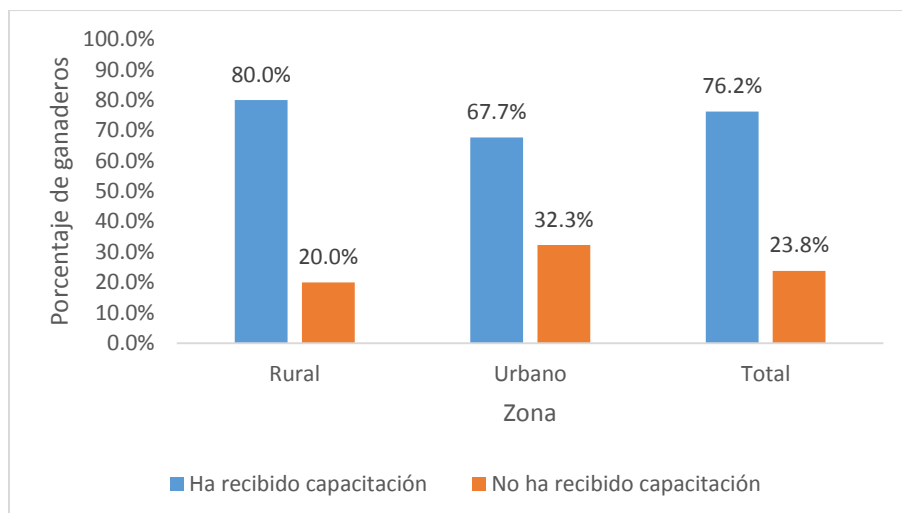


Gráfico 11. Capacitación en el cantón Gonzanamá

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

En el 2000 solamente el 1% de los pobladores en el cantón habían recibido algún tipo de instrucción en educación agropecuaria, siendo ésta otorgada principalmente por fundaciones u organizaciones no gubernamentales, y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (INEC, 2000). En la actualidad, aparentemente, esta situación se está revirtiendo, dada la intervención de la FAO con el proyecto *Ganadería Climáticamente Inteligente, Integrando la Reversión de la Degradación de Tierras y Reducción del Riesgo de Desertificación en Provincias Vulnerables* (FAO, 2017).

Del 23.8% que mencionaron que no han recibido capacitación, se destacó el grupo de ganaderos de la zona rural cuyas edades iban de los 45 a los 64 años (10.0%), entre tanto que en la zona urbana esta situación se dio en edades menores, es decir productores cuyas edades se comprendían entre los 35 a 54 años.

Sin embargo, es importante considerar que la actividad pecuaria en el cantón tiene una tradición familiar, es así que el 92.9% de los productores pertenecientes a la zona rural y el 83.9% de los ganaderos urbanos manifestaron que aprendieron la actividad de la familia, principalmente de sus padres.

El 5.7% de los productores rurales y el 6.5% de los pertenecientes a la zona urbana lo aprendieron solos, mientras que el 1.4% de quienes vivían en la zona rural y el 9.7% de los ganaderos la urbana, adicional a la instrucción familiar, asistieron a una institución educativa.

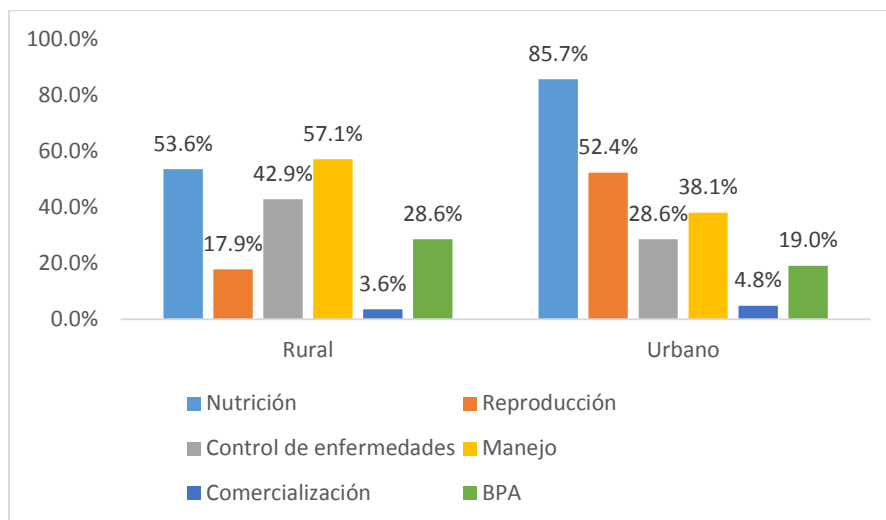


Gráfico 12. Temas de capacitación en el cantón Gonzanamá

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

En ambas zonas el tema predominante de capacitación fue la nutrición animal, siendo mayormente marcada la opinión de los ganaderos urbanos, entre tanto que los conocimientos relacionados con el control de enfermedades, manejo de animales y las buenas prácticas agrícolas predominó en la zona rural (Gráfico 12). A pesar de que en el cantón se observó la presencia activa del MAG, FAO y el GAD provincial de Loja en la transferencia de conocimientos, por zonas se detectó la intervención de otro tipo de actores como son las casas comerciales y otras organizaciones.

En la zona rural se registró mayor intervención de instituciones como el MAG (94.5%), FAO (43.6%), y Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) provincial de Loja (18.2%). En la zona urbana adicional a la institución de gobierno máxima en temas agrícolas y pecuario (71.4%) se detectó la presencia de casas comerciales de insumos biológicos (47.6%), y otras instituciones y organismos (61.9%) como son: AGROCALIDAD, PREDESUR³⁷, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, asociaciones de productores, centros de capacitación (Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional), instituciones de educación (Instituto Superior Tecnológico "Daniel Álvarez Burneo", Universidad Nacional de Loja) y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia.

³⁷ Programa de Desarrollo de la Zona Sur (PREDESUR) fue absorbida en el 2009 por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) a través de decreto presidencial.

Por tema de capacitación y tomando en consideración las principales instituciones capacitadoras de acuerdo a la opinión de los productores, el MAG en la zona rural fue difusora primordialmente de conocimientos relacionados con nutrición (52.7%), manejo de animales (50.9%) y control de enfermedades (41.8%); la FAO se destacó en temas como manejo animal (27.3%) y buenas prácticas agrícolas (BPA) (23.6%), y el GAD provincial de Loja en aspectos relacionados con nutrición animal (16.4%) y control de enfermedades (10.9%). En el ámbito urbano, las instituciones y organizaciones mencionadas capacitaron primordialmente sobre nutrición y posteriormente en reproducción animal.

Aunque los esfuerzos realizados por las instituciones involucradas tuvieron un buen resultado en la transferencia de conocimientos, dado que el 80.5% de los ganaderos del cantón declararon, que la forma de ejecutar la actividad agropecuaria a partir de las capacitaciones recibidas cambiaron, los agricultores de la zona rural presentaron mayor resistencia a este cambio (21.4%) en comparación a quienes se ubican en la urbana (9.5%).

En ambas ubicaciones existió una mayor predisposición a una transición de modus operandi en los productores cuyas edades se encontraban entre los 35 a 64 años (urbano=79.0% y rural= 76.8%). Los cambios se dieron principalmente en la zona rural en temas relacionados con nutrición animal (51.2%) y control de enfermedades (23.3%), entre tanto que en la urbana las modificaciones se enfocaron a nutrición (36.8%), reproducción animal (31.6%) y producción (36.8%).

A pesar de que el análisis se está efectuando por zona, es recalable acotar que Gonzanamá, Changaimina y Nambacola se caracterizaron por poseer el mayor número de cabezas de ganado bovino y ganaderos en el cantón, los productores de estas localidades incluida Purunuma obtuvieron capacitaciones relacionadas con nutrición y manejo animal, mientras que los pobladores de Sacapalca fueron capacitados primordialmente en Buenas Prácticas Agrícolas.

De acuerdo a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de las parroquias 2014 – 2019, para las parroquias de Gonzanamá, Changaimina, Purunuma y en menor cuantía Nambacola, la ganadería bovina y sus derivados se acentúan en productos de importancia económica, entre tanto que la parroquia de Sacapalca se caracteriza por su producción agrícola en términos de volumen de producción y productividad, por lo que aparentemente, las capacitaciones en el cantón se han diversificado dependiendo de las necesidades de los productores en relación a la principal actividad económica de cada parroquia.

Tabla 15. Evaluación de la información y logística de las capacitaciones en el cantón Gonzanamá en una escala de 1 (más baja) a 5 (más alta)

	Zona									
	Rural					Urbano				
	Me	Mo	Mín.	Máx.	Desv. Est.	Me	Mo	Mín.	Máx.	Desv. Est.
Amabilidad de los capacitadores	4.7	5.0	3.0	5.0	0.6	4.3	4.0	3.0	5.0	0.7
Horarios y días de las capacitaciones	4.5	5.0	3.0	5.0	0.7	3.7	4.0	2.0	5.0	0.9
Instalaciones y equipamiento	4.5	5.0	2.0	5.0	0.8	3.9	4.0	2.0	5.0	0.8
Aplicabilidad de la información	4.4	5.0	2.0	5.0	0.8	3.6	3.0 ^a	2.0	5.0	0.8
Importancia de la información recibida	4.7	5.0	4.0	5.0	0.5	4.2	4.0	2.0	5.0	0.8

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Me.: media aritmética, Mo.: moda, Mín.: mínimo, Máx.: máximo, Desv. Est.: desviación estándar.

Desde la perspectiva de los productores de ganado bovino, las capacitaciones les generaron una buena expectativa con respecto a la transferencia de conocimientos por parte de las instituciones públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales (Tabla 15), dado que al evaluar ciertas características de logística y practicidad de las capacitaciones, indicaron conformidad con aspectos como la amabilidad de los capacitadores, horarios y días elegidos para las capacitaciones, instalaciones y equipo, aplicabilidad e importancia de la información recibida, principalmente en los productores rurales, quienes evaluaron con 5 a todos los factores considerados. Entre tanto que los ganaderos urbanos mostraron una menor aceptación primordialmente con la aplicabilidad de la información recibida (moda), siendo marcadamente mayor esta percepción en los ganaderos cuyas edades se encuentran entre los 55 a 64 años de edad.

Concluyentemente, se observó que la actividad ganadera en el cantón Gonzanamá no ha presentado cambios relevantes con respecto a años anteriores principalmente con el III Censo Nacional Agropecuario en el año 2000. Sin embargo, existen diferencias en los procesos innovadores en la zona rural, y urbana. Los cambios más relevantes en la zona urbana fueron el manejo, alimentación, reproducción y ordeño del hato ganadero vacuno, a pesar de que no se ha reflejado en la productividad en relación a la zona rural.

Paradójicamente, son los ganaderos rurales quienes conciben que han tenido una mayor participación en las capacitaciones y que su practicidad es real, esto en comparación con quienes

se ubican en la zona urbana. No obstante, es importante mencionar que las innovaciones requieren de capital y tiempo de maduración para la obtención de resultados óptimos.

La intervención gubernamental, aunque ha permanecido escueta en la localidad, se ha distinguido en temas de capacitación diferenciada, principalmente del Ministerio de Agricultura, considerando que mantiene técnicos en las cinco parroquias del cantón; y servicios de mecanización ofrecidos por el GAD provincial de Loja y el municipal del cantón Gonzanamá. La intervención de las organizaciones no gubernamentales como la FAO han fortalecido la incidencia de los ministerios relacionados con la actividad agropecuaria, específicamente MAE y MAG en el cantón, a través de capacitaciones y financiamiento, lo que ha generado una percepción de mayor presencia de la FAO en la localidad.

4.1.2. Proveedores de insumos agropecuarios

La información del eslabón proveedores de la cadena agroalimentaria de lácteos en el cantón Gonzanamá se derivó del cuestionario aplicado a los productores de leche y de información secundaria proveniente de fuentes oficiales. La segmentación del eslabón contempla tres fraccionamientos de acuerdo a los posibles requerimientos de los ganaderos para el desarrollo de su actividad económica; insumos alimenticios, productos biológicos, y equipo y maquinaria (Cuevas y otros, 2007). Asimismo, la intervención de las instituciones públicas y privadas como facilitadores de conocimientos.

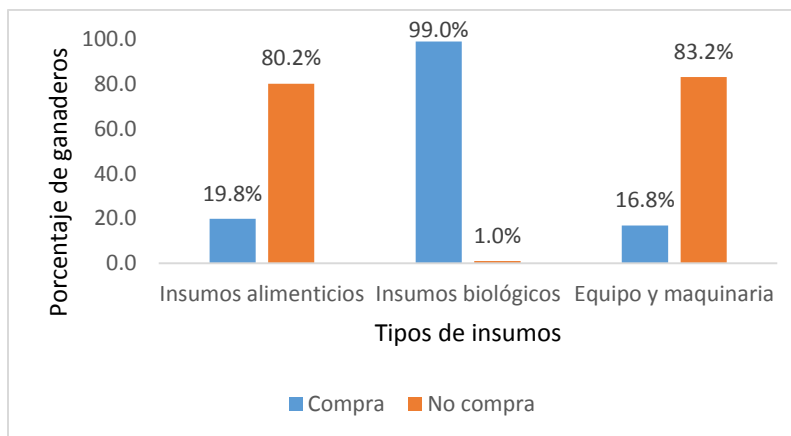


Gráfico 13. Proveedores en el cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

En el Gráfico 13 se detecta que en los insumos alimenticios, equipo y maquinaria, aproximadamente el 80% de los ganaderos no los adquirieron con un proveedor. En lo que respecta a los productos

alimenticios, dado que el sistema de manejo del hato vacuno en el cantón es pastoril, los productores cultivan pastos para alimentar a los animales; mientras que el equipo y/o maquinaria es rentada al GAD municipal de Gonzanamá o provincial de Loja.

El Gobierno Autónomo Provincial de Loja dentro de sus funciones mantiene un apartado especial para el fomento de la producción ganadera en la provincia de Loja, entre sus proyectos se encontraban involucradas la provisión de insumos o de asistencia técnica. En la Tabla 16, se muestran los proyectos y sus metas.

Tabla 16. Programas y proyectos para el fomento ganadero en la Provincia de Loja, 2015

Metas	Programas estratégicos	Proyectos	Costo estimado
El 60% de las fincas ganaderas han semiestabulado la producción	Buenas prácticas y transferencia tecnológica al sector ganadero	Capacitación, manejo y sistemas de alimentación ganadera. Introducción de semillas de pastos y forrajes certificados y de alto rendimiento. Industrialización y conservación de pastos y forrajes. Investigación y transferencia de tecnologías: fertilidad de suelos, tecnología de riego y análisis bromatológico de las praderas. Laboratorios en temas de sanidad y técnicas de reproducción y extensión agropecuaria. Mejoramiento de los sistemas de manejo (semiestabulación). Implementación de fincas modelos en zonas representativas. Mejoramiento y conservación de suelos.	800 000 USD
La provincia de Loja se encuentra libre de fiebre aftosa y brucelosis	Mejoramiento de las condiciones sanitarias de la producción ganadera de la provincia	Diagnóstico y mapeo de la prevalencia de las enfermedades. Fortalecimiento a la ejecución de programas y campañas de vacunación y control. Ampliación de cobertura sanitaria a otras enfermedades que no están incluidas en el calendario sanitario. Implementación del programa de control de brucelosis. Campañas de desparasitación, mineralización y vitaminización.	1 500 000 USD

Fuente: Elaboración propia con base en Prefectura de Loja, PL. (2017). Ganadería. Loja: Dirección de Asesoría Pecuaria, páginas 60 - 62.

Asimismo, el Plan Anual de Inversiones 2017 del GAD provincial de Loja contempló 45 proyectos de los cuales 11 pertenecen al eje estratégico de Fomento Productivo con un presupuesto de

1145526,62 USD. Entre algunos de los proyectos en beneficio del cantón Gonzanamá se encuentran el Centro de Desarrollo Productivo de Lanzaca ubicado en el cantón con una inversión del 18.3% del total del presupuesto asignado para este eje; la mecanización agrícola provincial con el 10.4% de las inversiones y el proyecto EMPRENDE en el rubro de café con el 0.6% del presupuesto (Dirección de Planificación Institucional Prefectura de Loja, 2017).

El Centro de Desarrollo Productivo de Lanzaca es considerado como un proyecto que contempla la producción de ensilaje de maíz, alfalfa, reygrass, heno y plantas de café; adicionalmente se constituye en un centro de producción, capacitación y transferencia de tecnología en sistemas de manejo estabulado de ganado bovino de leche y caprinos de leche y carne en operación, y de mecanización agrícola (Administración de la Granja de Lanzaca, 2018).

Tabla 17. Actividades del Centro de Desarrollo de Lanzaca en el cantón Gonzanamá, 2018

Año	Personas capacitadas	Pie de cría caprino		Pie de cría bovino		kg de ensilado	Pacas de heno	Hrs. servicio de mecanización	No. Plántulas de café
		H	M	H	M				
2016	560	6	9	1	1	75040	472	486	110000
2017	466	5	4	2	1	76000	200	630,49	
jul-18	432	3	2		1	40000	246	31	

Fuente: Elaboración propia con base en información emitida por el Administrador de la Granja Lanzaca, 2018.

En la Tabla 17 se muestra que en los 3 últimos años en lo que respecta a mecanización, el año 2017 registró mayor número de horas de este servicio. Sin embargo, la concurrencia a capacitarse disminuyó. De acuerdo al informe de actividades del Centro de Desarrollo de Lanzaca emitido por el administrador, se ha capacitado en temas de conservación de forrajes, silos y henos; manejo de ganado bovino y caprino estabulado, e inseminación artificial y control reproductivo de ganado bovino y caprino de la granja.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería con el programa denominado “La Gran Minga Nacional Agropecuaria” con sus nueve ejes, entre ellos la entrega de un millón de kits e insumos subsidiados (semillas, fertilizantes, y agro insumos) en lo que respecta a insumos alimenticios, en el ámbito de equipo y maquinaria se registra el rubro de chatarrización/mecanización, a través del cual se pretende entregar kits de herramientas nuevas (chatarrización) y capital semilla para empresas de mecanización.

Finalmente, otorgará asistencia técnica gratuita para 500000 productores y capacitación a 4500 técnicos (Ministerio de Agricultura y Ganadería).

Esta misma institución realizó un mapeo en el año 2016 de núcleos de inseminación artificial destinada a innovaciones y mejoras en la reproducción del ganado bovino, dejando en evidencia que existen 11 núcleos todos ubicados en la parte oriental del país, dejando de lado al cantón Gonzanamá y su zona. En la Figura 6 se muestra la distribución de los núcleos de inseminación.

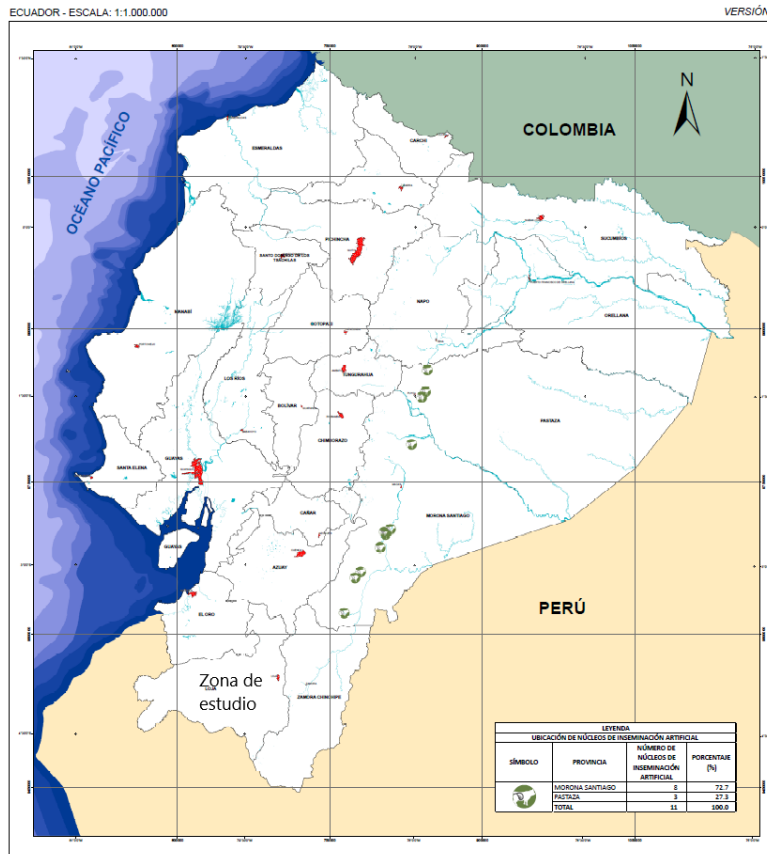


Figura 6. Mapa de ubicación de núcleos de inseminación artificial implementados por la Subsecretaría de Ganadería, 2016

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (2016). Geoportal del Ministerio de Agricultura y Ganadería obtenido de <http://geoportal.agricultura.gob.ec/index.php/biblioteca-geoportal-agroecuadoriano/biblioteca-inventario-mapas>

Adicional a la intervención de las instituciones públicas se observa la presencia de ONGs como la FAO (2017) que en coordinación con Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y el Ministerio del Ambiente (MAE), GADs municipales y parroquiales del cantón Gonzanamá se encuentran desarrollando el proyecto *Ganadería Climáticamente Inteligente, Integrando la Reversión de la*

*Degradación de Tierras y Reducción del Riesgo de Desertificación en Provincias Vulnerables*³⁸, el cual está dirigido a ganaderos de las zonas rurales del cantón con un presupuesto de 3.8 millones de dólares a nivel nacional. Entre las acciones implementadas por la organización se encuentran capacitaciones y difusión de tecnologías.

En lo que respecta a los insumos biológicos, principalmente vacunas para el ganado bovino como la aplicada para erradicar la fiebre aftosa, se constituye un proyecto de ejecución de AGROCALIDAD³⁹ que cuenta con un subsidio por vacuna de más del 50% en comparación a su costo en Estados Unidos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018). Esta misma institución lleva un registro de los almacenes agropecuarios y pecuarios mostrando la disponibilidad de siete casas comerciales en el cantón, lo que refleja escasez y concentración en la zona urbana. Dentro de estos almacenes agropecuarios consta la Granja de Lanzaca y la Asociación de Ganaderos de Gonzanamá.

La organización de los productores no es reciente en el cantón, es así que el 60.4% de los ganaderos pertenecía a una de las 12 organizaciones de productores reconocidas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, mismas que contaba con sus estatutos y reglamentos y cuyo número de socios va de 13 a 60 miembros. El 39.3% de los socios mencionó que las organizaciones les permitieron mejorar el acceso a insumos requeridos, al 23% les benefició para mejorar las prácticas de producción agropecuaria, y un 24.6% indicó que no percibió ningún beneficio, mientras que el porcentaje restante señaló que les sirvió para aumentar sus ingresos, facilitar la comercialización y acceso a factores de producción, apoyar la elaboración de productos procesados, y resolver conflictos entre productores.

En lo que respecta a la parte operativa, el 4.9% de los productores percibió que las decisiones fueron tomadas por una persona, el 6.6% dijo que los representantes legales tomaron las decisiones, y el 88.5% manifestó que las decisiones fueron tomadas por todos los participantes sobre temas relacionados con la participación en eventos (59.0%), y la gestión y solicitud de apoyos (16.4%). Además de la inclusión de nuevos miembros (4.9%), la necesidad de asistencia técnica y capacitación (4.9%), la comercialización de sus productos (3.3%), y la administración y gestión de

³⁸ Inición en el 2016.

³⁹ Institución adscrita al Ministerio de Agricultura y Ganadería en Ecuador.

la asociación, negociación de precios, adquisición de maquinaria y equipos, requerimientos de servicios e infraestructura, elección de representantes, y la legitimación de estatutos (11.5%).

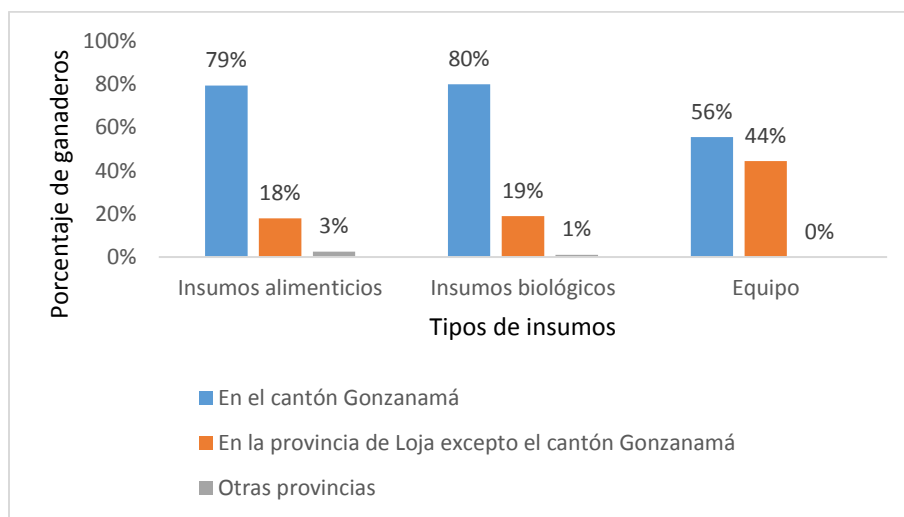


Gráfico 14. Ubicación de los proveedores de insumos, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

El Gráfico 14 muestra que efectivamente quienes adquirieron algún producto para el desarrollo de la actividad ganadera y agrícola se acercaron a un proveedor ubicado en el cantón Gonzanamá, en la zona urbana, mientras que otros tuvieron que trasladarse fuera del cantón, esto es, a ubicaciones como Calvas (Cariamanga) a una distancia aproximada de 27.4 km desde el cantón Gonzanamá, o Loja y Catamayo a 75.1 km de distancia y a 42.9 km aproximadamente.

Entre tanto que quienes no recurrieron a los proveedores de la provincia de Loja incluyendo el cantón Gonzanamá, adquirieron sus productos en provincias aledañas, pero con mayor distancia como Azogues (Cuenca) a 283.9 km desde el cantón Gonzanamá y otras más distantes como Santo Domingo de los Tsáchilas (Santo Domingo) a una distancia aproximada de 653.5 km de distancia.

Sin embargo, el 70.3% de los ganaderos que compraron insumos alimenticios consideraron que fue fácil cambiar de proveedores. Este porcentaje va disminuyendo, es así que el 65% de los productores mencionaron que fue fácil cambiar de proveedores de insumos biológicos, y el 52.6% de ellos tuvieron la misma percepción en el rubro de adquisición de equipos para el desarrollo de la actividad agropecuaria.

La razón predominante del 77.1% de los productores que mencionaron la dificultad de cambiar de proveedores se debió a la poca disponibilidad de los mismos en su ubicación y el porcentaje restante a que valoraron la experiencia del proveedor (22.9%).

En general se observa poca disponibilidad de proveedores de insumos alimenticios, biológicos y de equipo en el cantón, lo que implica mayores costos para quienes se dedican a las actividades agropecuarias por las distancias recorridas para adquirir los insumos. A pesar de ello, se detecta mayor énfasis en la presencia de las instituciones públicas en proveer de insumos subsidiados en cuanto a maquinaria y productos biológicos y una leve intervención de las organizaciones de productores como proveedores, aunque dado el perfil productivo de los agricultores, la mecanización de las labores aún son escasas.

Se evidencia mayores esfuerzos en temas de capacitación con proyectos cimentados que cuentan con instalaciones, terrenos y equipo adecuado para la transferencia de conocimientos, así como la intervención de instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales y empresa privada.

Adicionalmente, desde la óptica del agricultor en este aspecto, considerando únicamente las cifras de personas capacitadas por parte de la Prefectura de Loja con su proyecto, se muestra falta de implicación de los productores, tomando en cuenta que cerca del 54.2% de los habitantes son agricultores o trabajadores calificados (INEC, 2010), y que la participación de los servicios de capacitación no están restringidos.

Así también se detecta desarticulación de las instituciones públicas de primer nivel como son los ministerios y los gobiernos autónomos, dado que se encuentran atacando las mismas deficiencias desde entidades diferentes, como son la mecanización y capacitaciones. Asimismo, no se ha evidenciado que las instituciones hayan detectado claramente las necesidades particulares de la zona considerando que parte del suelo requieren un tratamiento especial para las labores de maquinaria, y otras que por sus pendientes y pedregosidad exhiben limitaciones para las labores mecanizadas.

4.1.3. Centros de acopio

El siguiente eslabón de la cadena agroalimentaria de lácteos en el cantón Gonzanamá es el relacionado con el acopio de la materia prima. De acuerdo a la información recabada en el cuestionario dirigido a los ganaderos y en función de información secundaria obtenida de fuentes

oficiales se presenta la caracterización de este eslabón, el mismo que no contiene una segmentación, debido a que como se muestra en la Figura 7, en la provincia de Loja únicamente se encuentran dos centros de acopio transitorios.

A nivel nacional se registraron 121 centros de acopio de leche cruda, los mismos que se concentraron principalmente en la parte centro y norte del país. De los centros ubicados en la provincia de Loja, uno se localiza en el cantón Celica y el otro en Chaguarpamba, cada uno con una capacidad de 2000 litros por día y que en el año 2016 no estaban operando. Estos centros de acopio se encontraban bajo la responsabilidad operativa de la asociación de ganaderos San Pedro Apóstol y la asociación de ganaderos nuestra Señora del Perpetuo Socorro, respectivamente.

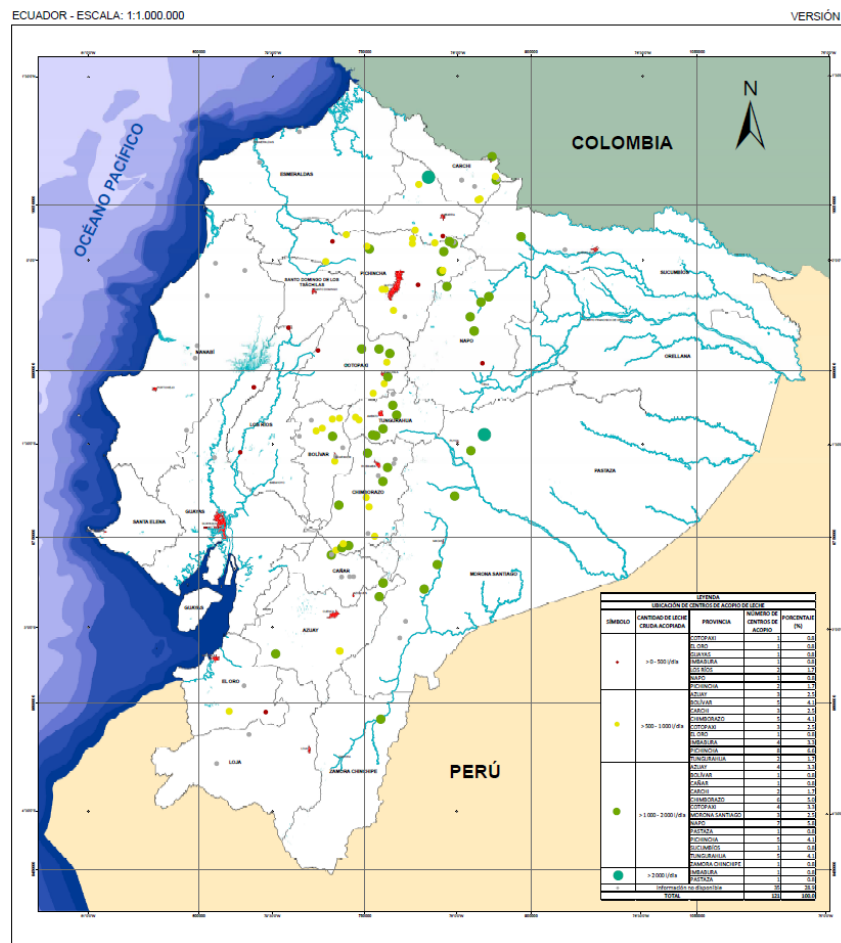


Figura 7. Mapa de ubicación de centros de acopio de leche implementados por la Subsecretaría de Ganadería, 2016

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (2016). Geoportal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, obtenido de <http://geoportal.agricultura.gob.ec/index.php/biblioteca-geoportal-agroecuadoriano/biblioteca-inventario-mapas>

A pesar de que la disponibilidad de infraestructura es escasa en la zona, las cifras de infraestructura, economía y organización del III Censo Nacional Agropecuario en el año 2000 demostró que cerca del 75% de los agricultores que comercializan su producción tanto dentro, como fuera de la unidad producción, tenían como destinatario principal de sus productos agrícolas y pecuarios al intermediario, aunque no se especifica el tipo de producto (INEC, 2000).

De acuerdo a la información recabada solamente el 15.8% de los ganaderos que venden la leche en líquido la entregaron a una persona, denominada como “botero”, que es la encargada de acopiarla, y que también es productor. El acopio se da informalmente, dado que las herramientas con las que cuenta no mantienen las características de inocuidad de la materia prima, sea esta para su transportación o transformación (Ministerio de Agricultura, Ministerio de Salud Pública, y Ministerio de Industrias y Productividad, 2013).

Tabla 18. Acopio de litros de leche diarios en el cantón Gonzanamá, 2018

Época	Rural					Urbano				
	Me	Mo	Mín.	Máx.	Desv. Estándar	Me	Mo	Mín.	Máx.	Desv. Estándar
Invierno	30.0	30.0	30.0	30.0		27.4	24.0	21.0	40.0	7.5
Verano	30.0	30.0	30.0	30.0		25.0	15.0 ^a	15.0	40.0	9.8

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Me.: media aritmética, Mo.: moda, Mín.: mínimo, Máx.: máximo, Desv. Estándar: desviación estándar.

Las cifras presentadas en la Tabla 18 revelan que los acopiadores acumularon más producción de leche por día en invierno que en verano por parte de los ganaderos urbanos. Sin embargo, dada la presencia de un productor rural que vendió su producción de leche a un acopiador, el acopio cantonal de leche aproximadamente bordeó en invierno los 23.8 litros de leche y en verano 21.8 litros diarios, estando ubicados estos agentes en la parroquia de Gonzanamá (zona urbana) y Purunuma (parroquia de la zona rural)⁴⁰.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), Ministerio de Salud Pública (MSP), y el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) (2013), al expedir el “reglamento de control y regulación de la cadena productiva de la leche y sus derivados”, así como el “manual de procedimientos para la vigilancia de la inocuidad de la leche cruda”, mismo que fue diseñado por el MAGAP y AGROCALIDAD (2013), contemplan que los centros de acopio

⁴⁰ Esta información provino de entrevistas realizadas a los productores encuestados.

deberán realizar el control de recepción de la leche cruda, a diario de todos sus proveedores, incluido el transporte recolector, llevando un registro que permita controlar la trazabilidad del producto, así como los requerimientos para que un establecimiento sea considerado centro de acopio. Éste deberá tener áreas definidas para recepción, análisis, enfriamiento y entrega; entre otras reglamentaciones.

En estos mismo documentos se asigna a AGROCALIDAD como la institución pública encargada de vigilar y controlar la calidad e inocuidad de la leche cruda en proveedores ganaderos de leche, centros de acopio, silos de industrias lácteas y vehículos que transportan leche, mientras que entre las obligaciones de los acopiadores se insta a que los mismos deberán informar mensualmente al MAGAP sobre el pago por litro de leche al productor en finca y la nómina de proveedores.

Considerando que la zona urbana se distinguió por producir y vender la leche en crudo, se observó que en promedio e independientemente de la temporalidad de la producción de leche, el precio por litro pagado por el acopiador fue de 0.43 centavos de USD, con la presencia de precios mínimos de 0.40 centavos de USD y máximos de 0.48 centavos de USD por litro de leche en invierno y verano. Dado que en la zona rural se evidenció que solamente un productor vendía su leche al acopiador, y el precio pagado por éste era de 0.49 centavos de USD, el precio promedio total pagado por este agente a los agricultores del cantón es de 0.44 centavos de USD sin distinción de la época del año.

4.1.4. Industria de procesamiento

El eslabón de procesamiento de la leche obtenida del ganado bovino en el cantón Gonzanamá no se encuentra segmentada considerando que existe la presencia de tres microempresas transformadoras ubicadas en la zona urbana del cantón, una de ellas por problemas administrativos no se encuentra operando. Sin embargo, el 37.9% de los ganaderos indicaron que venden la leche en líquido, de éstos el 57.9% la vendieron a las industrias de procesamiento.

En el año 2012, el Ministerio de Agricultura y Ganadería mapeó una empresa transformadora en la provincia de Loja, ubicada en la capital provincial, por lo que se puede determinar que de acuerdo a esta georeferenciación las microempresas en el cantón son recientes (Ver Figura 8).

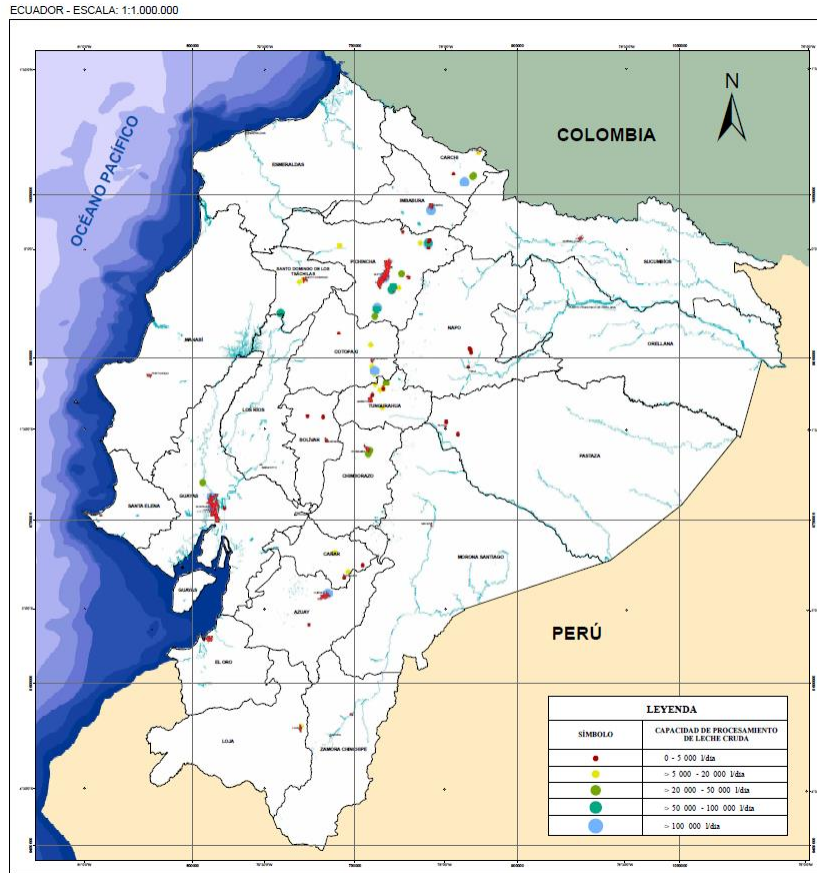


Figura 8. Mapa de ubicación de industrias lácteas, 2012

Fuente: Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (2012). Geoportel del Ministerio de Agricultura y Ganadería, obtenido de <http://geoportel.agricultura.gob.ec/index.php/biblioteca-geoportel-agroecuatoriano/biblioteca-inventario-mapas>

Las microempresas ubicadas en la parroquia de Gonzanamá (zona urbana) son propiedad de ganaderos de la misma parroquia, los cuales pertenecen a la Asociación de Ganaderos de Gonzanamá. Inicialmente estos emprendimientos se originaron con el afán de apoyar a los productores de leche de la zona urbana, especialmente a los miembros de la organización.

Las dos empresas presentaron similitud en ciertas características operacionales y administrativas, específicamente el número de empleados ocupados, la cual en una de las empresas la parte administrativa estuvo a cargo del cónyuge del propietario, en la Tabla 19 se identifica las características operativas y administrativas.

Tabla 19. Empleo generado por las microempresas del cantón Gonzanamá, 2018

Microempresa	Nro. personas ocupadas en la producción	Nro. personas ocupadas en la administración	Crecimiento de empleados desde el inicio de operaciones
Fábrica de lácteos y café Gonzanamá MMCC	3	1	1
Lácteos Gonzanameñito	3	1	1

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Entre tanto que en la parte operativa ambas empresas recibieron leche diariamente directamente desde los productores de las parroquias de Gonzanamá (zona urbana), Changaimina y Purunuma (zona rural), siendo las dos primeras parroquias las que mayor número de hembras bovinas en el 2017 (INEC, 2017). Del total de 22 ganaderos que proporcionaron de materia prima a estos microemprendimientos, el 95.5% pertenecían a la zona urbana, mientras que el porcentaje restante se encontraba ubicado en la rural.

Estas dos empresas al formar parte de la industria de alimentos y bebidas manejaron sus propios procesos de recepción, los mismos que incluyen análisis básicos de calidad de la materia prima, y que posterior a ello, la transformación de la leche cruda en las dos empresas culminó con la obtención de queso fresco amasado, yogurth, manjar de leche y queso mozzarella. En la Figura 9, se describe el proceso de procesamiento de la leche cruda.

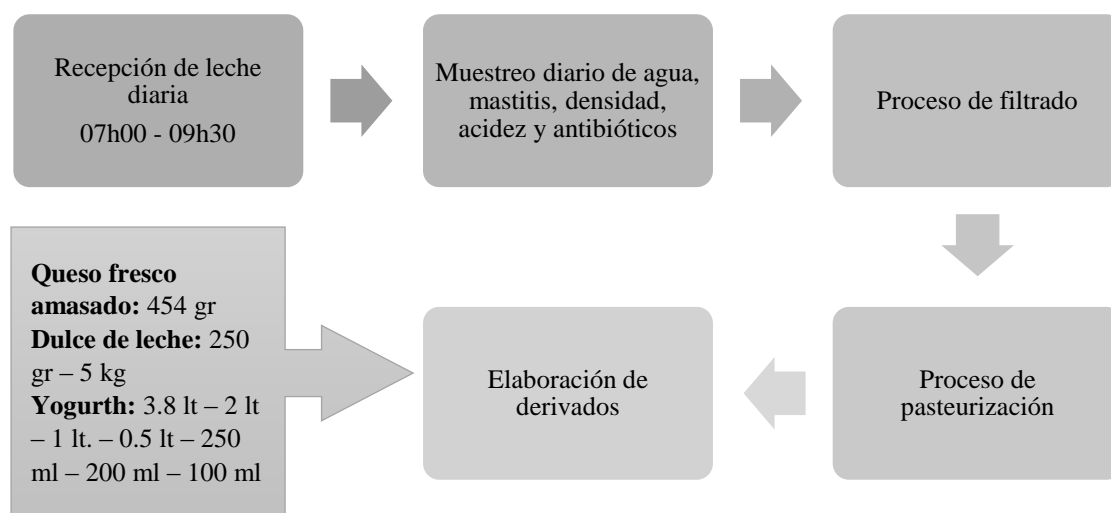


Figura 9. Proceso de transformación de leche en las microempresas del cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

A pesar de que ambas empresas se constituyeron con el objetivo de abastecerse de leche cruda proveniente de la producción local, los empresarios manifestaron la continua preocupación que tienen para mantenerse en el mercado, debido a que la producción de leche es estacional, en

invierno en promedio las empresas mantuvieron una capacidad de procesamiento de leche cruda de 1900 litros por día, entre tanto que en verano el acopio de leche disminuyó en un 53.2%, lo que provocó que adquirieran materia prima con características similares a las que se obtiene en el cantón a mayores costos de adquisición (0.50 centavos de USD por litro de leche), adicionales a los que incurre en transportar sus productos terminados cuando estos no son movilizados por los distribuidores, mismos que aproximadamente bordearon los \$ 8.50 USD por paquete.

Con la producción de leche máxima diaria obtenida por la industria láctea del cantón Gonzanamá, en promedio por día produjeron los derivados mostrados en la Tabla 20, y tal como lo muestra, el queso fue el producto que requirió de mayores litros de leche por unidad de producción.

Tabla 20. Producción promedio de productos lácteos, precio y requerimiento promedio de leche cruda, 2018

Derivados de la leche	Producción diaria	Requerimiento de leche para productos transformados por unidad	Precio de leche por litro (USD)
Queso fresco amasado	425 unidades	3.75 L	0.46
Queso mozzarella	Bajo pedido	10 L	
Dulce de leche	26 libras	1.3 L	
Yogurth	90 litros	1 L	

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

El precio promedio de leche cruda pagada por los microempresarios a los productores urbanos y al rural fue de 0.46 centavos de dólar, independientemente de la época del año. Sin embargo, en Ecuador por acuerdo ministerial se estableció en el año 2008 el precio mínimo de sustentación de leche cruda con el objetivo de proteger al productor de prácticas de comercio injustas, para ello estableció el precio mínimo de \$ 0.3933 centavos de dólar más lo estipulado en la tabla oficial referencial de pago por componentes e higiene como son: grasa, proteína, cambios por reductosa, y por conteos bacteriales totales.

En la bonificación por sanidad animal, las empresas procesadoras de lácteos deberán pagar 0.01 centavos de dólar por litro de leche a los productores que han obtenido el respectivo certificado emitido por AGROCALIDAD, el cual avala que el productor ha cumplido con todos los procesos y su hato ganadero bovino se encuentra libre de enfermedades zoonóticas: brucelosis y tuberculosis; además de considerarse obligatoria la presentación del certificado único de vacunación de fiebre aftosa (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca 2008). Las industrias lácteas deberán informar mensualmente al MAG sobre el pago por litro de leche al

productor en finca y la nómina de proveedores (Ministerio de Agricultura, Ministerio de Salud Pública, y Ministerio de Industrias y Productividad, 2013).

Las microempresas por su característica de pequeños emprendimientos y reciente funcionamiento se encontraban en instalaciones reducidas y con equipamiento básico. Sin embargo, por decreto ejecutivo en el 2002 se diseñó el reglamento de buenas prácticas para alimentos procesados, y en el 2015 se expidió una norma sustitutiva, cuyo ámbito de aplicación son los establecimientos donde se procesan, envasan, almacenan y distribuyen alimentos; los equipos, utensilios y personal sometido a la técnica de buenas prácticas de manufactura; todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envasado, etiquetado, empaçado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos procesado de consumo humano; y los productos utilizados como materias primas e insumos en la fabricación, procesamiento, preparación, envasado y empaçado de alimentos de consumo humano (Ministerio de Salud Pública y Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria 2015).

La certificación que se obtiene por el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura es expendida por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) luego de que éste es solicitado por el propietario/gerente o responsable técnico de la planta procesadora de alimentos y de los procesos de inspección correspondientes. Los establecimientos procesadores de leche en el cantón Gonzanamá no contaban con este tipo de certificaciones, dadas sus condiciones de permanencia en el mercado, su calidad de microempresas y las dificultades de abastecimiento de materia prima en época de verano. En la Figura 10 es posible evidenciar las condiciones físicas de la industria láctea en este cantón.



Figura 10. Estructura física de la industria láctea en el cantón Gonzanamá, 2018

Fuente: Imágenes de la infraestructura de procesamiento provenientes de la fase de campo.

De acuerdo al Ministerio de Industria y Productividad (MIPRO) y al Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad del Ecuador (MCPEC), la situación de la industria en el país muestra problemas serios en cuanto a la productividad media laboral, la cual se ha estancado los últimos años; el uso de la capacidad instalada de la industria que en las pequeñas empresas promedia el 61%; el porcentaje de trabajadores que reciben capacitación en Ecuador (13%) es ligeramente inferior al de América Latina (14%) y está muy por debajo al de la OCDE (56%); parte de la industria basa su productividad en los subsidios a la energía eléctrica; falta de aprovechamiento de las condiciones generadas en infraestructura productiva por parte de la inversión privada; poca producción creativa, sofisticación de negocios y conocimiento; y solo un tercio de los productores cuentan con infraestructura de calidad local para obtener certificaciones.

Dada la situación actual de la industria en Ecuador, organismos estatales diseñaron políticas transversales y sectoriales cuyo objetivo para el 2025 es la diversificación, diferenciación de la producción nacional y su transformación exportadora hacia la manufactura y servicios de mayor valor agregado. En las políticas transversales se contemplan los proyectos multipropósitos (riego y control de inundaciones), telecomunicaciones (velocidad de red, fibra óptica y acceso a internet), mercados a través de acuerdos comerciales, y la creación de un organismo encargado de la promoción de exportaciones, incentivos, talento humano (educación superior), logística (vialidad, puertos y aeropuertos), energía e industrias básicas (astillero, pulpa de papel, siderúrgica y petroquímica). Mientras que en las políticas sectoriales los esfuerzos se enfocarán en la agroindustria, las industrias intermedias y finales e industrias básicas.

En general se observa una industria láctea reciente, misma que se encuentra constituida por microempresas que por su tiempo en operación cuenta con poca mano de obra capacitada y opera con instalaciones, infraestructura y equipo insuficiente. Se abastece principalmente de productores urbanos y cercanos a las empresas, cuya materia prima dadas las exigencias de las instituciones gubernamentales debe estar bonificada bajo un precio mínimo de sustentación, y que para su procesamiento previamente requiere de análisis de calidad e higiene.

Considerando las dificultades de los productores, abastecerse de materia prima se constituye en uno de sus principales problemas dada la estacionalidad de la producción de leche, lo que implica en mayores costos para mantenerse en el mercado, debido a que requieren de materia prima que la

extraen de otros agentes de venta fuera del cantón, para procesar la leche y generar sus productos procesados, que en común es el queso fresco y yogurth en diferentes presentaciones.

Su mercado aunque es local también se distingue por distribuir sus productos a la provincia y ciertas provincias de Ecuador, cuyos precios varían dependiendo a quién va dirigido el producto y el tipo de producto: distribuidor o consumidor final. A pesar de las dificultades, se evidencia diversificación en la oferta de productos al mercado como es el queso mozzarella y dulce de leche.

4.1.4.1. Estructura de mercado

La estructura de mercado es un tema dentro de las cadenas de producción que aún no ha sido incluido de manera explícita. En la cadena agroalimentaria de lácteos en el cantón se realizó un breve análisis de la forma de organización del mercado, el poder de mercado a través del índice de Herfindland-Hirschman, y su influencia en el precio por parte de los agentes económicos, lo que aportará de manera conjunta la detección de los factores críticos y las intervenciones gubernamentales en la cadena de producción.

Desde la perspectiva teórica estrictamente, no se hablaría de un mercado de competencia perfecta. No obstante, se puede evidenciar que en el mercado de lácteos en el cantón Gonzanamá los compradores y vendedores no tienen la capacidad de influir en el precio, principalmente del queso fresco, aunado a esto la percepción de los agentes económicos (productores procesadores y microempresas) que mencionaron que el precio de sus productos se establecieron en función de lo ocurrido en el mercado.

Considerando las características físicas del queso fresco tanto productores como microempresas vendieron un producto de similar peso y que desde la perspectiva de los ganderos, consumidores, empresarios y representantes públicos, el queso de Gonzanamá se caracteriza por sus características organolépticas, por lo que se puede inferir que se trató de un producto homogéneo.

Sin embargo, la restricción de las barreras de entrada y salida más allá de la teoría, es viable en Ecuador y específicamente en la zona. No obstante, las implicaciones de contar con la infraestructura necesaria y los requisitos mínimos propuestos en el Reglamento de control y regulación de la cadena de producción de leche y sus derivados, Manual de leche, centros de acopio, silos de industrias lácteas y vehículos transportadores y en el Reglamento de Buenas Prácticas Manufactureras, pueden restringir el ingreso de nuevas empresas al mercado.

El Indicador de Herfindahl-Hirschman (HHI) es una medida estadística de concentración que puede ser utilizado para determinar la actividad competitiva en el mercado. Su uso abarca la Reserva Federal y el Departamento de Justicia en Estados Unidos para facilitar y simplificar la aplicación de la Ley Antimonopolio relacionada con las fusiones de las instituciones bancarias. El indicador se calcula al elevar al cuadrado las cuotas de mercado (MS) de todas las empresas y luego sumar los cuadrados (Rhoades, 1993).

Ecuación 2. Indicador de Herfindahl-Hirschman

$$HHI = \sum_{i=1}^n (MS_i)^2$$

De acuerdo al dato arrojado por el HHI, en el que se consideró para su cálculo la dinámica de la cadena agroalimentaria y el espacio geográfico (cantón Gonzanamá) y bajo el supuesto de que los agentes económicos están compitiendo entre sí para abarcar el mercado del cantón Gonzanamá, se obtuvo un HHI de 5 012 a partir de las ventas anuales generadas por las dos microempresas; una de las empresas registró una participación de mercado del 52.4% mientras que la segunda tuvo una cuota de 47.5%.

Es importante mencionar que las microempresas compitieron con los productores que transformaron su leche en un producto terminado, considerando las ventas anuales en dólares, el HHI disminuyó, siendo este de 3 373. La inclusión de los productores en el índice modificó las participaciones de mercado, la primera empresa tuvo una participación de 32.5%, la segunda 29.4% y los productores 38.1%.

De acuerdo con las Pautas de Fusión Horizontal 2010 del DOJ-FTC, las agencias considerarán un mercado en el que el HHI posterior a la fusión está por debajo de 1500 como "no concentrado", entre 1500 y 2500 como "moderadamente concentrado", y por encima de 2500 como "altamente concentrado"(Chin, 2010).

La información perfecta y gratuita se constituye en una de las características de la estructura de mercado de competencia perfecta. No obstante, en el mercado de lácteos no se cumple, a pesar de que solamente existen dos microempresas transformadoras que conocen los precios de venta al público de su competencia (incluye empresas con alta presencia en Ecuador); aspectos como cantidades de producción, calidades, costos de producción no son observables fácilmente, lo que

genera cierta incertidumbre para el oferente y demandante. Esto se agudiza si se considera el caso de que los productores también son procesadores de la leche y proveedores directos de los derivados.

Finalmente, considerando los supuestos teóricos y el HHI se podría inferir que en el cantón Gonzanamá se evidenció una alta concentración de mercado, en el que se trabaja bajo incertidumbre en ciertos aspectos como costos de producción, calidad del producto terminado y cantidad de venta, y que dada los requerimientos infraestructurales se dificulta el ingreso de nuevas empresas, sobre todo con la participación de mercado que tienen grandes competidores como Nestlé, Andina, Nutrileche, Reyleche y Toni. No obstante, los procesadores de leche ajustaron su precio a lo establecido en el mercado, es decir, que oferentes o demandantes son tomadores de precios en un producto homogéneo como es el queso fresco amasado, similar a lo observado por Vásconez (2016) en la cadena de producción de lácteos en una organización de productores en Ambato.

4.1.5. Distribución de productos lácteos

La distribución se constituye en el enlace próximo al consumidor, a diferencia de lo que ocurriría en cadenas agroalimentarias mayormente desarrolladas, por ejemplo la cadena agroalimentaria de leche de vaca en el Estado de Hidalgo, donde este eslabón se estructura en tres tipos de distribuidores: mayorista, minorista y detallista (Cuevas, y otros, 2007). En la cadena agroalimentaria del cantón Gonzanamá, éste eslabón se compone exclusivamente del segmento detallista o minorista, el mismo que se esboza como un intermediario entre el fabricante y el consumidor, y la relación directa del productor con el consumidor. La información analizada en este eslabón proviene de la explicación realizada por los productores de leche y los propietarios de la industria láctea del cantón.

La cadena agroalimentaria en el eslabón distribuidores está compuesto por dos agentes: los productores, y los detallistas. Los detallistas que intervinieron fueron las tiendas, supermercados y las propias empresas que funcionaron como intermediarios entre el eslabón de procesamiento y el consumidor final. Por otro lado se encontraban los propios productores que procesaron su producción en las unidades de producción, es decir el 62.4% de los productores que vendieron sus productos terminados a los mercados o tiendas e intermediarios.

De acuerdo a la información otorgada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería en Ecuador, en el cantón Gonzanamá se distribuyeron los “acopiadores de queso y quesillo” como se muestra en la Tabla 21.

Tabla 21. Intermediarios de queso y quesillo en el cantón Gonzanamá, 2018

Parroquia rural	No. Detallista (Intermediario)	Cantidad vendida por intermediario (qq)	Ubicación de los consumidores	Frecuencia de venta
Purunuma	4	4	Malacatos	
Changaimina	5	4	Cariamanga	
Nambacola	5	2	Catamayo	
Sacapalca (exclusivamente invierno)	2	1	Catacocha	Fin de semana
Total	16	11		

Fuente: Información otorgada por personal de la Dirección Provincial Agropecuaria de Loja – Líder Provincial de Ganadería Sostenible, 2018.

El 15.6% de los productores que procesaron la leche en las UPAs vendieron su producto a tiendas o personas que lo acopiaron para posteriormente venderlo en los mercados. No obstante, los intermediarios (tiendas o acopiadores) requirieron principalmente queso amasado en comparación al quesillo.

Los distribuidores de queso y quesillo abastecidos por los productores rurales (90%) y uno urbano (10%) presentaron precios diferenciados de acuerdo a la temporalidad. El precio promedio por queso en invierno fue de 2.15 USD (Mo=2.20, Mín.=1.75, Máx.=2.50, Desviación Estándar=0.27), y en verano 2.45 USD (Mo=2.50, Mín.=2.25, Máx.=2.50, Desviación Estándar=0.09). Mientras que el precio medio de quesillo en invierno fue de 1.58 USD (Mo=1.00, Mín.=1.00, Máx.=2.00, Desviación Estándar=0.52) y en verano 2.00 USD (Mo=1.00, Mín.=1.00, Máx.=2.00, Desviación Estándar=0.00).

Con respecto a la ubicación de los distribuidores abastecidos de queso por los ganaderos del cantón, el 66.6% de los productores manifestaron que se encontraban en las parroquias de Changaimina, Purunuma y Nambacola, mientras que el 33.3% de los agricultores comentó que los distribuidores estaban establecidos fuera del cantón, Cariamanga, Catamayo y Malacatos. A diferencia de la distribución de queso, la localización de los detallistas de quesillo se encontraba primordialmente en las parroquias rurales de Changaimina (50%) y Purunuma (50%).

La venta de queso fresco amasado y quesillo por parte de los ganaderos a los distribuidores fue de 8 unidades de queso fresco (moda), considerando que el peso en gramos varió entre productor, el

peso fue de 453.6 gr (Me=535.49, Mín.=453.60, Máx.=680.40, Desv. Est.=109.30) similar presentación (peso) a la de la industria (454 gr). La venta de quesillo fue menor si se considera la moda. En la localidad la venta se hace por libras, se analizó la información con sus equivalentes (gramos y kilogramos), tal y como se muestra en la Tabla 22.

Tabla 22. Cantidad de queso y quesillo vendida por los ganaderos a los detallistas del cantón Gonzanamá, 2018

Cantidad vendida	Media	Moda	Mínimo	Máximo	Desviación estándar
Queso (unidades)	5.6	8.0	2.0	8.0	2.1
Quesillo (kilogramos)	3.2	2.7	2.7	3.6	0.5

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Similar a lo sucedido en los eslabones anteriores, en el reglamento de control y regulación de la cadena de producción de leche y sus derivados se establece que el Ministerio de Salud Pública (MSP) es el encargado de inspeccionar, regular y controlar el componente sanitario de la leche y sus derivados lácteos en las etapas de transporte y comercialización, Sin embargo, dadas las características de este agente y su informalidad, difícilmente se podría llevar a cabo algún tipo de control por parte de una entidad pública.

En éste reglamento también se establece las condiciones mínimas de infraestructura, temperatura y la permisibilidad para la toma de muestras. En el caso de los quesos, se clasifica en quesos de pasta blanda y dura, los mismos que deben mantenerse en temperaturas de 4° a 8° y de 8° a 12°, respectivamente (MAGAP, MSP, y MIPRO, 2013).

El segundo canal de comercialización se da entre las empresas transformadoras, y los detallistas. Los productos ofrecidos por las microempresas registró variedad de precios dependiendo el producto procesado. El yogurth fue el producto con mayor versatilidad en cuanto a las presentaciones por cantidad de contenido. Sin embargo, los mercados que mantuvieron los microempresarios son diversos en cuanto a las distancias, debido a que sus productos no se restringen únicamente al cantón de Gonzanamá u otros cantones pertenecientes a la provincia de Loja (Tabla 23).

Tabla 23. Precio promedio por producto al distribuidor desde fábrica en el cantón Gonzanamá, 2018

Producto	Precio al distribuidor (USD)	Destino de los productos terminados
Queso fresco amasado (454 g)	2.33	Gozanamá, Cariamanga, Loja, Catamayo, Quilanga, Macará y Zamora
Manjar de leche (250 g)	0.80	Gozanamá, Cariamanga, Loja,
Manjar de leche (5 kg)	15.0	Lago Agrio, Guayaquil y Quito
Yogurth (3.8 L)	4.00	
Yogurth (2 L)	2.25	
Yogurth (1L)	1.25	Gozanamá, Cariamanga, Loja,
Yogurth (0.5 L)	0.60	Catamayo, Quilanga, Macará y
Yogurth (250 ml)	0.40	Zamora
Yogurth (200 ml)	0.35	
Yogurth (100 ml)	0.20	

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

La informalidad de la figura de distribuidor detallista en el canal entre los productores y el mercado se constituye en una debilidad para la cadena agroalimentaria. La escasa diversidad de distribuidores empobrece la participación de mercado de las empresas transformadoras, considerando que los subproductos de la leche de vaca continúan siendo consumidos a nivel local y provincial, compitiendo con los derivados de lácteos que provienen de empresas con mayor participación como ECOLAC a nivel provincial y Nestlé, Andina, Nutrileche, Reyleche y Toni a nivel nacional.

4.1.6. Mercado consumidor de los derivados de la leche

Este eslabón se dividió en consumidores urbanos y rurales, dada la restricción de información a nivel provincial o cantonal disponible en la Encuesta de Ingreso y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) 2011 - 2012 se analizó el consumo de leche y sus derivados, principalmente queso, a nivel nacional.

El 75.4% del gasto corriente de los hogares ecuatorianos estuvo relacionado con el gasto de consumo, en este segmento los gastos destinados a alimentos y bebidas no alcohólicas representaron el 24.4%, siendo el más alto en una segmentación de 12 rubros. El gasto promedio mensual urbano (164 USD) en este concepto fue superior con respecto a las rurales (124 USD), a pesar de que su consumo fue mayor en el área rural en un 42% con respecto a la urbana (INEC, 2012).

Si bien el queso y la leche conformaron los 20 productos de mayor consumo, que representaron el 52% del gasto en alimentos y bebidas no alcohólicas en los hogares (INEC, 2012), un análisis más detallado del Centro de la Industria Láctea en Ecuador manifiesta que en el 2015 los ecuatorianos consumieron 17.67 litros de leche fluida por persona al año, y que en relación con el año 2006 (24.07 litros/persona/año) su consumo ha disminuido en 6.4 litros. No obstante, el consumo de quesos aumentó en un 114.7% en el mismo periodo de tiempo, considerando que en el 2006 se consumió 0.75 kilogramos de queso por persona anualmente, entre tanto que en el 2015 éste fue de 1.61 kilogramos (Industria Láctea en Ecuador, 2016).

En el área urbana predominó el consumo de leche en sus diversas presentaciones, entre tanto que en el área rural el consumo fue predominantemente de queso, sea éste fresco o de cocina (INEC, 2012), en el Gráfico 15 se detalla por área el consumo de la leche y sus derivados.

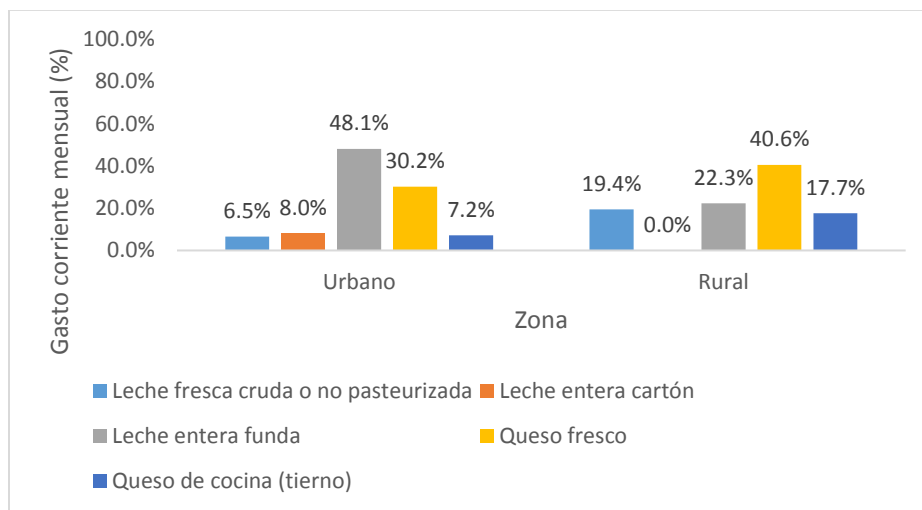


Gráfico 15. Gasto corriente mensual de los hogares en leche y sus derivados a nivel nacional, 2011 - 2012

Fuente: Elaboración propia con base en ENIGHUR 2011 – 2012, obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Nac_Ingresos_Gastos_Hogares_Urb_Rur_ENIGHU/ENIGHU-2011-2012/Metologia_ENIGHUR_2011-2012_rev.pdf.

En el cantón Gonzanamá parte de la producción láctea se destina al mercado sea esta como leche cruda o sus derivados, dependiendo la ubicación de los productores. A pesar de que los ganaderos rurales procesaron su producción, parte de la misma la destinaron al mercado en comparación a los productores urbanos. Igual situación se evidencia en la elaboración de queso fresco en ambas zonas, donde más del 50% de la producción se dirigió a los consumidores, entre tanto que esta tendencia

se detectó en la venta de quesillo por parte de los ganaderos rurales, pero no de los urbanos, quienes destinaron su producción a los intermediarios (Tabla 24).

Tabla 24. Agentes de compra de leche y sus derivados en el cantón Gonzanamá, 2018

Producto	Agente de compra	Rural		Urbano	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Leche	Acopiador	1	20.0%	5	17.9%
	Consumidor final	3	60.0%	2	7.1%
	Empresa transformadora	1	20.0%	21	75.0%
	Total	5	100%	28	100%
Queso fresco amasado	Consumidor final	28	75.7%	1	100%
	Distribuidor (tiendas e intermediarios)	9	24.3%	0	0.0%
	Total	37	100%	1	100%
Quesillo	Consumidor final	35	92.1%	0	0.0%
	Distribuidor (tiendas e intermediarios)	3	7.9%	1	100%
	Total	38	100%	1	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Los consumidores de queso y quesillo artesanal se encontraban en la zona rural y urbana del cantón, así como en Cariamanga, Catamayo, Malacatos y Loja. Entre tanto que las empresas abarcaron geográficamente un mayor mercado, adicional a los lugares abastecidos por los productores, también destinaron los derivados de leche a Macará, Zamora, Quilanga, Lago Agrio, Guayaquil y Quito.

El precio al consumidor de los productos procesados por las empresas varía dependiendo su presentación, principalmente de yogurth y manjar de leche, mismos que no son ofrecidos por los ganaderos. No obstante el precio al consumidor del queso que se ha constituido en emblemático del cantón presenta características del precio diferenciadas dependiendo del proveedor y sobretodo de la época del año, sin embargo, este precio llega a ser el mismo que el de las empresas en época de verano (Tabla 25).

Tabla 25. Precio promedio por producto al consumidor en el cantón Gonzanamá, 2018

Producto	Microempresas	Productores	
	Precio al consumidor final (USD)	Precio al consumidor final (USD)	
		Invierno	Verano
Queso fresco amasado (454 g)	2.50	2.24	2.50
Quesillo (453 g)		1.73	1.94
Leche cruda		0.54	0.56
Manjar de leche (250 g)	1.00		
Manjar de leche (5 kg)	15.0		
Yogurth (3.8 L)	5.00		
Yogurth (2 L)	2.50		
Yogurth (1 L)	1.50		
Yogurth (0.5 L)	0.75		
Yogurth (250 ml)	0.50		
Yogurth (200 ml)	0.45		
Yogurth (100 ml)	0.25		

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

A pesar de que la información disponible de la ENIGHUR no refleja el consumo de lácteos a nivel cantonal, es posible inferir que en lo que respecta a Gonzanamá y dada sus características en la actividad agropecuaria muestra un consumo de leche cruda y sus derivados, específicamente queso, dulce de leche, yogurth y quesillo (productores), considerando que las plantas procesadoras no producen leche pasteurizada y que los ganaderos usualmente procesan su leche considerando la perecibilidad de la materia prima. En la Tabla 26 se observa que los ganaderos rurales, quienes se destacan en el procesamiento de la leche, prefirieron producir y vender quesillo.

Tabla 26. Venta de queso y quesillo por parte de los ganaderos en el cantón Gonzanamá, 2018

		Rural		Urbano	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Queso amasado	Si	36	59,0%	1	50,0%
	No	25	41,0%	1	50,0%
	Total	61	100,0%	2	100,0%
Quesillo	Si	39	63,9%	1	50,0%
	No	22	36,1%	1	50,0%
	Total	61	100,0%	2	100,0%

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

De la información recabada se determinó que por productor rural se vendieron 4 quesos frescos (Me=5.36, Mín.=2.00, Máx.=12.00, Desv. Estándar=2.45) con un peso promedio de 514.1 gramos, y 1.8 kilogramos de quesillo (Me=2.8529, Mín.=0.9072, Máx.=11.3398, Desv. Estándar=1.8202), mientras que solamente un ganadero urbano vendió queso, cantidad que fue de 8 unidades e igualmente un productor dispuso en el mercado 22.8 kilogramos de quesillo.

4.2. Flujos de materiales y capital

Las interrelaciones que se desarrollaron entre los eslabones de la cadena agroalimentaria de lácteos en el cantón Gonzanamá permiten determinar los requerimientos para la producción de leche hasta llegar a su transformación, los requerimientos se midieron en miles de litros de leche anuales y unidades producidas de sus derivados, mientras que los ingresos y gastos se efectuaron en miles de dólares, considerando que se trata de una cadena de producción local.

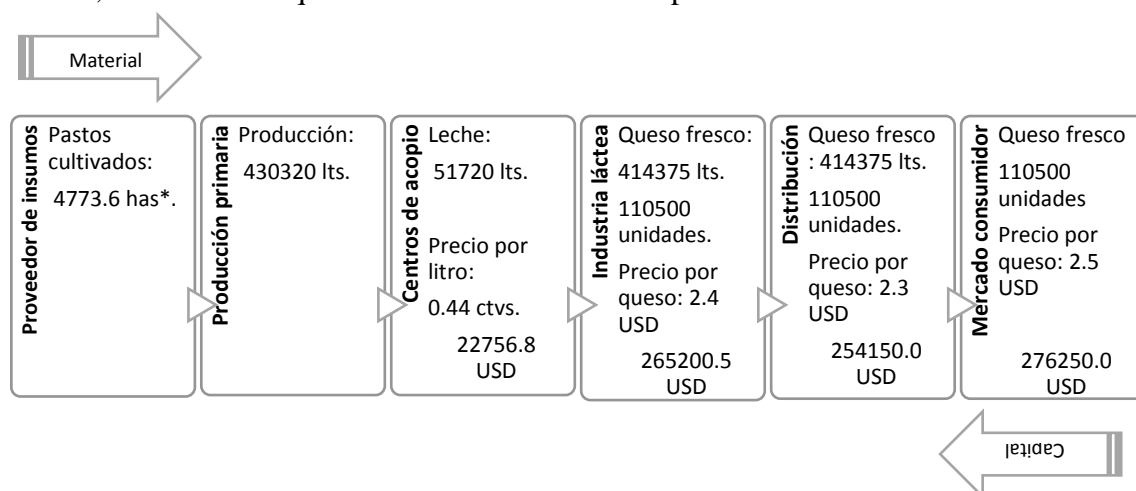


Figura 11. Flujo de capital y material anual de la cadena agroalimentaria de queso “formal”, 2018

*Dato proveniente de ESPAC, 2017, <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Es importante destacar que dada la singularidad de la competencia de la industria láctea, el flujo de capital y material anual aproximado que se muestra en la Figura 11 se restringió exclusivamente a la cadena de producción “formal”, en el sentido de que no incluye la cantidad de leche e ingresos generados por el procesamiento de la leche en las UPAs, es decir que mostró la realidad de los ganaderos de la zona urbana. Los productores en este flujo obtuvieron de los acopiadores 22756.8 USD, bajo el precio pagado por este agente de 0.44 centavos de dólar. No obstante, la cantidad de capital que paga el consumidor en el último eslabón ascendió a 276250.0 USD.

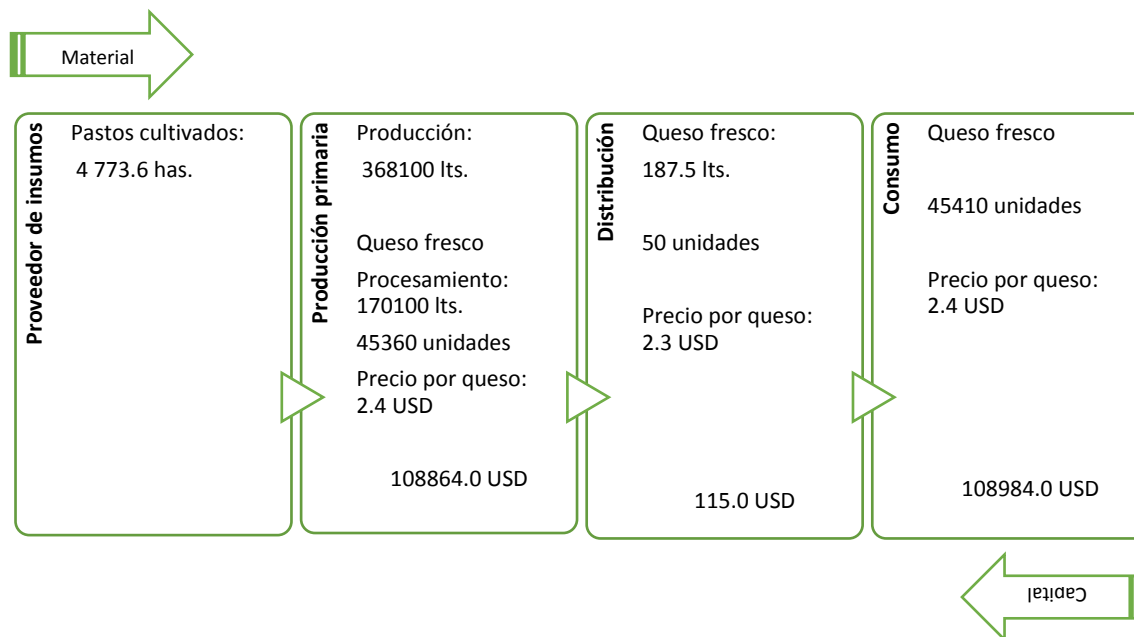


Figura 12. Flujo de capital y material de la cadena agroalimentaria de queso provenientes de los productores, 2018

*Dato proveniente de ESPAC, 2017, <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/> Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Entre tanto, que la Figura 12 refleja el flujo sin considerar acopiadores e industria láctea, esto tomando en cuenta que prácticamente los productores de la zona rural procesan artesanalmente la producción de leche. En ambos flujos se inició con el insumo alimenticio (pasturas), dada su importancia en la producción de leche y que inicia la cadena agroalimentaria con el eslabón de proveedores.

La producción de leche anual de quienes procesan la producción en su finca fue de 368100 litros, de la cual el 46.2% fue procesada para obtener queso amasado. A pesar de que se inició bajo las mismas circunstancias, el flujo de capital estimado en el último eslabón fue menor en comparación al flujo “formal” de capital y material, éste representó el 39.5% del ingreso generado en la cadena “formal”, considerando que se evaluó exclusivamente el derivado lácteo denominado queso fresco.

No obstante, se debe tener presente que los productores disponen su producto al mercado mientras se está dando el periodo de ordeño (días en leche), mismo que aproximadamente fue de 180 días para la zona rural y 240 días para la zona urbana⁴¹, por lo que la producción y venta de queso

⁴¹ El hato ganadero de los productores de la zona urbana es primordialmente mestizo, entre tanto que el de la zona rural es criollo.

disminuye, en el caso de los productores rurales al año estarían poniendo a la venta queso para 24 semanas, mientras que las empresas transformadoras producen queso todo el año.

Otro detonante de la diferencia de ingresos observado en el último eslabón de las Figuras 11 y 12 se debe al precio al público, cuya diferencia por queso ofertado en el mercado consumidor fue de 0.10 centavos de dólar, lo que resultó en un ingreso por venta de queso amasado para la cadena “formal” de 276250.0 USD, mientras que para la cadena agroalimentaria formada por productores procesadores fue de 108984.0 USD.

4.3. Margen de comercialización de la cadena agroalimentaria de lácteos en el cantón Gonzanamá

En esta sección se considera el margen de comercialización obtenido por los agentes económicos en la producción de queso fresco amasado, siendo este el producto de mayor venta por parte de los productores y las microempresas transformadoras. No obstante, los márgenes se restringen exclusivamente a aquellos que vendieron la leche cruda a la microindustria directamente, situación predominante, o a través de un acopiador.

La información usada para la obtención de los márgenes de comercialización mostrados en la Tabla 27 proviene del acercamiento logrado con los productores y propietarios de microempresas en el cantón Gonzanamá. La notación que se usará es la siguiente:

P_p = Precio al productor por litro de leche (0.39 USD/L)⁴².

P_e = Precio de un litro de leche a entrada de fábrica (0.46 USD/L).

P_f = Precio de un queso fresco a salida de fábrica (5.29 USD/kg).

P_c = Precio al consumidor por unidad de queso (5.51 USD/kg).

K = Unidad de base de cálculo (1 kilogramo).

R = Coeficiente de transformación de materia prima (producto agrícola) a producto elaborado (0.121).

R_M = Coeficiente de mermas en el proceso de obtención de queso amasado (60%).

⁴² Precio mínimo de sustentación.

CÁLCULO DEL VALOR EQUIVALENTE

a) Cálculo de la cantidad de leche requerida para producir un queso:

$$1. Q_L = \frac{K}{R} = \frac{1}{0.121} = 8.2645 \text{ kg}$$

b) Participación del precio del producto elaborado en el valor total generado por la industria:

Al procesar Q_L se obtiene:

$$K = Q_L \times R = (8.2645 \text{ Kg})(0.121) = 1 \text{ kg de queso fresco amasado}$$

La participación del precio del subproducto en el valor total generado por la industria no se consideró, debido a que los microempresarios en el eslabón de transformación no asignaron un precio de mercado al suero de la leche resultante de la elaboración de queso, este subproducto fue desechado y/o utilizado para alimento de animales, por lo que Q_s se registró con un valor de 0 para cálculos posteriores.

El valor de (K) está dado por:

$$VK = K \times P_f = (1 \text{ kg})(5.29 \text{ USD}) = 5.29 \text{ USD/kg}$$

$$VQ_s = Q_s \times P_s = 0$$

Entonces la participación de (VK) en el valor total generado por la industria (V_r) se obtiene:

$$2. V_r = \frac{P_f}{P_f + VQ_s} \times 100 = \frac{VK}{VK + VQ_s} \times 100$$

Sustituyendo datos en (2) se obtiene:

$$V_r = \frac{5.29 \text{ USD/kg}}{5.29 \text{ USD/kg} + 0} \times 100 = 100\%$$

Usando (1) y (2) se obtienen el valor equivalente al productor (VE_p)⁴³ y el valor equivalente a entrada de la industria (VE_i).

VALOR EQUIVALENTE AL PRODUCTOR (VE_p)

$$3. VE_p = Q_L \times P_p \times V_r = VQ_l \times V_r$$

⁴³ Es el valor pagado al ganadero por los litros de leche requeridos para producir un kilogramo de queso fresco amasado (Q), sin considerar el valor del subproducto, dado que no tiene un precio de mercado en el cantón Gonzanamá.

V_{Q_L} es el valor de materia prima requerida para producir un kilogramo de queso fresco amasado. Sustituyendo los datos se obtiene:

$$VE_p = Q_L \times P_p \times V_r = (8.2645 \text{ kg})(0.39 \text{ USD})(1) = 3.2232 \text{ USD}$$

VALOR EQUIVALENTE A ENTRADA DE LA INDUSTRIA (VE_i)

$$4. \quad VE_i = Q_L \times P_e \times V_r$$

Sustituyendo los datos en (4) se obtiene:

$$VE_i = (8.2645 \text{ kg})(0.46 \text{ USD})(1) = 3.8017 \text{ USD}$$

Resuelta la no comparabilidad de los precios en consumo con los precios en producción, los márgenes de comercialización se calcularon a través de la diferencia de precios para cada una de las etapas del proceso de comercialización.

a) Margen absoluto (M_i) y relativo (m_i) desde el productor a entrada a la industria láctea.

$$M_i = VE_i - VE_p = 3.8017 \text{ USD} - 3.2232 \text{ USD} = 0.5785 \text{ USD/kg}$$

$$m_i = \frac{VE_i - VE_p}{VE_i} \times 100 = \frac{M_i}{VE_i} \times 100 = \frac{0.5785 \text{ USD}}{3.8017 \text{ USD}} \times 100 = 15.22\%$$

b) Margen absoluto (M_t) y relativo (m_t) de transformación.

$$M_t = P_f - VE_i = 5.29 \text{ USD} - 3.8017 \text{ USD} = 1.4883 \text{ USD/kg}$$

$$m_t = \frac{P_f - VE_i}{P_f} \times 100 = \frac{M_t}{P_f} \times 100 = \frac{1.4883 \text{ USD}}{5.29 \text{ USD}} \times 100 = 28.13\%$$

c) Margen absoluto (M_s) y relativo (m_s) de salida de la industria al consumidor final.

$$M_s = P_c - P_f = 5.51 \text{ USD} - 5.29 \text{ USD} = 0.22 \text{ USD/kg}$$

$$m_s = \frac{P_c - P_f}{P_c} \times 100 = \frac{M_s}{P_c} \times 100 = \frac{0.22 \text{ USD}}{5.51 \text{ USD}} \times 100 = 3.99\%$$

d) Margen absoluto (M) y relativo (m) total.

$$M = P_c - VE_p = 5.51 \text{ USD} - 3.2232 \text{ USD} = 2.2868 \text{ USD/kg}$$

$$m = \frac{P_c - VE_p}{P_c} \times 100 = \frac{M}{P_c} \times 100 = \frac{2.29 \text{ USD}}{5.51 \text{ USD}} \times 100 = 41.56 \%$$

Tabla 27. Márgenes absolutos y relativos de comercialización por kilogramo de queso fresco en el cantón Gonzanamá, 2018

Concepto	Precio (USD)	Márgenes		
		Absoluto (USD/Kg)	Relativo (%) *	Relativo (%) **
1. Valor equivalente al productor de leche (VE_p)	3.22			58.50
a. Margen absoluto desde el productor a la industria láctea (2-1)		0.58	15.22	10.50
2. Valor equivalente a entrada de la industria (VE_i)	3.80			
b. Margen absoluto de transformación (3-2)		1.49	28.14	27.01
3. Precio de salida de la industria láctea (P_f)	5.29			
c. Margen absoluto desde salida de la industria láctea hasta el consumidor final (4-3)		0.22	3.99	3.99
d. Margen absoluto total (4-1)		2.29	41.50	41.50
4. Precio de venta al consumidor de lácteos (P_c)	5.51			100,0

* Calculado respecto al precio de venta de cada etapa.

**Calculado respecto al precio al consumidor.

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

En la Tabla 27 se observa que el margen de comercialización relativo del VE_p , es decir la cantidad pagada al productor por los litros de leche requeridos para producir un kilogramo de queso fresco representó el 58.50% con respecto al precio de venta al consumidor, lo que implica que la materia prima se constituyó en el insumo sobresaliente en la etapa de procesamiento, considerando que el requerimiento de leche (Q_L) fue de 8.2645 litros por kilogramo de queso.

Sin embargo, el margen de comercialización relativo desde el productor a la industria láctea representó el 10.50% en función del precio de venta al consumidor, mientras que el de salida de la microindustria láctea hasta el consumidor fue del 3.99%, siendo estos los márgenes más pequeños.

El margen de comercialización relativo total de la cadena agroalimentaria de lácteos en sus etapas de transformación, es decir, la diferencia entre el precio al consumidor y el precio al productor fue del 41.50%, destacándose el margen de transformación con el 27.01% con respecto al precio al consumidor, este fue superior entre las etapas del precio de salida del producto transformado de la microindustria y el precio de leche requerida que ingresa a las microtransformadoras para producir un kilogramo de queso fresco.

Se observó que los ganaderos tienen una mayor participación en la cadena agroalimentaria de lácteos en comparación a los agentes del eslabón de transformación en función del precio de venta, debido a que el principal insumo de producción de queso fue la leche, y que las innovaciones de los microempresarios resultaron insuficientes en el proceso de transformación. Con ello se podría inferir que las microempresas mantienen un proceso artesanal del queso similar al de los ganaderos del sistema rural, quienes transformaron su producción de leche en las unidades de producción agropecuaria.

4.4. Valoración de la cadena agroalimentaria de lácteos de ganado bovino en el cantón

Gonzanamá

Con la información proveniente de las fuentes primarias y secundarias se construyó el modelo de la cadena agroalimentaria de leche de vaca en el cantón de Gonzanamá (Figura 13), la cual fue estructurada en seis eslabones: proveedores de insumos, sistemas productivos, centros de acopio, industria de procesamiento, distribuidores de productos lácteos y mercado consumidor, cada uno de ellos se segmentó considerando sus características particulares. En cuanto al número de eslabones se asemeja a la cadena conceptual del Estado de Hidalgo en México con la salvedad de que, dado el desarrollo de la industria láctea en este estado y país, la caracterización de cada eslabón dista de la cadena agroalimentaria de lácteos en Gonzanamá (Cuevas et al., 2006).

El análisis de la cadena agroalimentaria, sus interrelaciones, dinámica, y la literatura relacionada permitió obtener la caracterización de los eslabones y sus consecuentes segmentos, márgenes de comercialización, estructuras de mercado y la identificación de los factores críticos que impiden potencializar esta actividad económica en la localidad. No obstante, es importante mencionar que más del 50% de la producción de leche es para autoconsumo (INEC, 2000).

Información disponible en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT) del cantón Gonzanamá y sus parroquias 2014 – 2019, concluyeron que entre los principales productos de Gonzanamá se encuentra la producción lechera, la cual es vendida en líquido a intermediarios o grandes industrias, o para autoconsumo de las familias, y en menor porcentaje esta es procesada en las unidades de producción para la obtención de queso y quesillo (Gobierno Autónomo Descentralizado de Gonzanamá, 2014).

Sin embargo, la investigación de campo reveló que la cadena agroalimentaria resultante se caracterizó por mantener productores bastante relacionados con la pequeña industria y el mercado

de lácteos, considerando la ubicación de los agricultores, dejando entre ver que la forma en la que se relacionan las actividades desarrolladas por los agentes económicos son reflejo de su historia, estrategia, ejecución y la economía subyacente de las actividades mismas (Porter, 1985; 1991).

Evidentemente, la cadena desarrollada en el cantón Gonzanamá trasciende la visión de Porter (1985, 1991) en sus inicios y ha evolucionado conforme a los hallazgos más recientes (Kaplinsky y Morris, 2001; Min y Zhou, 2002), debido a que de forma paralela los agentes económicos, principalmente los productores de diferentes ubicaciones, fueron capaces de generar compromisos con las microempresas de la zona urbana, y a su vez estos funcionaron como procesadores artesanales de su propia producción de materia prima, principalmente en los ganaderos de la zona rural; dejando en evidencia una dimensión vertical en la que se refleja el flujo de los insumos desde el agricultor hasta el consumidor (Trienekens, 2011).

El hecho de que el destino de la producción lechera entre zonas (urbana y rurales) esté diferenciada, si se considera que solamente el 20% de los agricultores rurales vendieron su producción sin procesar a la industria láctea versus el 75% de los ganaderos urbanos, muestra la presencia de una dimensión horizontal, primordialmente entre los productores urbanos, considerando que los propietarios de las dos microempresas transformadoras formaban parte de la Asociación de Ganaderos de Gonzanamá, y que su emprendimiento buscó abastecerse de materia prima desde los socios de la organización, misma que es excedentaria en invierno, (Trienekens, 2011).

Asimismo, estas relaciones horizontales en la cadena de lácteos muestra cierta eficiencia e integración sistémica al considerarse la cooperación cercana entre los enlaces de la cadena, mayoritariamente entre productores y transformadores, y en cierta medida acopiadores, detallistas y consumidores, esto sabiendo que el 75.6% de los productores del cantón mantienen acuerdos con los agentes de compra, excepto consumidores (Kaplinsky, 2000).

Considerando las características de la cadena en el cantón Gonzanamá y su segmentación en los sistemas de producción primarios, se evidencia que se trata de una cadena dirigida al productor por una parte y al consumidor en la otra (Gereffi, 2001; Trienekens, 2011). Desde la perspectiva urbana, el dinamismo de la cadena se debe al liderazgo de las microempresas, mismas que son principalmente abastecidas por ganaderos de la zona urbana, entre tanto que, en zona rural las demandas de los consumidores conducen la cadena de valor.

Sin embargo, la limitada disponibilidad de información y el desconocimiento institucional entre los agentes económicos, exceptuando el precio mínimo del litro de leche que fue de conocimiento de los productores, empobrece los enlaces entre los mismos, lo que disminuye las ventajas competitivas (Porter, 1985).

Como se observa en la Figura 13, la cadena de valor se desarrolló bajo un marco regulatorio de políticas y normas que la rigen así como las intervenciones relevantes del sector público en el desarrollo de la cadena (M4P, 2008; Rosales et.al, 2017). Las instituciones públicas de mayor presencia fue AGROCALIDAD con su programa de libre fiebre aftosa, y los esfuerzos realizados por los Ministerios de Industrias, Salud Pública y de Agricultura para el desarrollo de reglamentos y manuales que cubren el quehacer de los eslabones de la cadena, así como las corresponsabilidades de los agentes económicos como públicos.

A pesar de que existen legislaciones y regulaciones gubernamentales englobadas en las instituciones reguladoras (Scott, 1995) que rigen la norma, es importante destacar el escaso control de estas instituciones y la dificultad que tienen las mismas dado el gran número de agentes económicos en el sistema productivo primario, lo que ha generado la presencia de procesamientos en las fincas dejando de lado factores de calidad (inocuidad), y competencia para la pequeña industria láctea, considerando que el procesamiento en las fincas implicaría menores costos en relación a la industria. Estas realidades reflejan los vacíos institucionales que apoyan los mercados (Martí y Mair, 2009; Trienekens, 2011).

De forma general se evidenció un sistema caracterizado por una cadena local, cuyos productores son usualmente pequeños con sistemas de producción tradicionales y buscan abastecer al mercado local con productos básicos, y existen algunos intermediarios, generando limitada disponibilidad de información y distribución del valor agregado. Sin embargo, en este aspecto cabe notar, que aparentemente la intervención de intermediarios en la cadena agroalimentaria no es significativa, tomando en cuenta que los agricultores son productores, procesadores y comercializadores de sus productos terminados, mientras que las microempresas tienen fijos sus canales de distribución (Trienekens, 2011).

Lo que resulta en una cadena de producción sumergida en la primera etapa de industrialización (Otsuka, 2007), la misma que se desarrolla en un contexto rural con actividades ejecutadas por los hogares con métodos de producción tradicionales que generan bienes consumidos localmente a

partir de un amplio rango de materias primas ofrecido por el sector agrícola (Hymer y Resnick, 1969)⁴⁴. Pasar a la siguiente etapa requiere de reestructuraciones en la visión de los sistemas de producción primarios que permitan moverse de una producción de subsistencia a una completamente comercializada (Kilelu, Klerkx, y Leeuwis, 2016).

La cadena agroalimentaria de lácteos en el cantón carece de sistemas de recolección y transportación de leche, debido a la presencia de pequeños productores en zonas aisladas, padece de problemas de estacionalidad de oferta de leche, presenta deficiencias en la infraestructura, tecnología y conocimiento para la recolección y procesamiento de la leche, finalmente la distancia entre los sistemas de producción y la industria láctea representan un obstáculo para establecer una cadena láctea, eficaz, higiénica y económica (FAO, 2018).

Considerando que la cadena agroalimentaria incorpora conceptos de explotación agrícola, valor agregado, rentabilidad, bienestar y sostenibilidad, los tres últimos se han constituido en problemáticos en la cadena del cantón Gonzanamá. Estos se reflejan en los ingresos generados por los productores que procesan la materia prima en sus fincas, los cuales son menores a los obtenidos por la industria en la producción de queso, aunado a esto se observa una agricultura familiar cuya producción láctea se destina principalmente al consumo, y problemas en los sistemas de producción primarios, y de procesamiento en cuanto a innovación, tecnología y sostenibilidad, y estacionalidad de la producción; aunado a esto se incorpora la falta de infraestructura.

A diferencia de otras cadenas de lácteos como las desarrolladas en México, la cadena agroalimentaria del cantón Gonzanamá en el eslabón de producción presentó niveles de tecnificación bajos, por lo que su segmentación no se hizo en función de categorías de productores de acuerdo al uso y desarrollo de la tecnología. La Secretaría de Economía mexicana (2012) en su análisis de la cadena manifestó que la producción de leche es heterogénea desde el punto de vista tecnológico, agroecológico y socioeconómico, así como los costos de producción en los que incurren los ganaderos.

Sin embargo, establece que los costos de producción más altos incurridos son de quienes desarrollan su actividad con un alto grado de tecnificación, mientras que las utilidades más altas se dan en las explotaciones no tecnificadas a pesar de que sus rendimientos sean menores, siendo la

⁴⁴ Traducción libre realizada por el autor.

mano de obra el factor producción con mayor costo para este segmento (Secretaría de Economía, 2012).

Similar situación que en México y a pesar de la diferencia de magnitudes, dinamismo, gobernanza y eslabones de las cadenas de producción, en el eslabón de productos procesados, los productos principalmente comercializables en la zona urbana dado el capital físico e ingresos con los que cuentan los pobladores son: queso, yogurth y leche industrializada, entre tanto que en el sector rural el consumo de lácteos se limita primariamente a la leche cruda fresca y productos artesanales, si se considera las características de la zona como es el autoconsumo y el procesamiento en las UPAs. En los eslabones de transformación y distribución, los segmentos de mercado están representados por empresas con alta presencia en el mercado con las que tienen que competir los microempresarios (Secretaría de Economía, 2012).

Comparativamente con cadenas de valor descritas en el ámbito nacional, la cadena en el cantón Gonzanamá se encuentra rezagada, es así que Vásconez (2016) efectuó un análisis de la cadena de producción de leche en una asociación agroartesanal en Ambato, detectando cinco eslabones: producción, acopio, transformación, distribución y consumo. En el eslabón de producción reconoce dos tipos de productores, los asociados y los productores proveedores externos, quienes son campesinos que no pertenecen a la asociación pero que se benefician del precio de la materia prima de los asociados dependiendo la forma de acopio a la que se acogen.

En el eslabón de acopio, la asociación cuenta con proveedores externos y cuenta con un tanque refrigerador con la capacidad de almacenar y enfriar la leche, por lo que los productores externos entregan la leche directamente al centro, y la otra vía es a través de un camión recolector que pasa por las fincas, previo a su llenado se analiza la leche, verifica, mide la cantidad y recolecta; para este tipo de proveedores el pago de la leche es menor en comparación a quienes entregan directamente al centro de acopio.

La transformación de la leche se da a través de dos vías. En el centro de acopio la materia prima tiene dos usos, la producción de 250 a 300 quesos diarios de 500 gramos elaborados por la misma asociación. El segundo destino de la leche acopiada es negociada con la industria láctea, quienes transportan la leche desde el centro de acopio para transformarla en leche pasteurizada, crema, yogurth, queso, mantequilla, entre otros.

En lo que respecta a la distribución y consumo, los miembros de la asociación distribuyen sus quesos a micromercados y comercios de las ciudades de Riobamba y Guayaquil para que se dispongan al consumo de la población. Entre tanto que la empresa láctea de mayor tamaño cuenta con camiones equipados para la distribución de sus productos a nivel nacional a través de los supermercados.

En lo que concierne a los márgenes de ganancia, estos son distintos dependiendo del tamaño y forma del queso producido, sin embargo, provienen de considerar los costos de producción y comercialización. El precio de venta fijado para sus productos es reflejo del precio de productos similares en el mercado, situación no ajena a lo que sucede en la cadena agroalimentaria del cantón Gonzanamá.

Efectivamente, el involucramiento de organizaciones en la cadena de producción mejora las condiciones de los agentes en la misma, al contar con infraestructura necesaria para el acopio, transformación y distribución de los productos terminados. No obstante, es importante considerar las características de espacio, capital social y temporalidad propias de cada cadena que desde la perspectiva de Porter (1985) es un buen ejemplo de lo que se podría implementar en la zona urbana del cantón Gonzanamá, tomando en cuenta que el destino principal de su producción fue la industria láctea.

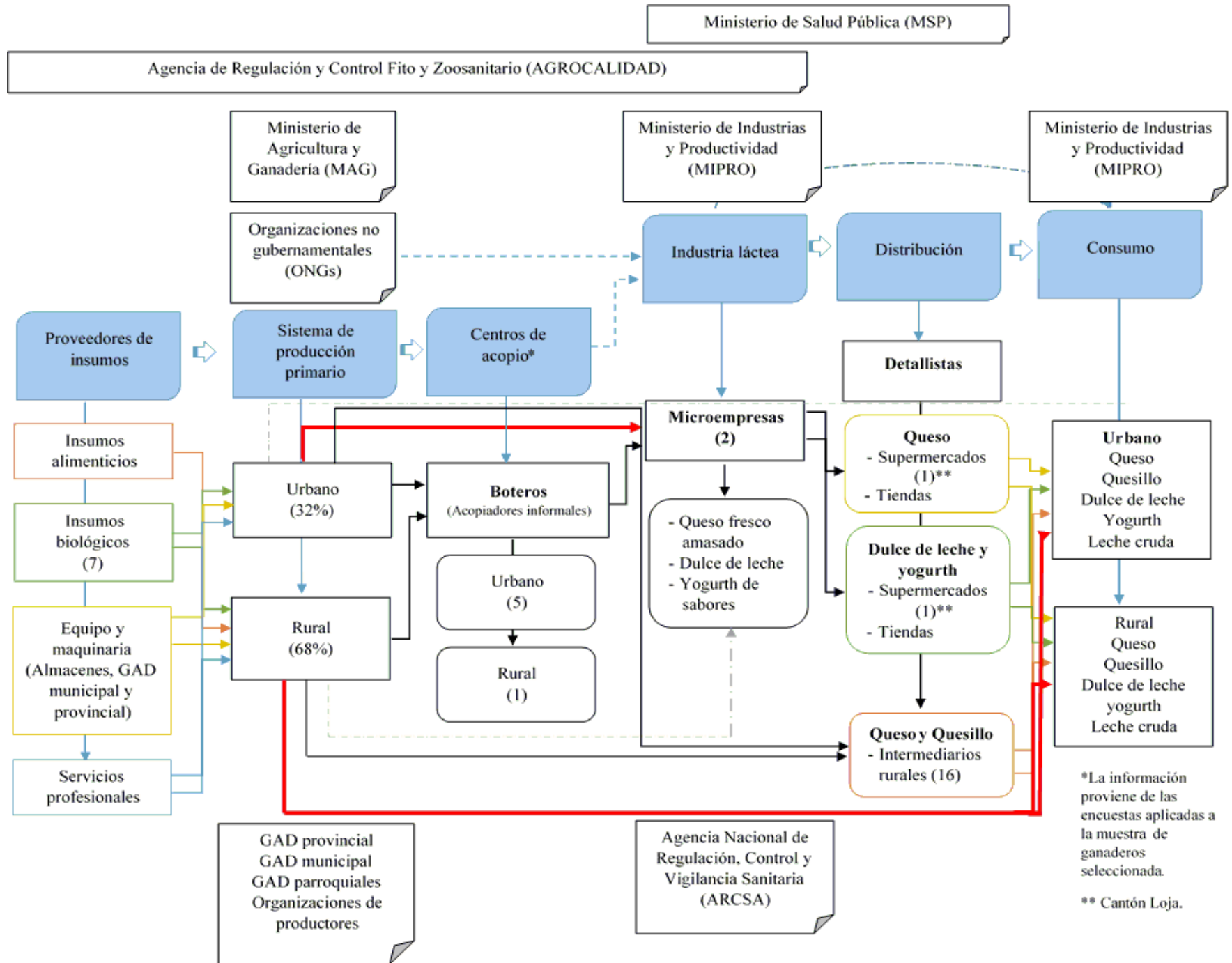


Figura 13. Modelo conceptual de la cadena agroalimentaria de leche de ganado bovino en el cantón Gonzanamá, 2018.

La cadena agroalimentaria de lácteos del cantón Gonzanamá se encuentra rezagada en comparación a otras cadenas, principalmente en productividad, innovación y uso de tecnologías. Sin embargo, comparte los mismos agentes económicos, y eslabones con otras cadenas, distinguiéndola sus segmentaciones. Posee una dimensión horizontal, estrictamente en los acuerdos manejados por los productores urbanos y los propietarios de las microempresas, no así entre los ganaderos rurales y la industria. Entre tanto que es evidente la relación vertical, en la que los insumos una vez procesados culminan en el mercado consumidor.

Asimismo, se detecta que la cadena de producción refleja cierta eficiencia e integración sistémica, considerando que la producción de leche está destinada a la industria para luego terminar en el mercado, y que éste también está siendo abastecido directamente por los productores, lo que muestra una cooperación entre enlaces. No obstante, se vislumbra una limitada disponibilidad de información, lo que disminuye la competitividad, y una débil institucionalidad con entidades públicas exclusivamente reguladoras, que no controlan la actividad en los eslabones.

La cadena agroalimentaria tiene dos bifurcaciones, se podría decir que se trata de una cadena de producción dirigida al productor en el caso de los ganaderos que abastecen a la microindustria, considerando que si ésta no se mantienen en el mercado, la transportación de la materia prima hasta la industria más cercana resultaría costosa, dada la extensa distancia y la insuficiente infraestructura como centros de acopio. La otra parte trata de una cadena dirigida al consumidor, específicamente en los productores que están abasteciendo al mercado consumidor.

Finalmente, dadas las características de la cadena de poseer productores pequeños en un contexto rural, con métodos de producción tradicionales que buscan abastecer al mercado local a partir de insumos agrícolas, representa a una cadena local situada en una primera etapa de industrialización, misma que requiere de inversión en capital económico y humano, principalmente en el eslabón primario para trascender de una agricultura familiar a una mercantil.

4.5. Identificación de factores críticos

El análisis de la información primaria obtenida de los agentes económicos de la cadena agroalimentaria, y secundaria permitió identificar los factores críticos por eslabón. A continuación, se resumen los cuellos de botella que impiden potenciar la actividad pecuaria en el cantón Gonzanamá

Proveedores de insumos:

- Poca presencia de almacenes pecuarios y agropecuarios, principalmente de insumos biológicos en la zona rural.
- Requieren de asistencia técnica constantemente.

Sistema de producción primario:

- Bajo nivel tecnológico.
- Estacionalidad de la producción de leche.
- Baja productividad.
- Bajos niveles de instrucción académica.
- Crisis intergeneracional.
- Insuficiente y esporádica capacitación e innovación en la actividad pecuaria.
- Escasa efectividad en el quehacer de las organizaciones de productores.
- Insuficiente articulación entre las instituciones públicas en sus distintos niveles.
- Concentración de instituciones financieras en la zona urbana.

Centros de acopio:

- Inexistencia de infraestructura de acopio registrados oficialmente.
- Alta presencia de “boteros”.

Industria láctea:

- Insuficiente infraestructura y capacidad de procesamiento.
- Baja tecnología.
- Alto costo de materia prima por la estacionalidad de la producción.
- Distancia entre sistemas de producción e industria.

Distribución:

- Alta competencia con productos de marcas líderes.
- Poco alcance de los productos elaborados por las microempresas para mayoristas.
- Presencia de intermediarios, principalmente en la zona rural.
- Insuficiente control de los requerimientos mínimos de transportación de los productos.

Consumo de los lácteos:

- Mercado diferenciado.
- Demanda de precios bajos en los productos lácteos (Cuevas, y otros, 2007).
- Exigen calidad en los productos procesados (Cuevas, y otros, 2007).

5. CONCLUSIONES

La cadena agroalimentaria de lácteos en el cantón Gonzanamá se compone de seis eslabones: sistema de producción primario, proveedores de insumos biológicos, alimenticios y equipo y maquinaria, acopio, industria láctea, distribuidores y mercado consumidor. Esta se desarrolla en un contexto socioeconómico agrícola y ganadero familiar de autoconsumo, cuyos productores promedian los 52 años y son el sustento para sus hogares conformados de máximo cuatro personas, los cuales se desarrollan en condiciones de carencias de acceso a la educación básica, vivienda y servicios básicos, principalmente de la zona rural.

A pesar de estas restricciones, los productores han logrado mantener la actividad ganadera y abastecer a la cadena agroalimentaria de materia prima gracias a los activos que han sido heredados y al financiamiento externo primordialmente desde la banca pública, la cual busca beneficiar al sector agropecuario; sin embargo, los productores rurales se han mantenido en métodos tradicionales de manejo, alimentación, reproducción y ordeño del hato ganadero, generando baja productividad y estacionalidad de la producción en todo el cantón.

Aunado a estas circunstancias, se evidencia una escasa pero concentrada disponibilidad de proveedores de insumos alimenticios, biológicos en la zona urbana, lo que genera mayores costos para los agentes económicos que intervienen en la cadena, primordialmente para los productores. No obstante, la presencia de las organizaciones gubernamentales y de productores ha adquirido mayor relevancia en facilitar el acceso a herramientas de mecanización, a pesar de que las condiciones físicas de la tierra y las labores de mecanización sean incipientes en el cantón, así como la oferta de productos biológicos.

En la transferencia de conocimientos las instituciones gubernamentales a nivel ministerial y gobiernos autónomos se han destacado, a través del diseño de proyectos, instalaciones, terrenos y equipo, así como la asignación específica de partidas presupuestarias. Sin embargo, considerando que cerca del 60% de los habitantes del cantón son agricultores se evidencia poca implicación por parte de este segmento de la población en los esfuerzos llevados a cabo por las entidades de gobierno.

El acopio de la producción lechera se ve rodeada por la inexistencia de infraestructura adecuada de centros de acopio oficiales, lo que ha provocado el apareamiento de los “boteros”, quienes no

tienen mayor presencia en la dimensión vertical entre el productor y la industria o el mercado consumidor, pero que suelen ser productores. A pesar de la informalidad del acopio, los productores no se ven perjudicados en el precio por litro de leche recibido si se considera el precio mínimo de sustentación, dado que el precio de la leche fue mayor a éste. Sin embargo, a diferencia de otros derivados de la leche procesados en las fincas, el precio de la materia prima no varía de acuerdo a la temporalidad de la producción.

La producción lechera llega a la industria láctea a través de los productores principalmente de la zona urbana, quienes reciben al igual que los ganaderos pagados por los acopiadores, un precio por litro de leche mayor al de sustentación, el cual no varía de acuerdo a la producción; y a través de los boteros, mismos que son registrados como productores. No obstante, el precio pagado por los propietarios de las microempresas (\$0.46 USD) es mayor al pagado por los boteros (\$0.44 USD).

Paradójicamente los precios de la materia prima son establecidos por el agente de compra, los cuales no son homogéneos para todos los proveedores de materia prima, debido a que el precio por litro de leche varía en función de ciertas características de calidad de la materia prima como: grasa, proteína, cambios por reductosa, y por conteos bacteriales totales, y se encuentra establecido por acuerdo ministerial, obligando al comprador de leche,⁴⁵ exceptuando al consumidor de comunicar mensualmente al Ministerio de Agricultura sobre el precio pagado por productor.

La industria láctea en el cantón Gonzanamá está conformada por dos microempresas de reciente constitución, cuyos propietarios pertenecen a la Asociación de Ganaderos de Gonzanamá, quienes vieron la oportunidad de abastecerse de la sobreproducción de leche en invierno. Las microempresas están operando con mano de obra poco calificada, instalaciones escuetas, equipo insuficiente y con altos costos dada la estacionalidad de la producción, lo que ha generado que produzcan tres derivados como son queso amasado, yogurt y dulce de leche.

La distribución de los productos lácteos se realiza a través de dos canales de comercialización. El primero involucra a las microempresas y distribuidores, mientras que el segundo se da a través de la relación directa entre los productores y consumidores de leche y sus derivados, queso y quesillo, que se encuentran en las ferias y mercados. En este segmento de comercialización los precios varían

⁴⁵ En el caso de los acopiadores, éste proceso se lleva a cabo siempre y cuando el centro de acopio esté registrado oficialmente en el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador.

durante el año de acuerdo a la estacionalidad de la producción de leche, el precio aumenta en 0.24 centavos de dólar en verano por unidad de queso, mientras en el quesillo por libra el aumento es de 0.20 centavos de dólar.

A pesar de los acuerdos establecidos que mantiene la industria con los detallistas no incurren en modificaciones de precios durante el año. A más de tiendas, supermercados y los productores, se evidencia a intermediarios en la zona rural, quienes se abastecen de queso y quesillo proveniente de los productores para posteriormente venderlos los fines de semana al mercado consumidor.

El mercado consumidor, aunque es local mayoritariamente, los transformadores y ganaderos hacen llegar sus productos a cantones aledaños a Gonzanamá, y exclusivamente los transformadores proveen sus productos a consumidores de otras provincias de Ecuador. El consumo de leche en el cantón es no pasteurizado, debido al autoconsumo o la venta directa de leche cruda entre el productor y el consumidor, situación poco frecuente. Mientras que, lo que ofrecen al mercado son productos procesados como queso fresco, quesillo, dulce de leche y yogurt, situación no ajena a indicadores nacionales⁴⁶, a pesar de que el cantón políticamente registra una zona urbana.

Finalmente, la cadena agroalimentaria de lácteos del cantón Gonzanamá se encuentra rezagada en comparación a otras cadenas nacional y extranjera. Esta representa a una cadena local situada en una primera etapa de industrialización con una dimensión vertical y horizontal, la cual paralelamente toma al productor y al consumidor como el eje central. No obstante, se vislumbra una limitada disponibilidad de información, lo que disminuye la competitividad, y una débil institucionalidad con entidades públicas exclusivamente reguladoras, pero que no controlan la actividad en los eslabones.

A pesar de que se evidencia participación de las organizaciones públicas en el quehacer agropecuario en el cantón como el precio mínimo de sustentación por litro de leche, el precio subsidiado de insumos biológicos, y las capacitaciones otorgadas por técnicos del MAG y otros niveles gubernamentales e instituciones, desde la perspectiva del productor la presencia gubernamental ha sido insuficiente, así como la de las organizaciones de productores, en temas de capacitación e infraestructura.

⁴⁶ A nivel nacional el consumo de leche pasteurizada se da principalmente en las zonas urbanas.

Asimismo, internamente las desarticulaciones entre instituciones de gobierno se hacen evidentes, resultando en instituciones con los mismo objetivos, alcance y disponibilidad de recursos trabajando de forma independiente, dándose principalmente entre los gobiernos subnacionales provinciales, cantonales y parroquiales, y los ministerios, lo que ha resultado en que las organizaciones no gubernamentales cumplan el papel de mediadoras entre instituciones públicas.

La cadena agroalimentaria de lácteos presenta una estructura de mercado con alta concentración localmente en el que se trabaja bajo incertidumbre. No obstante, los procesadores de leche ajustaron su precio a lo establecido en el mercado, es decir, que oferentes o demandantes son tomadores de precios en un producto homogéneo como es el queso fresco amasado, sin considerar sus propios costos de producción. Sin embargo, en la dinámica de la cadena se observa que los ingresos generados en el último eslabón son mayores para la cadena “formal” en comparación para los ganaderos que proveen directamente al mercado, a pesar de que el precio al consumidor varía en función de la producción de leche.

La cadena agroalimentaria de lácteos del cantón Gonzanamá muestra deficientes avances en la transformación productiva, considerando que en más de una década los procesos productivos siguen siendo tradicionales, con baja productividad y estacionalidad de la producción. No obstante, se identifica avances en el valor agregado de la producción por parte de los ganaderos que conforman el sistema de producción primario rural y de quienes se encuentran en los eslabones de procesamiento, este proceso generador de valor ha otorgado una participación mayor de los ganaderos, principalmente del sistema primario urbano en el precio de venta al consumidor de queso fresco, donde su margen de comercialización relativo es del 58%.

Sin embargo, la inocuidad alimentaria es aún un tema pendiente en los diferentes eslabones de la cadena analizada en la presente investigación. La inocuidad es un factor clave para proteger la salud humana, y las instituciones públicas son los actores políticos sobresalientes que aseguran la prevención de posibles peligros para el consumidor.

En Ecuador aunque existe un marco normativo, su implementación es incipiente. Existe el “*Reglamento de Control y Regulación de la Cadena de Producción de Leche y sus derivados*” elaborado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, el Ministerio de Salud Pública, y el Ministerio de Industrias y Productividad; la “*Norma técnica sustitutiva de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados*” desarrollado por el Ministerio de Salud

Pública, y la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria; y el “*Manual de procedimiento para la vigilancia y control de la inocuidad de la leche cruda*” realizado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario. Se trata de una normativa formal que implícita o explícitamente rigen los procesos productivos de los alimentos. No obstante, la aplicación de ésta por parte de los actores directos e indirectos de la cadena de lácteos en el cantón Gonzanamá ha sido parcial, siendo generalizado el uso de métodos tradicionales y poco cuidadosos en el manejo del ganado, los inadecuados instrumentos de recolección y transportación de la materia prima y productos terminados, los insuficientes y esporádicos análisis de leche en el eslabón de procesamiento, la exigua innovación, sofisticación y apropiado del equipo transformador. La intervención de las entidades públicas correspondientes es frágil y su actuación en entre dicho la reducción y control de peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano.

Las cadenas de valor desde una perspectiva analítica han evolucionado en distintas direcciones en el ámbito espacial e interrelacional de los actores económicos y políticos de los eslabones. La presente investigación sentó sus bases en las diferentes aportaciones hechas al tema de cadenas de valor, y su aportación principal en el campo teórico se direccionó a la cuantificación de los márgenes de comercialización y de la concentración de mercado en la dinámica de la cadena agroalimentaria, mientras que en la perspectiva empírica sienta las bases para el diseño de políticas públicas oportunas y eficientes que beneficien de forma integral a los agentes económicos en la cadena de valor desde la detección puntual de la problemática de cada eslabón.

Con base en la investigación realizada se recomienda evaluar la competitividad de los agentes económicos de la cadena agroalimentaria de lácteos en el ámbito regional, en el que se considere su intervención en mercados de las provincias de la Zona de Planificación 7 (Loja, El Oro y Zamora Chinchipe), dado que los resultados de la investigación muestran que las actividades productivas llevadas a cabo por los actores económicos de la cadena agroalimentaria en el cantón Gonzanamá han logrado abastecer primordialmente un mercado local. La complementariedad de ambos estudios permitirá que los tomadores de decisiones cuenten con un mayor número de herramientas de análisis, para fortalecer la cadena agroalimentaria de lácteos en el cantón, a través de políticas acordes a la visión de una transformación productiva.

6. LITERATURA CITADA

- Administración de la Granja de Lanzaca. (2018). *Informe de actividades del Centro de Desarrollo de Lanzaca*. Loja: Prefectura de Loja.
- Aguirre, L., Bermeo, A., Maza, D. y Merino, L. (2011). Estudio fenotípico y zoométrico del bovino criollo de la sierra media y alta de la región sur del Ecuador (RSE). *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal* 1: 392–397
- Aguirre Riofrío, L., Chalco, L, y Apolo, G. (2014). Caracterización genética de la población bovina criolla de la Región Sur del Ecuador y su relación genética con otras razas bovinas. *Animal Genetic Resources* 54: 93 – 101.
- BanEcuador. (2018). Obtenido de Memoria Institucional BanEcuador 2 años: <https://www.banecuador.fin.ec/memoria-institucional/>
- Barnes, D. (2001). *Understanding Business: Processes*. London: Taylor & Francis Ltd. Recuperado el 13 de 03 de 2018, de https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=INEI9R4MWawC&oi=fnd&pg=PT54&dq=value+chain+porter+&ots=XDg4YGn2LK&sig=p21ptVDVm49gEB7OiA3_GCI6IJE#v=onepage&q=value%20chain%20porter&f=false
- Barragán-Ochoa, F. (2016). Obtenido de Redes espaciales de abastecimiento de lácteos en Ecuador: http://sipa.agricultura.gob.ec/pdf/estudios_agroeconomicos/ganadores/agroeconomia.pdf
- Beamon, B. (1998). Supply chain design and analysis: Models and methods. *International Journal of Production Economics*, 281 - 294. Recuperado el 13 de 03 de 2018
- CARE, Servicios para el Desarrollo Empresarial Rural, y Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, USDA. (2000). Obtenido de Crianza y manejo de ganado vacuno: https://infolactea.com/wp-content/uploads/2016/02/BVCI0002410_2-1.pdf
- Castillo, R., y Andrade, J. (s.f.). *Pobreza en Ecuador. Pefiles y factores asociados 2006 - 2014*. Obtenido de Reporte de pobreza por consumo Ecuador 2006 - 2014: [99](http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-</p></div><div data-bbox=)

inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Pobreza_y_desdignidad/3.Reporte-Pobreza_en_Ecuador.pdf

Chin, A. (2010). *Herfindahl-Hirschman Index Calculator*. Obtenido de <http://unclaw.com/chin/teaching/antitrust/herfindahl.htm>

Comisión Económica para América Latina y El Caribe, CEPAL. (1981). *Economía campesina y agricultura empresarial: tipología de productores del agro mexicano*. Ciudad de México: México, D.F. CEPAL.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. (1989). *Economía campesina y agricultura empresarial: tipología de productores del agro mexicano*. Siglo XXI editores.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL., y Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (2017). *Fortalecimiento de cadenas de valor rurales*. Santiago: Naciones Unidas. Recuperado el 14 de 03 de 2018

Cuéllar, Ó. (2009). La familia campesina/las familias campesinas numerosas viven menos mal. *DemoS*, 8 - 9. doi:/10.22201/%256549

Cuevas, V., Espinosa, J., Flores, A., Romero, F., Vélez, A., Jolalpa, J., y Vázquez, R. (2006). Diagnóstico de la cadena productiva de leche de vaca en el Estado de Hidalgo. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 25-40. Recuperado el 21 de 03 de 2018

Cueva, V., Espinosa, J., Moctezuma, G., Romero, F., Jolalpa, J., Vélez, A., & Vázquez, R. (Abril de 2007). *La cadena agroalimentaria de leche de vaca en el Estado de Hidalgo: Diagnóstico y Prospección al año 2020*. Obtenido de <http://cienciaspecuarias.inifap.gob.mx/index.php/Pecuarias/article/view/1789>

De Alba, M. J. (2009). El libro de los bovinos criollos de América. Ed. Papiro Omega, S.A., México, pp. 19 - 36, 425.

Dethier, J., y Effenberger, A. (2012). Agriculture and development: A brief review of the literature. *Economic Systems*, 175 - 205. doi:10.1016/j.ecosys.2011.09.003

Dirección de Planificación Institucional Prefectura de Loja, PL. (2017). *Plan Anual de Inversiones 2017, Prefectura*. Loja.

- García-Winder, M., Riveros, H., Pavez, I., Rodríguez, D., Lam, F., Arias, J., y Herrera, D. (2009). Cadenas agroalimentarias: un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural. *Agronegocios*, 26 - 38. Recuperado el 20 de 03 de 2018
- Gereffi, G. (2001). Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. *Problemas del desarrollo*, 32(125). Recuperado el 13 de 03 de 2013
- Gereffi, G., Humphrey, J., Kaplinsky, R., y Sturgeon, T. (2001). Introduction: Globalisation, Value Chains and Development. *IDS Bulletin*, 1 - 8.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Gonzanamá (Marzo de 2014). Obtenido de Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Gonzanamá 2014/2019: <http://sni.gob.ec/planes-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial>
- Gobierno Provincial de Loja (2011). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Provincia de Loja. Diagnóstico del sistema económico productivo - Documento preliminar*. Obtenido de https://www.prefectura Loja.gob.ec/documentos/pdtot/DIAGNOSTICO_ECONOMICO.pdf
- Gomes, C., y Valle, L. (2002). Análisis prospectivo de Cadenas Productivas Agropecuarias. México: Taller de capacitación INIFAP.
- Haggblade, S. (2007). Subsector Supply Chains: Operational Diagnostic for a Complex Rural Economy. En S. Haggblade, P. Hazell, & T. Reardon, *Transforming the Rural Nonfarm Economy. Opportunities and Threats in the Developing World* (págs. 352 - 378). Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Hirschman, A. (1958). *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University Press.
- Holmann, F. (2002). El uso de modelos de simulación como herramienta para la toma de decisiones en la promoción de nuevas alternativas forrajeras: el caso de Costa Rica y Perú . *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*, 35 - 45.
- Hymer, S. y Resnick, S. (1969). *A model of an agrarian economy with nonagricultural activities*. *American Economic Review*, Vol. 59, 493 - 506.

- Industria Láctea en Ecuador (07 de Marzo de 2016). Obtenido de El ecuatoriano consumió 2.45 litros de leche anuales menos en el 2015 : <https://www.elcomercio.com/datos/ecuatoriano-consumio-litros-leche-data.html>
- Infante, S.G., y Zárata de L.G.P. (1990). Métodos estadísticos. Un enfoque interdisciplinario. 2da. Ed. Editorial Trillas. México
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2000). Obtenido de III Censo Nacional Agropecuario: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-agropecuario/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Obtenido de <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>
- Instuto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2010). Obtenido de Información Censal: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/informacion-censal-cantonal/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2012). Obtenido de Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales 2011 - 2012. Resumen metodológico y principales resultados: http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Nac_Ingresos_Gastos_Hogares_Urb_Rur_ENIGHU/ENIGHU-2011-2012/Metologia_ENIGHUR_2011-2012_rev.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censo, INEC. (2017). Obtenido de Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria (ESPAC): <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo, INEC. (2017). Obtenido de Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua. ESPAC 2017: Informe ejecutivo http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2017/Informe_Ejecutivo_ESPAC_2017.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2010). Obtenido de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-por-necesidades-basicas-insatisfechas/>

- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, INAMHI. (2018). *Boletín Agroclimático Decadal 01-10/Agosto* 2018. Obtenido de http://www.serviciometeorologico.gob.ec/meteorologia/boletines/bol_agr_dec.pdf
- Isaza Castro, J. G. (2008). Cadenas productivas. Enfoques y precisiones conceptuales. *Sotavento M.B.A*(11), 8 - 25. Recuperado el 07 de Marzo de 2018, de Sotavento M.B.A: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/401153>
- Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and Unequalisation: what can be learned from value chain analysis? *The Journal of Development Studies*, 37(2), 117-146. doi:10.1080/713600071
- Kaplinsky, R., y Morris, M. (2001). *A handbook for value chain research*. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex.
- Kilelu, C., Klerkx, L., y Leeuwis, C. (2016). Supporting Smallholder Commercialisation by Enhancing Integrated Coordination in Agrifood Value Chains: Experiences with Dairy Hubs in Kenya. *Experimetal Agriculture*, 269-287. doi:10.1017/S0014479716000375
- Lewis, A. (1954). Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School*, 139 - 192.
- Martí, I., y Mair, J. (2009). Bringing change into the lives of the poor: Entrepreneurship outside traditional boundaries. In *Institutional Work*. Edited by Lawrence, T., R. Suddaby and B. Leca, Spring. Cambridge University Press, 92-119. doi:10.1017/CBO9780511596605.004
- Min, H., y Zhou, G. (2002). Supply chain modeling: past, present and future. *Computers & Industrial Engineering*, 231-249. Recuperado el 13 de 03 de 2018
- Ministerio de Agricultura y Ganadadería, MAG. (s.f.). *Gran Minga Nacional Agropecuaria*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/gran-minga-agropecuaria-2/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG. (s.f.). Obtenido de Productores elaboran alimento para ganado lechero: <https://www.agricultura.gob.ec/productores-elaboran-alimento-para-ganado-lechero/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG. (27 de 08 de 2008). *Precio mínimo de sustentación al productor*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/dcz/acuerdo-136.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG. (2017). *Boletín Agrícola Integral Zona 7- Diciembre 2017*. Obtenido de <http://fliphtml5.com/ijia/teqj/basic>

Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG., y Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario, AGROCALIDAD. (2013). Obtenido de Manual de procedimiento para la vigilancia y control de la inocuidad de leche cruda: <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/pdf/inocuidad/Manual%20de%20Leche%20DAJ-2013461-0201.0213.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG., y Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario, AGROCALIDAD. (2018). Obtenido de Plan de Contingencia para Fiebre Aftosa en el Ecuador: <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/Plan-de-contingenacia-Fiebre-Aftosa05062018-ilovepdf-compressed.pdf>

Ministerio de Agricultura, MAG., Ministerio de Salud Pública, MSP., y Ministerio de Industrias y Productividad, MIPRO. (2013). Obtenido de Reglamento de control y regulación de la cadena de producción de la leche y sus derivados: http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2014/09/acuerdointerministerial_2013_001.pdf

Ministerio de Industria y Productividad, MIPRO., y Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, MCPEC.(s.f.). Obtenido de Política Industrial del Ecuador. En el contexto de la nueva plataforma generada: <https://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/PresentacionPoliticaIndustrialOUTOKweb28-09-16.pdf>

Ministerio de Salud Pública, MSP., & Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, ARCSA. (30 de Julio de 2015). Obtenido de Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-Alimentos.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG., Ministerio de Ambiente en Ecuador, MAE., y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, FAO. (2017).

Obtenido de Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente:
<https://www.ganaderiaclimaticamenteinteligente.com/index.php>

Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG., Servicio de Información y Censo Agropecuario, SIAP., e Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2000). *Ecuador en Cifras*. Obtenido de III Censo Nacional Agropecuario: Resultados Nacionales: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/CNA/Tomo_CNA.pdf

M4P. (2008). *Making Value Chains Work Better for the Poor: A Toolbook for Practitioners of Value Chain Analysis, Version 3. Making Markets Work Better for the Poor (M4P) Project, UK Department for International Development (DFID)*. Phnom Penh, Cambodia: Agricultural Development International.

Nobre, M., Hora, K., Brito, C., & Parada, S. (2017). *Atlas de las mujeres rurales de América Latina y el Caribe: "Al tiempo de la vida y los hechos"*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/3/a-i7916s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. (2003). Obtenido de *Sistema de Apoyo a la Agricultura*: <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/005/Y3969S/Y3969S03.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. (2006). *Agricultura, expansión del comercio y equidad de género*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2014). Obtenido de *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de política*: <http://www.fao.org/docrep/019/i3788s/i3788s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. (2015). *Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: principios rectores*. Roma. Recuperado el 20 de 03 de 2018

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, FAO (2017). Obtenido de Ganadería Climáticamente Inteligente: <https://www.ganaderiaclimaticamenteinteligente.com/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2018). Obtenido de La cadena láctea: <http://www.fao.org/dairy-production-products/socio-economics/the-dairy-chain/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (08 de Febrero de 2018). Obtenido de Anuario estadístico de la FAO - Mundo: http://faostat.fao.org/static/syb/syb_5000.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (06 de Junio de 2018). *Ecuador pone en marcha la primera fase de vacunación contra fiebre aftosa*. Obtenido de Agronoticias: Actualidad agropecuaria de América Latina y el Caribe: <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/1139167/>
- Otsuka, K. (2007). The Rural Industrial Transition in East Asia: Influences and Implications. En S. Haggblade, P. Hazell, & T. Reardon, *Transforming the Rural Nonfarm Economy: Opportunities and Threats in the Developing World* (págs. 216 - 233). Intl Food Policy Res Inst.
- Padilla, R., y Oddone, N. (2016). *Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor*. México: CEPAL, FIDA.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Porter, M. (1991). Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic Management Journal*, 12, 95 - 117. Recuperado el 07 de Marzo de 2018
- Prefectura de Loja, PL. (2017). *Ganadería*. Loja: Dirección de Asesoría Pecuaria.
- Ranis, G. y Stewart, F. (1993). Rural nonagricultural activities in development: Theory and application. *Journal of Development Economics*. Vol 40, 75 - 101.

- Rich, K. M. (2004). A Discussion Note on Value-Chain Analysis in Agriculture: Metodology, Application, and Opportunities. *Ha NOI, Viet Nam, Agrifood Consulting International* .
- Rhoades, S. (1993). *The Herfindahl-Hirschman Index*. Obtenido de <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/fedred79&div=37&id=&page=>
- Rosales, R., Pomeroy, R., Calabio, I., Batong, M., Cedo, K. E., Facunla, V., . . . Sobrevega, M. (2017). Value Chain Analysis and Small Scale Fisheries Managment. *Marine Policy*, 11 - 21.
- Rubén, R., Van Boekel, M., Van Tilburg, A., y Trienekens, J. 2007. Tropical food chains. Governance regimes for quality management. Página 27.
- SAGARPA (Abril de 2001). *Las cadenas productivas agroalimentarias*. Obtenido de Dirección General de Estudios para el Desarrollo Rural: http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Publicaciones/Lists/Documentos%20de%20inters/Attachments/26/CADENAS_AGROAL.pdf
- Scott, W. (1995). *Institutions and organizations*. London: Sage.
- Secretaría de Economía (Marzo de 2012). *Análisis del Sector Lácteo en México*. Obtenido de http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/analisis_sector_lacteo.pdf
- Sili, M., Fachelli, S., y Meiller, A. (2016). Juventud Rural: factores que influyen en el desarrollo de la actividad agropecuaria: Reflexiones sobre el caso Argentino. *Economía e Sociología Rural*, 635 - 652. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/resr/v54n4/1806-9479-resr-54-04-00635.pdf>
- Soosay, C., Fearne, A., y Dent, B. (2012). Sustainable value chain analysis-a case study of Oxford Landing from “vine to dine”, *Supply Chain Managment: An International Journal*, Vol. 17 Iss 1 pp. 68-77
- Superintendencia de Bancos (2016). *Serie mensual de volumen de crédito y contingentes por tipo de crédito, destino geográfico y destino económico de enero a diciembre de 2016*. Obtenido

de Volumen de crédito:
http://oidprd.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=39&vp_tip=2&vp_buscr=41

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2018). Obtenido de Ecuador tiene un total de 887 cooperativas de ahorro y crédito: <http://www.seps.gob.ec/noticia?ecuador-tiene-un-total-de-887-cooperativas-de-ahorro-y-credito>

Trienekens, J. (2011). Agricultural Value Chains in Developing Countries a Framework for Analysis. *International Food and Agrobusiness Management Review*, 51 - 82.

Valdés, A., y Foster, W. (2010). Reflections on the Rol of Agriculture in Pro-Poor Growth. *World Development*, 1362 - 1374.

Valenzuela, A., & Robles, H. (1996). Presencia de la mujer en el campo mexicano. *Estudios agrarios*, 31 - 63.

Vásquez, L. (2016). La cadena productiva de lácteos en una asociación agro-artesanal de Ambato, Ecuador. *Eniac Pesquisa*, 61 - 74.

Womack, J., y Jones, D. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. New York: Simon & Schuster. doi:10.1038/sj.jors.2600967

7. ANEXOS

Anexo 1

Niveles de gobiernos subnacionales en Ecuador



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES (2015): Nuevo sistema de transferencias a favor de los GAD.