

Cadena de los Lácteos del Cantón Alausí, Provincia de Chimborazo: Principales Características y Relaciones entre sus Agentes

Alausí in Chimborazo Province Dairy Chain: Main Characteristics and Relationships between its Agents

Cleopatra Martínez Benítez; Danny Zambrano Vera; Lisbeth Bermeo Oñate

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio;

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE; Sangolquí, Ecuador.

cemartinez@espe.edu.ec; dizambrano@espe.edu.ec; lbermeo1@espe.edu.ec

Resumen

La industria de los lácteos en Ecuador ha mostrado ser uno de los sectores más dinámico e importante en los últimos años. La región andina se caracteriza por una alta concentración de hatos ganaderos y la producción de leche cruda, razones que motivaron a realizar el presente estudio, cuyo objetivo central es la caracterización de la estructura y el funcionamiento de la cadena de los lácteos, aplicada al cantón Alausí, provincia de Chimborazo, al considerarse una zona representativa en la producción nacional. La investigación está soportada en la revisión de literatura, identificándose una serie de aportes teóricos referentes a las cadenas de producción con enfoque agroalimentario; así mismo, el estudio metodológico incorpora un trabajo empírico de tipo mixto, aplicándose dos tipos de encuestas, la primera de uso para los productores de leche y la segunda para las industrias lácteas; paralelamente la aplicación de la observación directa y el empleo de entrevistas no estructuradas a otros agentes partícipes en esta actividad, logrando así una descripción integral de la cadena.

Palabras clave: Cadena láctea, productores, industrias, distribución y comercialización.

Abstract

The dairy industry in Ecuador has proven to be one of the most dynamic and important sectors in recent years. The Andean region is characterized by a high concentration of cattle herds and the production of raw milk. These reasons motivate the present study, which main objective is the characterization of the structure and operation of the dairy chain applied to the canton Alausi in Chimborazo province, considered to be a representative area in Ecuador's national production. This research is supported by literature review, identifying a series of theoretical contributions regarding production chains with an agri-food approach. In the same way, the methodological study incorporates empirical mixed work. Two types of surveys have been applied, the first one focused in the milk production rates and the second for dairy industries, parallelly the application of direct observation and the use of unstructured interviews with other agents participating in this activity. All the proposed participants achieve a profound and clear comprehensive description of the chain mentioned.

Keywords: Dairy chain, producers, industries, distribution and marketing.



Fecha de Recepción: 06/02/2022 - Aceptado: 01/03/2022 – Publicado: 31/03/2022
ISSN: 2477-9253 – DOI: <https://dx.doi.org/10.24133/RCSD.VOL07.N01.2022.02>

I. Introducción

La noción de los encadenamientos productivos viene desde hace años atrás, originándose con la formación de los distritos industriales fundamentados por los primeros escritos de Alfred Marshall en 1870, quien sostenía que las empresas concentradas en un mismo espacio geográfico y la especialización de sus actividades se complementan a lo largo de un proceso de producción (Vázquez Barquero, 2006; Becattini, 2002).

Su contribución se cimienta en que un trabajo llevado a cabo de manera colectiva e interconectada puede reemplazar a uno individual, de modo que el papel principal de los distritos es aplicar una economía a escala externa y aprovechar la sinergia de las empresas que forman parte de un mismo encadenamiento productivo, proporcionándose entre sí insumos, materias primas, conocimiento, recursos humanos y demás factores influyentes en el proceso (Revilla, 2015).

Es así que la consideración de la ubicación geográfica no solo fue tomada en cuenta por este autor, sino que años más tarde Alfred Weber refuerza la noción de los distritos con su teoría de la localización industrial, centrándose en que la ubicación de las empresas debe estar en función de los costos, accesibilidad a recursos, ofertantes, demandantes y demás factores que intervengan en el proceso de producción (Vera y Ganga, 2007).

La importancia de este aporte se ajusta en función de las industrias y su oportuna ubicación para el desarrollo de sus actividades productivas, esta teoría postulada tiene como finalidad una reducción de los costos de producción que incluyen el aprovisionamiento de recursos, así como la distribución de productos finales, de modo que se empleen eficientemente los factores de producción y se opere de una mejor manera (Becattini, 2002).

Posteriormente, Hirschman manifestó que el desenvolvimiento de las industrias no solo obedece a la ubicación y disponibilidad de los factores de producción, sino más bien que se deben enfocar en un aprovechamiento y uso adecuado a lo largo del proceso productivo (Méndez y Robles, 2011). En efecto, propone incluir el término de encadenamientos resaltando tanto a los eslabonamientos hacia atrás y adelante como parte de los procesos productivos, considerándose fundamental para el fortalecimiento de todas aquellas actividades técnicas y operativas llevadas a cabo en conjunto dentro de la cadena (Longás García, 1997).

El término de encadenamientos hacia atrás gira entorno a las actividades necesarias para la ejecución de las demás de acuerdo con los recursos producidos en las primeras etapas; en lo relativo a los encadenamientos hacia adelante, se enfocan en las actividades generadoras de recursos intermedios empleados en los posteriores eslabones de la cadena; por ende, estos eslabonamientos son considerados como el vínculo que permite el aprovechamiento de los recursos generados a lo largo de la cadena de producción (Fuentes y Sastré, 2001; Zambrano et al., 2017).

Tras la muerte de Marshall aparece Becattini, quien busca revestir la teoría de los distritos industriales a partir de sus experiencias generadas principalmente en ciertos lugares de Italia donde surgieron agrupamientos de pequeñas empresas manufactureras, no obstante, lo que llamó la atención de este fenómeno fue el nivel de competitividad que presentaron estas aglomeraciones frente a las grandes industrias activas en esas épocas (Bao Cruz y Blanco Silva, 2014; Boix y Galletto, 2006).

La formación de estos distritos industriales permitió que las empresas relacionadas se especialicen en las distintas fases de un mismo proceso productivo; por ende, ante estos acontecimientos el autor pudo denotar nuevos rasgos característicos de los distritos, como la especialización en las diferentes etapas de la cadena, relación con la sociedad, impulsores económicos y la contribución en el desarrollo local (Sforzi, 2015; Vázquez Barquero, 2006).

Con el transcurso del tiempo, los distritos industriales incorporaron factores tecnológicos e innovativos que modificaron las actividades tradicionales a unas más avanzadas, originando a los entornos innovadores o milieux como una forma de trabajo conjunto y complementario entre los agentes intervinientes de un proceso productivo (Moncayo Jiménez, 2003; Urbain, 2020).

En este sentido Aydalot plantea la noción de los milieux como parte de los procesos productivos que encajan factores tecnológicos dentro de sus actividades, con el fin de crear entornos más competitivos ante un mundo externo lleno de nuevos desafíos; de igual manera, posibilita la relación entre sistemas productivos que se encuentren dentro o fuera del mismo territorio (Revilla, 2015)

La incorporación de la tecnología dentro de estos medios productivos dio origen a nuevas maneras de producción que poco a poco fueron remplazando a las tradicionales, en relación se manifiesta Michael Porter con su teoría de la competitividad y la formación de los clusters (Revilla, 2015).

El pensamiento de Michael Porter con respecto a los clusters gira en torno a la concentración geográfica de las industrias y la formación de redes empresariales que permiten la generación de ventajas mutuas provocando un crecimiento conjunto, esta forma de producción es sustancial ya que genera competitividad entre las empresas que lo conforman y hace más competitivo al sistema en general (Sobрино, 2016).

Todos estos modos de producción que se han venido dando con el paso del tiempo son fundamentales para el fortalecimiento de la concepción de las cadenas productivas, las cuales, de acuerdo con (Vázquez Barquero, 2006), pueden ser de dos clases: las generales y las sectoriales, dentro de esta última se incluyen las cadenas agroalimentarias

Atendiendo a estas consideraciones es conveniente recalcar que la terminología de cadena agroalimentaria radica desde hace muchos años atrás cuando se empezó a tomar las actividades llevadas a cabo en el campo como influyentes en la parte urbana, es decir, se dieron cuenta que estos dos mundos no podían desenvolverse de manera aislada sino más bien entrelazada y complementaria.

Estas nociones dan origen al vocablo de agribusiness de la mano de autores como Davis y Goldberg, quienes por la década de los cincuenta fundamentan que los negocios y la agricultura son aspectos que no deben estar apartados, de modo que el agronegocio fue la pieza que entrelazó estos actores (Pacheco Vega, 2007).

El agronegocio se compone por un conjunto de actividades encargadas de la producción, transformación y la distribución de los productos agropecuarios, en relación con las implicaciones de los autores antes mencionados nacen las cadenas productivas que incorporan las labores llevadas a cabo para proveer de productos agrarios a los clientes finales (Antúnez Saiz y Ferrer Castañedo, 2016).

Aunado a la situación, por los años setenta se involucra Malassis en el tema del agronegocio para incluir al sistema agroalimentario como parte de las cadenas de producción; en este sentido, la contribución de este autor se relaciona con la ideología marcada por Davis y Goldberg, de modo que entrelazan a la parte agrícola con la industrial, resaltando al sistema agrario como el eje sustancial que proporciona materia prima a los demás eslabones subsecuentes (Blanco, 2013).

Este trabajo conjunto comprende un proceso que inicia desde la producción, transformación, distribución y comercialización de los productos agropecuarios hasta llegar al consumidor final, incluyendo agentes relacionados al interior de este encadenamiento; dentro de ese marco es importante resaltar que, con el paso del tiempo, este proceso se fue fortaleciendo y volviendo dinámico en el mercado.

Es evidente que todas las personas utilicen productos y servicios para su subsistencia diaria, sin embargo, todos los cambios y transformaciones que éstos presentan al final dependen de una serie de procesos que se van dando a lo largo de su cadena de producción correspondiente; en tal sentido, el estudio acerca de los encadenamientos productivos es conveniente.

II. Materiales y Métodos

2. 1. Datos Generales

La seguridad alimentaria es un tema considerado a nivel mundial ya que tiene como finalidad proporcionar bienestar en la alimentación de la población, en este sentido, las cadenas agroalimentarias desempeñan un rol fundamental dentro de los procesos productivos, en donde la cadena de producción de lácteos es uno de los encadenamientos agroalimentarios más importantes de la producción agropecuaria.

Conforme a los datos generados por la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), (2020) el sector de los lácteos durante el año 2019 produjo un total de 852 millones de litros de leche a nivel mundial; la producción mencionada fue fundamental para la economía, ya que trajo consigo una gran dinámica en cuanto a los precios, exportaciones e importaciones de todos los países relacionados con esta industria.

Ecuador es un país que cuenta con los recursos agropecuarios necesarios para el desenvolvimiento dentro de esta industria, de modo que en los últimos años el dinamismo y crecimiento del sector de los lácteos ha sido considerado como parte del cambio de la matriz productiva; no obstante, como en todo proceso productivo, existen irregularidades entre los intervinientes de cada eslabón, ya que cada agente busca su propio beneficio.

2. 2. Área Geográfica

La caracterización de la cadena de producción de lácteos se realizó en el cantón Alausí de la provincia de Chimborazo, la misma que es una de las principales provincias generadoras de leche a nivel nacional; está ubicada en la región Sierra y se asienta sobre una superficie de 6 500 km², distribuida en diez cantones y 61 parroquias, entre urbanas y rurales; gran parte de la extensión geográfica de esta zona andina se encuentra cubierta por elevaciones lo que genera un clima frío de montaña (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo (GADPCH), 2015; Prefectura Chimborazo, 2020).

El cantón Alausí ocupa un área de 1 658 km², distribuida en 9 parroquias rurales y 1 urbana, igualmente se han formado 147 comunidades dentro de este territorio; por otra parte, se tomó como principal objeto de estudio a las tres parroquias rurales más representativas de este cantón en la producción de leche, que son: Achupallas, Sibambe y Tixán (GADMCA, 2015).

2. 3. Dimensiones y variables

La presente investigación analiza las variables principalmente desde el punto de vista de dos dimensiones la social y económica, estas perspectivas permitirán direccionar las diferentes variables consideradas para la caracterización de acuerdo con cada uno de los eslabones de la cadena de producción de lácteos.

Dentro del primer eslabón las variables a describir son la composición de la superficie forrajera, estructura de la explotación agropecuaria, explotaciones especializadas en leche, producción de leche, número de vacas lecheras, precio de la leche cruda, destinos y usos de la leche cruda, transportación de la leche cruda.

En el segundo eslabón se considera el número de industrias, la estructura de las industrias, precio de la leche cruda, transportación de materia prima, elaboración de productos lácteos frescos. Finalmente, en el tercer eslabón están los distribuidores y comerciantes, transportación de productos lácteos y el precio de los derivados, que son variables correspondientes a esta etapa.

2.4. Población y muestra

Dentro de este aspecto se ha optado por separar el cálculo de acuerdo con cada eslabón de la cadena de producción de lácteos.

Primer eslabón: explotaciones ganaderas

La falta de información actualizada por parte de un censo agrario en el país ha impulsado hacer uso de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de cada parroquia objeto de estudio para determinar la población de este eslabón; por ende, aproximadamente se llegó a determinar un total de 6373 explotaciones ganaderas de las cuales el 78,8% pertenecen a la parroquia de Achupallas, seguido del 12,5% de Sibambe y 8,6% de Tixán.

Sin embargo, al no contar con un listado o registro de cada uno de los productores involucrados dentro de estas unidades de producción agropecuarias, se procede a emplear un muestreo no probabilístico por conveniencia o muestra teórica.

En este sentido, se llevó a cabo la investigación con un total de 184 productores que representan el 3% del total de la población; a pesar de no ser una muestra representativa, la aplicación de este método está aceptada por la comunidad científica en función de que la veracidad de los resultados están fundamentados en la calidad de la investigación realizada (Martínez Carazo, 2006).

Segundo eslabón: empresas procesadoras de lácteos

Al tomar en cuenta la población de las empresas localizadas en el cantón Alausí, se identificó al 2018, según la Agencia de Agrocalidad, misma que trabaja conjuntamente con el ARCSA, un total de 12 empresas distribuidas únicamente en las parroquias de Achupallas, Tixán y Sibambe, las mismas que componen el objeto de estudio.

En el caso de las industrias, se procede a trabajar con toda la población, no obstante de las seis industrias localizadas dentro de la parroquia de Achupallas dos ya no se encontraron en funcionamiento; por otra parte, de las cuatro plantas registradas en Sibambe dos ya no se encontraban realizando sus actividades, y por último, de las dos empresas inscritas en Tixán, fue imposible contactarse con los propietarios, cabe destacar que al amparo de la información suministrada por los moradores de la zona, manifestaron que ya dejaron de funcionar, sin embargo, se optó por reemplazar por dos plantas ubicadas en el mismo lugar y que mantenían su actividad a la fecha. En conclusión, se realizó el estudio con ocho empresas en total.

2. 5. Instrumentos para la obtención de datos

La escasez de estudios científicos relacionados a la investigación ocasionó el empleo de la información publicada por las instituciones públicas y artículos relacionados; sin embargo, el trabajo de campo realizado en las zonas objeto de estudio permitió la aplicación de la técnica de la observación directa.

Por otra parte, también se utilizó como instrumento dos tipos de encuestas: la primera, orientada a los productores de leche cruda que conforman el primer eslabón de la cadena; y el otro modelo de encuesta está direccionado a las industrias procesadoras de lácteos donde se incluyen preguntas para caracterizar el segundo y tercer eslabón de la cadena de producción.

La validación de las encuestas se llevó a cabo mediante expertos, por ende, el instrumento aplicado a los productores fue revisado por dos ganaderos de la zona y personal de Agrocalidad, en el caso del instrumento orientado a las industrias fue examinado por dos empresarios de la zona, y así mismo, personal de Agrocalidad; adicionalmente, se realizó una validación estadística generando como resultado 0,836 de alfa de Cronbach en la encuesta de los productores y 0,707 en la de las industrias por ende los cuestionarios son fiables y buenos para su aplicación (Tabla 1).

Tabla 1: Expertos validación de instrumentos

Nombre del experto	Nominación / Cargo
Sra. Ana Bermeo	Productor de leche
Sr. Milton Espinoza	Productor de leche
Sr. Emilio Rodas	Dueño de empresa
Sra. Rosa Garcés	Dueño de empresa
Ing. Álvaro Barreno	Agrocalidad
Ing. Fanny Romero	Agrocalidad

Adicionalmente, al ser notoria la intervención de otros agentes a lo largo del proceso productivo como centros de acopio y los carros recolectores de leche cruda, se hizo uso de encuestas abiertas para la obtención de datos relevantes para la investigación.

2. 6. Método de análisis de datos

Partiendo de las afirmaciones anteriores, la investigación presenta un enfoque cualitativo y cuantitativo de tipo no experimental con un diseño transversal de corte descriptivo que posibilita una caracterización integra de los eslabones de las cadenas de producción de lácteos del cantón Alausí, incluyendo a los agentes involucrados en cada etapa del proceso.

Previo al desarrollo del trabajo de campo, se coordinó con las autoridades respectivas de cada parroquia y los dueños de las industrias locales para acceder a las personas objeto de estudio.

Al obtener la información pertinente y completa por medio del trabajo de campo se inició la tabulación y análisis de datos por medio del programa estadístico SPSS y Excel; de modo que los resultados se presentan con la ayuda de tablas de frecuencias, de contingencia y figuras que muestran de manera clara lo obtenido.

Con respecto a la información procedente de la observación directa y de las entrevistas no estructuradas, a los demás agentes intervinientes se le da un tratamiento conjuntamente con los datos de las encuestas.

III. Evaluación de Resultados y Discusión

Caracterización del primer eslabón de la cadena de producción de lácteos (productores de leche cruda); dentro de los principales rasgos generales que se evidenció en las unidades de producción agropecuarias de las parroquias de Achupallas, Sibambe y Tixán, se tiene que más de la mitad de las personas encuestadas se consideran indígenas y el resto mestizos, siendo Tixán y Achupallas las zonas que registraron mayor concentración de comunidades indígenas.

Al considerar el estado de las explotaciones se pudo determinar que casi la totalidad de las unidades de producción agropecuarias son propias y que una pequeña parte tienen arrendado o como partidarios; adicionalmente, al tomar en cuenta el tiempo que llevan desarrollando actividades relacionadas con la lechería y la ganadería se pudo denotar que un poco más de la mitad de los encuestados llevan un tiempo comprendido entre los 26 a 48 años, seguido de otra parte significativa que se ubican en un periodo menor igual a 25 años y muy pocos ganaderos posee una experiencia igual o superior a 49 años.

Al tomar en cuenta el uso que se le da a cada unidad de producción agropecuaria, se puede decir que este varía con respecto a las necesidades y los factores de producción poseídos; sin embargo, se pudo denotar que el total de explotaciones encuestadas utilizan sus terrenos para actividades ganaderas y lecheras; no obstante, la existencia de pastos, potreros, hierbas y cultivos de árboles también forman parte del uso de los suelos.

Por otra parte, es importante recalcar que las actividades agrícolas que se desarrollan dentro de cada UPA dependen de la zona en la que se encuentre ubicada, en el caso de la parroquia de Achupallas es característico el cultivo de papas y avena; en Sibambe sobresalen los sembríos de maíz, trigo y frejol; en Tixán son relevantes los cultivos de alverja, maíz, trigo y papas.

De acuerdo con las labores empleadas dentro de cada UPA se determinó conveniente establecer el nivel de importancia que tienen las actividades lecheras en cada explotación, de modo que la mayoría de productores consideran importante estas labores diarias y la otra parte de personas las estiman como muy importantes.

Esta percepción se contrasta con su principal fuente de ingresos, ya que la mayor parte de las personas que habitan en los sectores rurales emplean a las actividades agropecuarias como su sustento diario; si bien es cierto la agricultura y la ganadería son trabajos complementarios, la mayor parte de los productores determinaron a la lechería como su primordial ingreso, ya que el dinero recibido por estas labores es fijo dentro del mes, en comparación con los productos agrícolas que dependen del tipo de cultivo y de sus ciclos de cosecha.

A pesar de que las actividades llevadas a cabo dentro de la UPA se han convertido en la ocupación de las personas del campo, se pudo evidenciar que existen casos en los que ejercen otros trabajos como peones o jornaleros en otras UPAs, instituciones públicas y privadas o dependen de remesas enviadas por otros familiares y del bono de desarrollo humano, o el seguro campesino.

Dentro de ese marco se puede establecer que el rango de ingresos recibidos mensualmente en cada explotación es variado, ya que el 25% de los encuestados se sitúan entre los \$150 y \$250, seguido de otro 25% que reciben entre los \$251 y \$350; seguido de un 20.1% que obtienen valores menores a \$250; el 17,9 % supera los \$450 dólares y de modo que el 12% reciben valores entre \$351 y \$450.

Como complemento, dentro de estas actividades agropecuarias es normal la generación de costos y gastos, los cuales son incurridos generalmente para la alimentación del ganado como pastos, vitaminas y servicios veterinarios en casos necesarios; en menores cantidades se llevan a cabo gastos de arriendo de hierbas como parte de la alimentación del ganado, y en el caso de los productores que entregan por sus propios medios la leche cruda inciden en costos de transporte; entre los valores económicos que más desembolsan por estas actividades se evidenciaron montos menores a \$50 y valores entre \$101 y \$150.

Otro de los aspectos que se considera importante dentro de estas labores es la fuerza laboral utilizada, de modo que se pudo evidenciar que la mayoría de UPAs de las tres parroquias emplean mano de obra propia conformada por los propios integrantes de su núcleo familiar, como los cónyuges, hijos u otros familiares; no obstante, existen casos, como en las parroquias de Sibambe y Achupallas, donde pagan trabajadores ajenos para estas labores

Como parte de este rasgo se logró determinar que, tanto hombres como mujeres, llevan a cabo las labores agropecuarias en estas zonas, dando a entender que no predomina ninguno de los géneros; en cuanto a la edad de las personas involucradas, se pudo evidenciar que casi la mitad de las UPAs están conformadas por personal entre los 18 a 40 años y la otra parte representativa entre 41 a 65 años de edad; por ende, se puede concluir que las tareas del campo de estas parroquias son realizadas por personas jóvenes.

Como es de conocimiento general, las personas del campo poseen muchas limitaciones, entre las cuales se encuentra el acceso a la educación, en tal virtud, en estas zonas se pudo notar que la mayor parte de los encuestados únicamente poseen educación primaria y no cuentan con ningún tipo de instrucción; sin embargo, existe un 28,3% que estudiaron la secundaria; en este punto es sustancial recalcar que los estudios secundarios y técnicos son representados por las personas jóvenes como los hijos, que desempeñan funciones dentro de la UPA y las personas mayores comúnmente no cuentan con una mejor educación.

Dentro de este punto es fundamental considerar la forma de pago empleada en las explotaciones ganaderas para sus colaboradores, en vista de que la mayor parte de las UPAs ocupan a su propia familia para los trabajos agropecuarios, se pudo determinar que el 50% de los encuestados no realizan ningún pago. Por otra parte, el 49,5% de las explotaciones pagan dinero por las labores realizadas, ya sea a sus propios familiares o personal ajeno.

En relación con las implicaciones, se pudo evidenciar que del restante de las personas que emplean personal ajeno para las actividades ganaderas, el 75% mantienen de 1 a 2 trabajadores y el 25% a partir de 3 empleados, de modo que del 17,4% de UPAs que poseen este tipo de trabajadores el 11,4% son personas permanentes y cumplen jornadas completas, y el 6% lo ocupa el personal que laboran por horas; vinculado al concepto es relevante mencionar que los valores que más se cancelan son mayor a \$200 y entre \$151 a \$200.

Otra de las características que se logró determinar de las unidades de producción agropecuarias fue su composición, donde se observó que la mayor parte de UPAs se encuentran conformadas por 1 a 5 terrenos, por ende, y de acuerdo con la extensión de la propiedad, la mayoría cuentan con más de una hectárea; esto muestra una gran fragmentación de la tierra productiva y lo que provoca actividades dentro de la ganadería con corte marginal.

Aunado a la situación es importante recalcar que, por lo general, los terrenos son bajo agua de regadío; por ello cuentan con pastos, praderas, cultivos de hierbas como ray-grass, alfalfa, rastrojos y también hierbas ordinarias como kikuyo como parte de la alimentación del ganado.

Al analizar los hatos ganaderos conformados dentro de las 184 UPAs encuestadas se pudo determinar que cuentan con un total de 2 653 cabezas de ganado bovino, en donde la mayoría de explotaciones están conformadas por 1 a

10 bovinos en promedio; de igual manera, se observó que estos hatos en su mayoría se forman por vacas lecheras, vaconas, terneras y terneros y en menor número toros y toretes; de los cuales la mayoría son de raza mestiza, no obstante, los ganaderos de la parroquia de Sibambe han ido adquiriendo otras razas de ganado de leche como la Jersey, Brown Swiss, Holstein; adicionalmente, es importante recalcar que en la parroquia de Tixán cuentan con ganado de raza mejorada.

Por otra parte, al relacionar la cantidad de cabezas de ganado vacuno que conforma cada explotación ganadera con el tipo de personal que desempeñan las actividades, se puede observar que mientras más pequeños sean los hatos ganaderos se emplea en mayor parte trabajadores del propio núcleo familiar y un mínimo de mano de obra ajena; sin embargo, cada vez que el número de cabezas de ganado asciende, la participación de la familia disminuye y la intervención del personal ajeno es mayor.

Al analizar el número de trabajadores ajenos en relación con el tamaño de los hatos ganaderos, se puede observar que no se genera ninguna correlación, ya que la mayor parte de explotaciones emplean entre 1 a 2 trabajadores asalariados dejando sin efecto la cantidad de cabezas de ganado que conforma la upa y únicamente ajustándose a sus necesidades y capacidades de pago (Tabla 2).

Ahora bien, del total de vacunos registrados, 1 281 son vacas lecheras, de este total se pudo observar que la mayoría de explotaciones ganaderas poseen entre 1 a 10 vacas con leche, generando una media de 7 vacas por UPA; arrojando una producción diaria en general de 12 333 litros de leche, dando una producción media de 67,03 litros diarios por UPA; adicionalmente es importante recalcar que la mayor parte de las UPAs producen entre 1 a 50 litros de leche diarios, generados en su mayoría por medio de 1 ordeño y una pequeña parte realiza 2 ordeños.

Tabla 2: Tipo de trabajadores y su relación con el tamaño de los hatos ganaderos

Nº de cabezas de ganado bovino	Nº de explotaciones	Trabajadores familiares	Trabajadores ajenos (asalariados)		
			Total	entre 1 a 2	3 en adelante
≤ 10	108	105	3	3	-
11 - 26	54	42	12	11	1
27 - 42	11	3	8	6	2
43 - 58	4	1	3	2	1
59 - 74	2	0	2	1	1
>75	5	1	4	1	3
Total	184	152	32	24	8

También se optó por calcular el rendimiento de los litros de leche producidos de acuerdo con el número de vacas productoras de leche, dando como resultado un rendimiento medio de 9,63 litros de leche por vaca; de esta manera, el rendimiento de la mayoría de las unidades de producción agropecuarias se encuentra entre 5,01 -11,87 litros de leche por cabeza de vaca (Tabla 3).

Tabla 3: Rendimiento de leche por vaca

Litros de leche/# de vacas	Número de UPAS	Porcentaje
<= 5,00	8	4,3
5,01 - 11,87	140	76,1
11,88 - 18,73	33	17,9
>18,74	3	1,6
Total	184	100,0

Al considerar los destinos de la leche cruda se pudo observar que la mayoría de la producción representada por 11 769 litros se destina para la comercialización a través de los carros recolectores, industrias cercanas y centros de acopio; sin embargo, una cantidad menor de leche se emplea para el autoconsumo de las familias y en ciertos casos elaboran quesos para una venta informal (Figura 1).

En relación con las implicaciones, se pudo determinar que la mayor parte de los productores hacen uso de los carros recolectores de leche que recorren por cada zona, no obstante, una menor parte emplean sus propios medios para hacer llegar su producción a otros destinos como empresas o centros de acopio.

Al ser la comercialización de leche cruda el principal destino de la producción de la zona, es conveniente analizar el precio pagado por este insumo, de este modo se pudo observar que, a pesar de tener una variación de precios marcada dentro del cantón, a la mayor parte de los productores les pagan valores entre los 0,31 a 0,35 centavos, arrojando una media de 0,345 centavos; por otra parte, es sustancial recalcar que los pagos se los realizan de manera quincenal en su mayor parte.

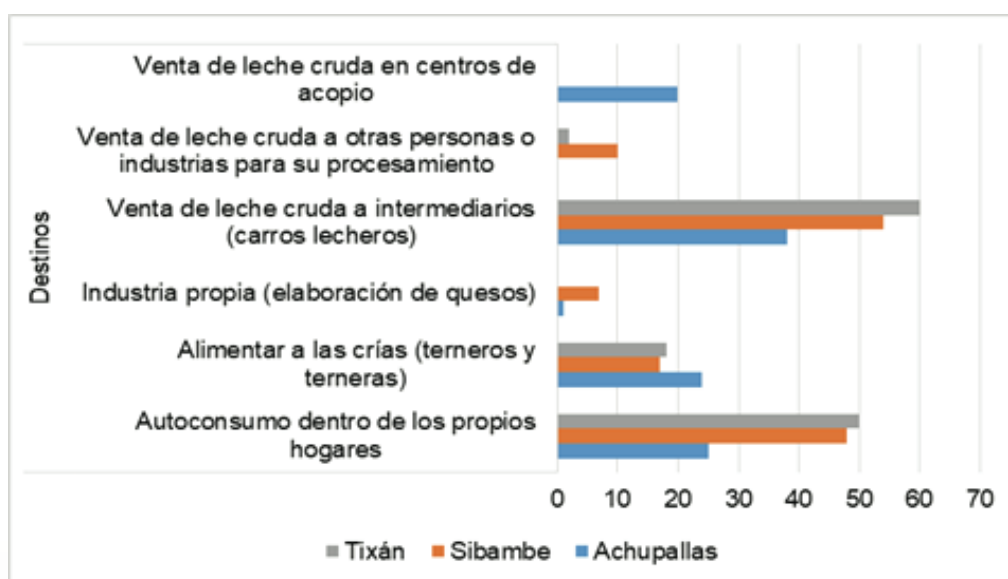


Figura 1: Destinos de la producción de leche cruda por parroquia

Al tomar en cuenta la cantidad de leche cruda comercializada en relación con los precios pagados por los compradores se pudo determinar que no presenta una correlación entre estas dos variables, ya que, sin importar la cantidad de leche vendida, el precio establecido por el intermediario de la zona es el mismo para todos, sin importar quién produzca menos o más.

Adicionalmente, es fundamental analizar el tipo de relaciones que mantienen los productores con los agentes intermediarios, en donde se pudo notar que el 95,7% de las personas encuestadas mantienen acuerdos verbales, es decir, no existe ninguna relación formal que respalde estas actividades comerciales.

Otro de los factores que se evalúa dentro de las unidades de producción agropecuaria es la decisión de inversión por parte de los productores, este aspecto fue analizado en los 3 últimos años, de modo que el 52,7% de las explotaciones no ha realizado ningún tipo de inversión, sin embargo, el 47,3% han llevado a cabo inversiones principalmente en la compra de ganado mejorado para incrementar su producción de leche destinando montos que van desde los \$500 y \$1 000 principalmente.

En relación con el aspecto de inversiones, es vital analizar si los dueños de las explotaciones ganaderas acuden a créditos dentro de instituciones financieras para desarrollar sus actividades, en donde se pudo evidenciar que la mayor parte de las UPAs no incurren en préstamos, no obstante, se pudo evidenciar un 34,8% que utiliza este tipo de endeudamiento, especialmente en Cooperativas de Ahorro y Crédito y en menor grado en instituciones públicas como BanEcuador.

Finalmente, al analizar las expectativas que tienen a futuro las personas que se desenvuelven dentro de las actividades ganaderas y lecheras se pudo evidenciar que la mayor parte de las personas prefieren mantenerse en estas labores y tan solo un 24,5% pretenden expandirse.

Caracterización del segundo eslabón de la cadena de producción de lácteos (industrias procesadoras) al considerar el registro de las empresas inscritas en el ARCOSA y la accesibilidad a las mismas se pudo encuestar un total de 8 plantas ubicadas en las parroquias rurales de Achupallas, Sibambe y Tixán.

En torno a su personería jurídica se pudo evidenciar que estas trabajan en su mayor parte como persona natural y tan solo una empresa se encuentra bajo la figura de asociación dentro de la comunidad de Pueblo Viejo perteneciente a la parroquia de Tixán; las demás son empresas artesanales y de carácter familiar.

En cuanto a la fuerza laboral empleada por estas plantas la mayoría son de su propio núcleo familiar y en el caso de la asociación, son sus integrantes quienes se rotan por turnos, prevaleciendo el sexo masculino dentro de estas actividades.

Por otra parte, al analizar los productos derivados elaborados por estas industrias se pudo denotar que todas se especializan en la elaboración de queso fresco o de mesa, no obstante, las dos plantas ubicadas en la parroquia de Sibambe a más de fabricar este derivado, realizan queso mozzarella y yogurt de fruta.

Dentro de este marco es importante resaltar que la producción total diaria de queso fresco en el cantón es de 1 276 unidades, seguido de 275 unidades de queso mozzarella y 600 litros de yogurt de frutas; anudado a estas afirmaciones se ve conveniente el cálculo del rendimiento de la leche cruda empleada por producto elaborado, por ende, de acuerdo con la Tabla 4 se puede observar que en promedio 4,29 de litros leche se emplean para fabricar 1 queso de mesa, 8 litros de leche para elaborar 1 queso mozzarella y 1 litro de leche para cada litro de yogurt (Tabla 4).

Tabla 4: Producción total diaria en relación con la cantidad de leche empleada

Derivados lácteos	Producción diaria total (b)	Litros de leche empleado (a)	Rendimiento (a/b)
Queso fresco/ de mesa	1 276	5 480	4,29
Queso mozzarella	275	2 200	8,00
Yogurt	600	600	1,00
Total		8 280	

Dentro de la producción se vuelve sustancial el análisis de la capacidad instalada de cada empresa, en donde se pudo determinar que conjuntamente poseen una capacidad instalada de 18 900 litros diarios para el procesamiento de leche, de modo que la que más capacidad posee se sitúa en los 5 000 litros, por lo que se puede decir que esta situación es inquietante, ya que las industrias de la zona no son capaces de cubrir la producción generada por el primer eslabón, provocando la fuga de materia prima del cantón (leche cruda) hacia otros territorios (Tabla 5).

Tabla 5: Capacidad total instalada, utilizada y subutilizada

Capacidad	Cantidad total (litros)	%
Capacidad Utilizada	12 800	32,3
Capacidad Subutilizada	6 100	67,7
Capacidad Instalada	18 900	100

En relación con las afirmaciones, la capacidad utilizada en conjunto asciende a 6 100 litros de leche diarios, dejando 12 800 litros como una capacidad subutilizada u ociosa dentro de cada empresa; adicionalmente, al tomar en cuenta el aspecto de infraestructura, es sustancial recalcar los servicios con los que cuentan las empresas, donde se pudo resaltar que la energía eléctrica, servicio telefónico, acceso a vías y transporte, proveedores e insumos necesarios son los servicios con los que cuentan todas las plantas de esta zona.

Por otra parte, al analizar la relación entre la capacidad instalada y la utilizada por cada una de las industrias locales se pudo determinar que existe una correlación negativa, es decir, a medida que aumenta la capacidad instalada disminuye la capacidad utilizada; lo cual es preocupante, ya que las empresas locales están desperdiciando su capacidad y dejando salir los recursos de la zona.

Al hablar de los proveedores de leche cruda con los que cuentan las plantas procesadoras, se puede decir que se abastecen de diferentes maneras, donde 2 industrias generan su producción propia de leche, una usa los carros recolectores, la empresa comunitaria de Tixán recibe la leche en la puerta de la planta ya que los productores son los encargados de ir a dejar y el resto usa sus propios medios para recolectar dentro de su zona.

En cuanto a los periodos de recolección de la materia prima se lleva a cabo diariamente, como consecuencia, una vez obtenida la leche cruda, las industrias proceden a su procesamiento inmediatamente; dentro de los criterios que tienen las empresas para la selección de sus proveedores, se tiene a la ubicación geográfica de los mismos, ya que es preferible que se encuentren en la misma comunidad y cerca de la planta, entre otros aspectos que son considerados son la disponibilidad de abastecimiento, la calidad de la materia prima y la responsabilidad con la entrega de las cantidades acordadas.

Por otro lado, al analizar los precios pagados por las industrias locales a los productores de leche cruda se pudo evidenciar que la mayor parte de estas cancelan un valor de 0,35 centavos por el litro de leche, y unas pocas a

0,30 con una forma de pago de manera quincenal; con base a esta información, se pudo concluir que ninguna de las empresas paga el precio mínimo establecido por el MAG que es de 0,42 centavos. En relación con las implicaciones se les preguntó cuáles son los mecanismos utilizados para la fijación de los precios y supieron manifestar que depende del libre juego de las fuerzas del mercado, políticas dictadas por el gobierno y en parte, la calidad de leche cruda.

Al considerar las decisiones de inversión efectuadas por las empresas se pudo evidenciar que la mayoría de estas han llevado a cabo inversiones dentro de los 3 últimos años, siendo los arreglos a la infraestructura, renovación de equipos y adquisición de vehículos sus principales mejoras; en relación con las implicaciones se determina que la mayor parte de las industrias locales utilizan sus propios ahorros para realizar sus adelantos, por otra parte, la minoría recurren a créditos y préstamos, especialmente en entidades públicas como el BanEcuador.

Otro de los rasgos fundamentales que caracteriza a estas actividades es el tratamiento de los desperdicios de producción, en el caso de esta zona se genera una cantidad significativa de suero de leche a raíz de la elaboración de quesos, lo cual es utilizado únicamente para alimentación de los animales.

Adicionalmente, es fundamental recalcar que el trabajo llevado a cabo por las empresas no se desarrolla de manera aislada, sino en relación con la comunidad, otros agentes y el medio ambiente, por ende, la responsabilidad empresarial manejada por las industrias se refleja en el uso responsable de los recursos y los beneficios generados para la población; cabe recalcar que ninguna de estas empresas ha recibido ayudas por parte de otras organizaciones y se desenvuelven de forma individual.

La falta de apoyo a estas industrias locales ha generado una serie de problemas en el desarrollo de sus actividades, principalmente está la inestabilidad de los precios en el mercado al comercializar sus productos, ya que la fuerte competencia provocada por empresas locales, externas y agentes informales les genera una inestabilidad con sus productos; si bien es cierto esta problemática se origina en parte de manera interna, ya que al ofertar un solo producto que se encuentra saturado dentro del mercado imposibilita el acceso a nuevas plazas, de este modo la falta de capacitación para la diversificación de productos es un problema común dentro de la zona.

Otro de los inconvenientes que envuelven a estas plantas locales está inclinado al abastecimiento de materia prima, a pesar de que la leche generada en la zona es de calidad se ha percibido que ciertas personas tratan de aumentar su producción de leche cruda con agua, de modo que afecta a la producción, además ciertas queseras supieron manifestar que sus proveedores han reducido, ya que no cuentan con la capacidad para competir con otros agentes que les pagan un poco más por la leche.

Como consecuencia, al ser empresas familiares y artesanales, no cuentan con equipos tecnificados sino más bien hacen uso de maquinaria y materiales básicos para el procesamiento, provocando dificultades en el rendimiento de la actividad.

Caracterización del tercer eslabón de la cadena de producción de lácteos (comercialización y distribución); antes que nada, es fundamental recalcar que el análisis de esta etapa se deriva de una parte de la encuesta aplicada a las industrias locales para determinar cómo llevan a cabo la distribución y comercialización de sus productos elaborados.

En cuanto a la distribución desarrollada por las industrias locales se pudo determinar que es propia, es decir, utilizan sus propios medios para acceder a mercados dentro del cantón Alausí y en cantones aledaños como Chunchi, Riobamba y Cumandá. Por otra parte, ciertas empresas al ver la saturación de estas plazas han optado por salir de la provincia con sus productos, principalmente a la costa ecuatoriana.

Al considerar la forma de comercialización de los productos se pudo determinar que es variada, ya que optan por vender sus productos en ferias, mercados, negocios y en ciertos casos, a los consumidores finales; con base a estas afirmaciones se pudo determinar que el 75% de las empresas cuentan con una clientela fija y la del restante varía de acuerdo con las necesidades del mercado; además, es fundamental destacar que estas actividades comerciales son llevadas a cabo 2 o 3 veces por semana.

El precio de comercialización de los derivados elaborados depende de aspectos como el tamaño, la calidad y su posicionamiento en el mercado, en el caso del queso de mesa se tomó en cuenta a la presentación de 400 gr que es el más vendido por las industrias a un precio promedio de \$2,18; el queso mozzarella de 250 gr. A \$3,00 y el litro de yogurt de fruta a \$2,75.

Sobre la base de los datos obtenidos en las entrevistas no estructuradas a los agentes relacionados a lo largo de la cadena, tales como los carros recolectores y centros de acopio de leche, supieron manifestar que actualmente existe un fuerte problema que afecta a todos, este radica por el uso del suero de leche como el remplazo de la leche cruda en la elaboración de los demás derivados lácteos.

Esta controversia se da porque las grandes industrias lácteas optan por reusar este desperdicio en la fabricación de sus productos, afectando directamente a los productores de leche, ya que compran menores cantidades de su producción; esta modalidad aventaja a las empresas, ya que reducen sus costos porque al comparar el precio del suero líquido que fluctúa entre los 0,02 y 0,05 centavos frente a los 0,42 centavos que es el precio oficial de la leche, se percibe una diferencia significativa.

En relación con las implicaciones, los productores de leche cruda del cantón Alausí se han visto afectados con su producción diaria y los precios pagados por los intermediarios que, frente a este inconveniente, optan por reducir precios o simplemente suspender las actividades de abastecimiento diario al no tener una salida del producto en el mercado.

IV. Conclusiones y Trabajo Futuro

La cadena de producción de lácteos del cantón Alausí se encuentra conformada por unidades de producción agropecuarias familiares, mientras que la comercialización de la leche producida permite la fuente de sustento diario complementando con las labores agrícolas.

La escasez de industrias lácteas capacitadas facilita la fuga de la leche cruda como materia prima a otras provincias; sumándose al problema los precios pagados a los pequeños productores, los cuales no respetan el precio mínimo establecido por el MAG.

Así mismo, se logró evidenciar una baja concentración de industrias lácteas, ya que el cantón cuenta con pocas procesadoras de tipo artesanal y familiar, ubicadas principalmente dentro de las parroquias rurales estudiadas.

Las empresas locales se especializan en la elaboración de queso fresco o de mesa, el escaso conocimiento técnico dificulta la diversificación de nuevos productos; estos únicos productos elaborados entran a la competencia en un mercado saturado.

La intermediación está más evidente en el primer eslabón, en el caso de las industrias locales, distribuyen sus productos por medios propios; permitiendo su comercialización en diferentes centros de distribución como tiendas, mercados, ferias o directamente consumidores finales.

Referencias

- Becattini, G. (2002). Del distrito industrial marshalliano a la «teoría del distrito» contemporánea. Una breve reconstrucción crítica. *Investigaciones Regionales*, 1, 14–16.
- Blanco, L. A. (2013). Hirschman: un gran científico social. *Revista de Economía Institucional*, 15, 55.
- Boix, R., & Galletto, V. (2006). *El nuevo mapa de los distritos industriales de España y su comparación con Italia y el Reino Unido*.
- Fuentes, N., & Sastré, M. (2001). Identificación empírica de sectores clave de la economía sudbajacaliforniana. *Frontera Norte*, 13.
- GADMCA. (2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Alausí*.
- García, L., Monsalve, M., & Muñoz, A. (2018). Parques científicos y tecnológicos: Una aglomeración con repercusión en el tejido empresarial. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(82), 410. <https://doi.org/10.31876/revista.v23i82.23757>
- Longás García, J. (1997). Formas organizativas y espacio: los distritos industriales, un caso particular en el desarrollo regional. *Revista de Estudios Regionales*, 48(48), 172–174.
- Martínez Carazo, P. (2006). El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión: Revista de La División de Ciencias Administrativas de La Universidad Del Norte*, 20, 174–175.
- Médicci, L., & Peña, J. (2011). Análisis comparativo entre redes empresariales y las redes de innovación productiva. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 1(2), 152–153.
- Méndez, A., & Robles, J. (2011). Encadenamientos hacia atrás y hacia adelante en la economía del valle del Cauca, año 2004*. *Revista de Economía & Administración*, 8, 69–71.
- Pacheco Vega, R. (2007). Una crítica al paradigma de desarrollo regional mediante clusters industriales forzados. *Estudios Sociológicos*, 25(75), 685–686.
- Revilla, F. (2015). Encadenamientos productivos asociados a las corrientes de refinación: lineamientos estratégicos para su promoción y desarrollo en Paraguaná. *Multiciencias*, 15(1), 21.
- Sobrino, J. (2016). Localización industrial y concentración geográfica en México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 31, 16.
- Vázquez Barquero, A. (2006). Surgimiento y transformación de clusters y milieus en los procesos de desarrollo. *Eure*, 32(95), 78–83. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612006000100005>
- Vera, J., & Ganga, F. (2007). LOS CLUSTERS INDUSTRIALES: PRECISIÓN CONCEPTUAL Y DESARROLLO TEÓRICO. *Cuadernos Administrativos Colombia*, 20(33), 305–318. <https://doi.org/10.1080/00420980410001675878>

- Zambrano, D., López, E., Castillo, E., & Villacis, D. (2017). El sector lácteo de Ecuador: Principales características de la cadena productiva en zonas rurales del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. *Agroindustrial Science*, 7(1), 19–30. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17268/agroind.sci.2017.01.02> -
- Zayas Barreras, I., Zayas Barrera, R., & Heiras Palazuelos, M. de J. (2017). CLUSTER AGRICOLA COMO FACTOR DE DESARROLLO EN LAS EMPRESAS DEL MUNICIPIO DE ANGOSTURA SINALOA. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 40, 529.