

**Estudio del sistema de agronegocios lechero de la Región Sierra del Ecuador: identificación de restricciones y oportunidades para mejorar su competitividad.**

*Tesis presentada para optar al título de Magister de la Universidad de Buenos Aires,  
Área Agronegocios y Alimentos*

**Jorge Julio De la Calle Pasquel**

Ingeniero Agroindustrial - Universidad de las Américas, Ecuador - 2008

Lugar de trabajo: Auditor Centro Especializado de Análisis - Ecuador



Escuela para Graduados Ing. Agr. Alberto Soriano  
Facultad de Agronomía – Universidad de Buenos Aires

## COMITÉ CONSEJERO

Director de tesis

**Bolívar Ricaurte Ricaurte**

Doctor en Medicina Veterinaria (Univerisidad Central, Ecuador)  
Magíster en Seguridad, Salud y Ambiente (Universidad de Huelva, España)

Consejero de Estudios

**Hernán Palau**

Ingeniero en Producción Agropecuaria (Universidad Católica, Argentina)  
Magíster Agronegocios y Alimentos (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

## JURADO DE TESIS

Director de tesis

**Bolívar Ricaurte Ricaurte**

Doctor en Medicina Veterinaria (Univerisidad Central, Ecuador)  
Magíster en Seguridad, Salud y Ambiente (Universidad de Huelva, España)

JURADO

**José Luis Rossi**

Ingeniero Agrónomo, (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
PhD, (Animal Science), Institute of Veterinary and Biomedical Sciences,  
(Massey University, Nueva Zelanda)

JURADO

**Gustavo Idígoras**

Licenciado en Ciencias Políticas  
Magíster en Relaciones Internacionales FLACSO

Fecha de defensa de la tesis: 13 de Diciembre de 2013

## **DEDICATORIA**

Las personas que estimo y quiero están todas representadas en el contenido de esta tesis, principalmente la encabezan mis padres, por su orientación, afecto y apoyo incondicional durante mi vida y carrera profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco al Altísimo Dios Jehová, por la vida y fortaleza que a toda hora me concedió para culminar esta etapa en mi carrera profesional.

A mis padres, Jorge y María del Carmen, por la enseñanza de valores tan importantes en mi vida, por su cariño y motivación para mi desarrollo personal y profesional, quienes me apoyaron incondicionalmente durante esta importante etapa de mi vida.

Agradezco infinitamente al Doctor Bolívar Ricaurte y al Ingeniero Hernán Palau, por su exigencia, el haber dedicado su tiempo y paciencia para transmitirme su experiencia y conocimientos para encausar mis desbordadas ideas hacia una dirección eficaz, me ayudaron a derribar varios obstáculos que a lo largo de la investigación se tuvo y con perseverancia pudimos sortear.

A la Ingeniera Evangelina Dulce y al Ingeniero Sebastián Senesi que junto a todo el equipo que conforma el Programa de Agronegocios y Alimentos me supieron apoyar en los días más difíciles para poder cumplir con el objetivo de manera oportuna.

A mi hermana Carolina, mi cuñado Xavier, sobrinos Julián, Natalia, Emilia, mis tíos, primos y especialmente amigos que conocí en el trayecto de este viaje de estudios, por brindarme siempre su amistad y apoyo absoluto, ustedes fueron un pilar para que la presente investigación llegue a su culminación.

Finalmente, agradezco a todas las personas que me han brindaron su tiempo en entrevistas, encuestas, consultas para la realización de la presente investigación.

A todos ustedes, ¡Muchas Gracias!

## **DECLARACIÓN**

Declaro que el material incluido en esta tesis es, a mi mejor saber y entender, original producto de mi propio trabajo (salvo en la medida en que se identifique explícitamente las contribuciones de otros), y que este material no lo he presentado, en forma parcial o total, como una tesis en ésta u otra institución.

Jorge Julio De la Calle Pasquel

## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN.....</b>	<b>XIV</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XV</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Estructura del trabajo .....	1
1.2 Situación problemática inicial.....	3
1.3 Justificación.....	5
1.4 Delimitación.....	5
1.5 Objetivos .....	6
1.5.1 Objetivo general.....	6
1.5.2 Objetivos Específicos .....	6
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
2.1 Introducción a la nueva economía institucional.....	7
2.2 Las tres vías de Aproximación a la Nueva Economía Institucional.....	7
2.2.1 La vía del ambiente institucional .....	9
2.2.2 La Vía de la Moderna Organización Industrial .....	10
2.2.3 La vía de la Estructura de Gobernanca .....	11
2.3 Análisis estructural discreto .....	13
<b>CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>16</b>
3.1 Estudio y planificación estratégica del sistema de agronegocio .....	16
3.2 Universo de la investigación, modelo de encuesta y procesamiento de información .....	17
<b>CAPÍTULO 4. DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SAG DE LECHE BOVINA EN EL ECUADOR.....</b>	<b>19</b>
4.1 Introducción .....	19
4.2 Reseña histórica del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador .....	19
4.3 Delimitación y mapeo del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador en el año 2011 .....	20
4.4 Descripción del mapa del flujo de producto y económico del SAG Lechero de Ecuador (año 2011).....	23
4.4.1 Insumos y Tecnología.....	23
4.4.2 Producción Primaria .....	24

A.	Volumen de Producción Primaria de leche bovina Nacional y Región Sierra	24
B.	Precio de leche al productor primario	25
4.4.3	Acopiadores e intermediarios	26
4.4.4	Industrialización	27
A.	Volumen y destino de la leche cruda en el SAG lechero de Ecuador	27
B.	Facturación por cada tipo de producto lácteo de la industria formal	27
4.4.5	Distribución	28
4.4.6	Consumidor final	28
<b>CAPÍTULO 5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DISCRETO</b>		<b>30</b>
5.1	Introducción	30
5.2	Análisis del Ambiente Institucional	30
5.2.1	Marco Institucional Formal del SAG lechero en Ecuador	30
5.2.2	Resumen de las normativas ligadas al sistema lácteo de Ecuador	35
5.2.3	Grado de cumplimiento del marco normativo formal vigente del SAG lechero de Ecuador e Informalidades presentes en el SAG lechero	37
5.3	Análisis del Ambiente Organizacional	40
5.3.1	Insumos y Tecnología	40
5.3.2	Productores primarios	41
5.3.3	Acopiadores Informales e Intermediarios Integrados a la Industria	43
5.3.4	Industrias	44
5.3.5	Distribuidores	47
5.4	Análisis del Ambiente Tecnológico	47
5.4.1	Fase Insumos y Tecnología	47
5.4.2	Fase Producción Primaria	48
5.4.3	Acopiadores e Intermediarios de Leche Cruda	50
5.4.4	Industria	51
5.4.5	Distribución	53
5.5	Resumen del Análisis Estructural Discreto	53
<b>CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DE LAS TRANSACCIONES</b>		<b>55</b>
6.1	Introducción	55
6.2	Análisis de las Transacciones	55
6.2.1	Transacción T1: Proveedor de Insumos y Tecnología – Productor Primario	55

6.2.2	Transacción T2: Producción Primaria – Intermediarios Integrados a Industria o Acopiadores Rurales Independientes .....	57
6.2.3	Transacción T3.I: Acopiador Rural Independiente–Industria Informal .....	61
6.2.4	Transacción T4: Industria- Distribuidores.....	62
6.3	Coordinación de las Transacciones .....	64
<b>CAPÍTULO 7. ESTUDIO DEL AMBIENTE COMPETITIVO.....</b>		<b>66</b>
7.1	Introducción .....	66
7.2	Desarrollo del diamante de Porter.....	66
7.2.1	Primer Atributo: Condiciones de los factores.....	66
7.2.2	Segundo Atributo: Condiciones de la demanda.....	75
7.2.3	Tercer Atributo: Sectores conexos o de apoyo .....	86
7.2.4	Cuarto Atributo: Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas existentes .....	91
7.2.5	El Gobierno y los hechos fortuitos .....	95
7.3	Síntesis del diagnóstico a través del diamante de Porter .....	97
<b>CAPÍTULO 8. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS RESTRICCIONES Y OPORTUNIDADES Y RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS .....</b>		<b>99</b>
8.1	Discusión de los resultados .....	99
8.2	Identificación de Restricciones y Oportunidades para mejorar la competitividad del SAG lechero de la Región Sierra .....	101
8.2.1	Fortalezas .....	101
8.2.2	Debilidades .....	101
8.2.3	Amenazas.....	103
8.2.4	Oportunidades.....	103
8.3	Recomendaciones estratégicas .....	105
8.3.1	Lineamientos estratégicos para el ambiente institucional.....	105
8.3.2	Lineamientos estratégicos para el ambiente organizacional.....	107
8.3.3	Lineamientos estratégicos para el ambiente tecnológico.....	109
8.4	Rediseño del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador .....	111
<b>CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES.....</b>		<b>115</b>
9.1	Síntesis de la investigación .....	115
9.2	Limitaciones de la investigación .....	118
9.3	Nueva agenda de investigación.....	118

<b>CAPÍTULO 10. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>119</b>
<b>CAPÍTULO 11. ANEXOS .....</b>	<b>123</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.1:</b> Ubicación de la Región Sierra de Ecuador y participación de la producción lechera regional en el total producido a nivel país.....	6
<b>Gráfico 2.1:</b> Vías de Aproximación a la Nueva Economía Institucional .....	8
<b>Gráfico 2.2:</b> Modelo de diamante de Porter .....	10
<b>Gráfico 3.1:</b> Etapas del estudio y planificación estratégica del sistema de agronegocios .....	16
<b>Gráfico 4.1:</b> Componentes del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador 2011.....	20
<b>Gráfico 4.2:</b> Mapa del flujo de producto del SAG lechero de Ecuador 2011.....	21
<b>Gráfico 4.3:</b> Flujo Económico en el SAG lechero Ecuador 2011 (En Miles de Dólares Estadounidenses) .....	22
<b>Gráfico 4.4:</b> Producción de leche bovina diaria nacional y Región Sierra (millones de litros período 2005-2011).....	24
<b>Gráfico 5.1:</b> Pirámide organizacional de los productores primarios del SAG lechero 2011 (hectáreas, número de productores y producción litros diarios).....	42
<b>Gráfico 5.2:</b> Porcentaje de Participación en la Industrialización de empresas lecheras formales 2011 ....	46
<b>Gráfico 5.3:</b> Litros promedio diario producido por vaca en las diferentes regiones productivas del Ecuador 2012 .....	49
<b>Gráfico 6.1:</b> Mapa de las Transacciones y Subsistemas del SAG lechero Ecuador 2011 .....	55
<b>Gráfico 6.2:</b> Estructura de gobernanza hallada en T1.F (Proveedor de Insumos- Productor Primario Formal).....	56
<b>Gráfico 6.3:</b> Encuestas a Proveedores de Insumos en cuanto a la Transacción T1.F Seguridad de cobro, confianza y fidelización con Productor Formal.....	56
<b>Gráfico 6.4:</b> Estructura de Gobernanza hallada en T2.F (productores Formales-Intermediarios).....	58
<b>Gráfico 6.5:</b> Encuesta a Productores Formales en cuanto a Oportunismo en T2.F .....	59
<b>Gráfico 6.6:</b> Estructura de Gobernanza hallada en T2.I (Productores Informales-Acopiadores Independientes).....	60
<b>Gráfico 6.7:</b> Encuesta Productores Informales en cuanto al Oportunismo en T2.I .....	61
<b>Gráfico 6.8:</b> Estructura de Gobernanza hallada en T4.F (Industria formal Distribuidores Formales).....	62
<b>Gráfico 6.9:</b> Estructura de Gobernanza hallada en T4.I (Industria Informal- Distribuidores Informales).....	64
<b>Gráfico 7.1:</b> Situación de fiebre aftosa en Sudamérica 2012 .....	70
<b>Gráfico 7.2:</b> Análisis Comparativo de los Sistemas Lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay en función del atributo "Condiciones de los Factores." .....	75
<b>Gráfico 7.3:</b> Índice comparativo de producción lechera Mundial, América Central, Caribe y Sudamérica (1991-2010).....	77
<b>Gráfico 7.4:</b> Consumo per cápita de leche en Países Latinoamericanos en litros equivalentes de leche 2011 .....	78
<b>Gráfico 7.5:</b> Consumo de leche fluida (litros/mes) Ecuador 2011 .....	79
<b>Gráfico 7.6:</b> Porcentaje de autosuficiencia de leche en los Países Latinoamericanos 2011 .....	82
<b>Gráfico 7.7:</b> Análisis Comparativo de los Sistemas Lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay en función del atributo "condiciones de la demanda." .....	86
<b>Gráfico 7.8:</b> Análisis Comparativo de los Sistemas Lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay en función del atributo, "Sectores Conexos y de Apoyo." .....	91
<b>Gráfico 7.9:</b> Porcentaje de participación de las industrias uruguayas en el mercado 2011 .....	93
<b>Gráfico 7.10:</b> Análisis Comparativo de los Sistemas Lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay en función del atributo "Estrategia, Estructura y Rivalidad de las Empresas" .....	95
<b>Gráfico 8.1:</b> Organigrama CONALECH 2013.....	112
<b>Gráfico 8.2:</b> Rediseño del SAG Lechero de la Región Sierra de Ecuador .....	112

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2.1:</b> Componentes de las vías de abordaje y autores relacionados .....	8
<b>Tabla 4.1:</b> Segmento de productor, nivel de tecnificación y costos de producción del SAG lechero en Ecuador durante el 2011.....	24
<b>Tabla 4.2:</b> Tamaño de unidades productivas, producción, precio por litro de leche e ingresos tentativos del SAG lechero Ecuador 2011 .....	26
<b>Tabla 4.3:</b> Producción y Destino de leche diaria y anual, (millones litros) y TM anuales 2011 .....	27
<b>Tabla 4.4:</b> Producción de la Industria por producto (litros/día) y ventas diarias, Ecuador 2011 (En miles de dólares estadounidenses) .....	27
<b>Tabla 4.5:</b> Balanza Comercial de Leche y Derivados Ecuador USD/TM (2008-2011) .....	29
<b>Tabla 5.1:</b> Marco legal del SAG lechero de Ecuador 2013 .....	36
<b>Tabla 5.2:</b> Número de Pasteurizadoras por Provincia en Ecuador 2012 .....	44
<b>Tabla 5.3:</b> Procesamiento de Leche en Ecuador empresa/miles de toneladas (Mt) 2011 .....	45
<b>Tabla 5.4:</b> Aplicación de Buenas Prácticas Pecuarias según nivel de tecnificación, porcentaje de la producción total y costos de producción .....	49
<b>Tabla 5.5:</b> Diferencias Tecnológicas entre la Industria Formal e Informal .....	51
<b>Tabla 5.6:</b> Resumen del Análisis Estructural Discreto del SAG lechero de Ecuador 2013.....	54
<b>Tabla 7.1:</b> Uso y tenencia del suelo, Uruguay y Región Sierra de Ecuador 2011 .....	67
<b>Tabla 7.2:</b> Resultados del “focus group” de consumo de lácteos del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador.....	80
<b>Tabla 7.3:</b> Exportaciones lácteas de Ecuador por país (USD/toneladas) 2011. ....	83
<b>Tabla 7.4:</b> Exportaciones lácteas del Uruguay por país (USD/toneladas) 2011 .....	84
<b>Tabla 7.5:</b> Cuadro comparativo de acciones que ha realizado Ecuador y Uruguay para la Exportación de lácteos a Países Deficitarios en Lácteos 2011 .....	85
<b>Tabla 7.6:</b> Volumen del crédito otorgado por sistema financiero privado al sector manufacturero (millones de dólares) .....	88
<b>Tabla 7.7:</b> Procesamiento de leche en Uruguay por miles de toneladas en 2011 .....	93
<b>Tabla 8.1:</b> Matriz de Evaluación del SAG Lechero de la Región Sierra de Ecuador .....	104
<b>Tabla 8.2:</b> Plan de Acciones Recomendadas para el Ambiente Institucional del SAG Lechero de la Región Sierra de Ecuador.....	106
<b>Tabla 8.3:</b> Plan de Acciones Recomendadas para el Ambiente Organizacional del SAG Lechero de la Región Sierra de Ecuador.....	108
<b>Tabla 8.4:</b> Plan de Acciones Recomendadas para el Ambiente Tecnológico del SAG Lechero de la Región Sierra de Ecuador.....	110

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> Lista de Entrevistados Durante la Investigación .....	123
<b>Anexo 2:</b> Modelo de Encuesta a los Distintos Actores del SAG lechero.....	124
<b>Anexo 3:</b> Costos de Producción por Categoría de Productor y Rubro del SAG lechero Ecuador 2011. .	125
<b>Anexo 4:</b> Producción de leche bovina en Ecuador por Provincia (miles de litros) para 2011 .....	126
<b>Anexo 5:</b> Volumen diario de leche y porcentaje utilizado para la elaboración de productos lácteos en el subsistema formal de leche ecuatoriana. ....	127
<b>Anexo 6:</b> Artículos Constitucionales Vigentes en Ecuador desde el año 2008.....	128
<b>Anexo 7:</b> Distribución de los Almacenes Agropecuarios en el Ecuador 2012.....	129

## ABREVIATURAS

- AENSA:** Asociación Empresas de Nutrición y Sanidad Animal (Ecuador)
- ALBA:** Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América.
- AGROCALIDAD:** Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro.
- AGSO:** Asociación de ganaderos de la sierra y el oriente. (Ecuador)
- ASOPROLE:** Asociación de Productores Lecheros. (Ecuador)
- ANPL:** Asociación Nacional de Productores Lecheros. (Uruguay)
- CAN:** Comunidad Andina de Naciones.
- CAMEPE:** Cámara de Comercio Ecuatoriana Peruana.
- CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y El Caribe.
- CIL:** Centro de industrias lácteas. (Ecuador)
- CILEC:** Centro de Investigación de la Leche. (Ecuador)
- CONAPROLE:** Cooperativa Nacional de Productores Lecheros. (Uruguay)
- CONALECH:** Consejo Nacional de Lechería (Ecuador-Propuesta por Autor)
- COSALFA:** Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa.
- DIEA:** Dirección de Estadísticas Agropecuarias. (Uruguay)
- ECT:** Economía de Costos de Transacción
- EPESA:** Estudio y Planificación Estratégica del Sistema de Agronegocio.
- ETAs:** Enfermedades transmitidas por los alimentos.
- FAO:** Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura.
- FDA:** Código de Regulaciones de la Administración de Drogas y Alimentos (EEUU).
- FEPALE:** Federación Panamericana de la Lechería.
- FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
- HACCP:** Análisis Hazard de los puntos críticos de control del proceso.
- HTST:** Tratamiento térmico, por sus siglas en inglés, Alta temperatura y corto tiempo.
- IFCN:** Red Internacional de Comparación de granjas lecheras.
- INALE:** Instituto Nacional de la Leche.
- INIA:** Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. (Uruguay)
- INEN:** Instituto Nacional de Normalización. (Ecuador)
- INIAP:** Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuaria. (Ecuador)
- INIA:** Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. (Uruguay)
- INM:** Instituto Nacional de Metrología. (Uruguay)

**IPSA:** Empresa de Investigación de Mercados. (Ecuador)

**ISO:** Organización Internacional para la Estandarización.

**LATU:** Laboratorio Tecnológico del Uruguay.

**LTLT:** tratamiento térmico por sus siglas en inglés, baja temperatura, largo tiempo.

**MAGAP:** Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca. (Ecuador)

**MGAP:** Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. (Uruguay)

**MIPRO:** Ministerio de Industrias y Productividad. (Ecuador)

**MOI:** Moderna Organización Industrial

**OMC:** Organización Mundial de Comercio

**OMS:** Organización mundial de la salud.

**OPS:** Organización panamericana de la salud.

**PANAFTOSA:** Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.

**PIB:** Producto Interno Bruto.

**POES:** Procedimientos Operacionales Estándar Sanitarios.

**PROECUADOR:** Instituto de Promoción de Exportaciones del Ecuador.

**SAC:** Sistema de aseguramiento de la calidad.

**SAG:** Sistema del Agronegocio.

**SENASA:** Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (Perú)

**SINAGAP:** Sistema de información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura.

**SIPAE:** Sistema de la Investigación de la Problemática Agraria. (Ecuador)

**SITA:** Sistema de Identificación y Trazabilidad Animal (Ecuador)

**SUCRE:** Sistema Unitario de Compensación Regional de Pagos (Ecuador-Venezuela)

**UHT:** Ultra pasteurización a altas temperaturas.

**UBA:** Unidad bovina adulta.

**UPA:** Unidad de producción agropecuaria.

## RESUMEN

---

La creciente ola de prosperidad y urbanización en Asia, África y América Latina fomenta el aumento en la demanda de productos lácteos. Una investigación realizada por Tetra PakDairyIndex en el 2011, proyecta un aumento de cerca de 25% en el consumo global de leche entre 2010 y 2020. América Latina reúne condiciones insuperables para aumentar sus producciones de leche y ser proveedor de la demanda del propio continente. En Ecuador, se ha incrementado la producción de leche y productos lácteos, aunque sólo exporta el 1% de su producción, mientras que la población ecuatoriana todavía mantiene un bajo nivel de consumo de lácteos. Este hecho mantiene latentes las oportunidades para el desarrollo de la industria láctea y la ganadería nacional. El presente trabajo tiene por objetivo realizar un estudio del Sistema de Agronegocios lechero de la Región Sierra de Ecuador, el cuál permita conocer su desarrollo y limitaciones, y a partir de las mismas proponer alternativas de mejora competitiva. Se utiliza el método EPESA el cual establece los lineamientos para el estudio de sistemas de agronegocios desde una óptica sistémica y utilizando como marco teórico de la nueva economía institucional. Se realizó un análisis de fuentes de información secundaria así como también se realizaron entrevistas con informantes calificados dada la escasez de información a nivel nacional. El SAG lechero de la Región Sierra cuenta con dos subsistemas: el subsistema formal y el informal, surgen a partir del bajo enforcement institucional y una demanda local que prefiere lácteos no pasteurizados y “directo del campo”. Es por ello que se observan mayores niveles de tecnificación, productividad, inocuidad, sanidad y calidad en el subsistema formal, lo que lleva a competencia desleal entre ambos subsistemas. Otro aspecto se refiere a las transacciones, las cuales en general todas las transacciones del sistema (y en ambos subsistemas) son de altos niveles de incertidumbre y costos de transacción, a pesar que en el subsistema formal se observan contratos. Del análisis competitivo se observa en comparación con el SAG lechero del Uruguay, el SAG lechero cuenta desventajas competitivas en factores tecnológicos avanzados (status sanitario, genética, disponibilidad y uso de maquinaria), también en la demanda (dado el bajo consumo per cápita y una demanda de baja exigencia en calidad, y bajas exportaciones), la baja presencia en el sistema de organismos de investigación y organizaciones gremiales, y la ausencia de cooperativas sumado a una alta atomización de los productores. Este estudio ha sido clave para proponer una alternativa de mejora competitiva del sistema, el cual se resume en la creación de un organismo público-privado (CONALECH) que coordine y dictamine las estrategias que el sistema debe seguir.

**Palabras clave:** agronegocio lechero, análisis competitivo, lineamientos estratégicos, coordinación sistémica.

## ABSTRACT

---

The rising Asian, African and Latin American prosperity and urbanization have increased dairy products demand. An investigation by Tetra Pak Dairy Index in 2011 projected about 25 % of increase in global milk consumption between 2010 and 2020. Latin America countries have conditions to increase their production and be a global dairy milk provider. In Ecuador, dairy milk production has increased although exports only 1% of its production, while the Ecuadorian population still maintains a low level of dairy consumption. This fact remains latent opportunities for the development of the dairy industry and domestic dairy cattle production. The present study have as a main objective to study the Ecuadorian “Sierra Region,” Dairy Agribusiness System in order to identify restrictions and be useful to catch opportunities for improving the SAG competitiveness. To achieve the objective was used EPESA method that is a tool that provides the guidelines for the study of agribusiness systems based on the new institutional economics theory. An analysis of secondary sources and interviews were conducted with leaders of the system because there was insufficient information at national level. The Sierra Region dairy SAG has two subsystems: the formal and informal subsystems, they appear from the low institutional enforcement and significant local demand that prefers unpasteurized milk "straight from the field dairy products". That's why there are higher levels of technology, productivity, safety, health and quality in the formal subsystem, leading to unfair competition between the two subsystems. Another analysis done were the transactions study, both subsystems present high levels of uncertainty and transaction costs, although contracts are present in the formal subsystem. The competitive analysis between Sierra Region dairy SAG and Uruguayan Dairy SAG, showed that the Ecuadorian dairy SAG has competitive disadvantages such in advanced factors (health status, genetics, availability and use of machinery), also in demand (given the low per capita consumption and demand for low-demand quality, and low exports), the low presence in the system of research organizations and trade associations, cooperatives and dairy farmers high atomization. Therefore, this study proposes an alternative for improving the competitiveness of the Sierra Region dairy system, the creation of a public-private organism (CONALECH) that has to coordinate strategies that the dairy agribusiness system must follow.

**Keywords:** Dairy SAG competitiveness, competitive analysis, strategic alignments, systemic coordination.

# **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN**

---

## **1.1 Estructura del trabajo**

---

En el siguiente estudio, se realiza un estudio del Sistema de Agronegocios lechero de la Región Sierra de Ecuador, a fin de poder identificar restricciones que permitan aprovechar oportunidades y mejorar la competitividad de dicho SAG. Esta investigación se desarrolló bajo el enfoque teórico de la Nueva Economía Institucional (NEI), aproximándose a la NEI mediante la vía institucional, de la moderna organización industrial y la vía de la estructura de gobernancia planteada por Joskow (1995). Además se incluye el análisis estructural discreto, que comprende un análisis detallado de los entornos institucional, organizacional y tecnológico y su impacto en el escenario de los negocios (Williamson, 2000). El método utilizado fue el Estudio y Planificación Estratégica del Sistema de Agronegocios (EPESA), (Senesi, 2009) el cual parte de la búsqueda de información secundaria y primaria; esta última a partir de encuestas y entrevistas realizadas a líderes del sistema.

Capítulo 1: contiene la estructura del trabajo los antecedentes, el planteo de la situación problemática inicial, la justificación que motiva al desarrollo del trabajo, la delimitación del estudio, el objetivo general y los objetivos específicos que se desarrollarán en el estudio.

Capítulo 2: corresponde al marco teórico donde se señala el soporte científico comprobado de las herramientas a emplearse para el análisis de la información. El mismo está basado principalmente en los conceptos de las tres vías de aproximación a la Nueva Economía Institucional de Joskow (1995): La vía de la moderna organización industrial, la vía del ambiente institucional y la vía de las estructuras de gobernancia. Se incluye el análisis estructural discreto comprende un análisis detallado de los entornos institucional, organizacional y tecnológico y su impacto en el escenario de los negocios (Williamson, 2000).

Capítulo 3: indica la metodología, donde se detallan los métodos que se emplearon para sustentar el objetivo general y los objetivos específicos de la presente investigación. El Método que se utilizó fue el Estudio y “Planificación Estratégica del Sistema de Agronegocios,” (Senesi, 2009).

Capítulo 4: se realizó la delimitación y descripción del sistema de agronegocios de leche bovina de la Región Sierra de Ecuador, los subsistemas y actores presentes por áreas de resultado como son insumos y tecnología, producción primaria, intermediación y acopio de la leche cruda, industrialización artesanal e industrial, distribución y consumo. Además se cuantificaron las distintas áreas de resultados tanto a nivel de volumen de producto como de facturación.

Capítulo 5: se desarrolló el análisis estructural discreto, primero del ambiente institucional, luego del ambiente organizacional y finalmente del ambiente tecnológico que existe en el SAG lechero de la Sierra del Ecuador. El nivel institucional implica las reglas de juego vinculadas a los alimentos y la lechería en particular en Ecuador. A nivel organizacional, se describen los actores a nivel de las distintas áreas de resultado

planteadas en el capítulo anterior. Finalmente, a nivel tecnológico se expuso las tecnologías de proceso y de producto que hacen a la producción, acopio e industrialización y comercialización de lácteos en Ecuador.

Capítulo 6: se estudió las transacciones de la cadena, donde interactúan y desarrollan los diferentes actores y subsistemas identificados en el capítulo 4. El análisis se centró en hallar las estructuras de gobernanza reflejadas en las encuestas, se describió los atributos de la transacción presentes cada transacción y las actuales formas de coordinación de la cadena entorno a la calidad de los productos lácteos.

Capítulo 7: corresponde al estudio del ambiente competitivo, abordado a través del marco del diamante de Porter (1990) donde se compara el SAG lechero de la Región Sierra del Ecuador con el SAG lechero del Uruguay, este último tomando como referencia al documento, “Impacto de la Infraestructura de la Calidad en la Cadena Láctea del Uruguay,” realizado en el 2011 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe; En dicho documento se resalta la importancia de la cadena lechera uruguaya en Latinoamérica, y las acciones de políticas de promoción de los productos lácteos uruguayos.

Capítulo 8: se realizó una discusión de los resultados obtenidos, se analizaron las principales restricciones y oportunidades del SAG lechero del Ecuador mediante un análisis FODA con su respectiva matriz de evaluación del negocio, a raíz de esa evaluación se recomendaron lineamientos estratégicos a fin de poder identificar restricciones que permitan aprovechar oportunidades y mejorar la competitividad de dicho SAG. Posteriormente se rediseñó la cadena con un plan de actividades a aplicarse en el SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador.

Capítulo 9: se presentan las conclusiones derivadas de los resultados obtenidos en los anteriores capítulos, despejando las inquietudes planteadas en la situación problemática inicial del presente estudio.

Capítulo 10: se expone en orden alfabético las fuentes de información consultadas en el estudio.

Capítulo 11: se presentan los anexos, documentos adicionales que apoyan el estudio realizado.

## 1.2 Situación problemática inicial

---

La creciente ola de prosperidad y urbanización en Asia, África y América Latina fomenta el aumento en la demanda mundial de productos lácteos. La investigación más reciente del Tetra Pak Dairy Index,<sup>(1)</sup> realizada en el 2011, proyecta un aumento cercano al 25% en el consumo global de leche y otros productos lácteos líquidos entre 2010 y 2020, de los 279 billones de litros en el año 2010 a una proyección de 350 billones de litros para el año 2020. *“Ese aumento deberá ocurrir gracias al crecimiento económico en los mercados emergentes, especialmente en Asia y Latinoamérica”*, dijo Dennis Jönsson, director ejecutivo y presidente del grupo Tetra Pak. Para Jönsson, *“... el surgimiento de una importante clase media, la urbanización y la propagación de modernos hábitos de compra por parte de consumidores ocupados, bien informados, y conscientes de la salud está haciendo incrementar el consumo de la leche envasada en los países en vías de desarrollo”* (Jönsson, 2011).

Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la producción de alimentos necesita aumentar un 60% para el año 2050 a fin de alimentar a una población que se prevé excederá para ese momento los 9.000 millones de personas (Galletto, 2011).

Para el Dr. Eduardo Fresco, Secretario General de la La Federación Panamericana de Lechería (FEPALE), la producción y consumo de leche tienen una importancia fundamental para todos los países de la región latinoamericana como consecuencia del aumento de la población, incremento de la renta de los habitantes, la mayor urbanización, la extensión de la vida de las personas y el mayor conocimiento y valoración de la leche y productos lácteos como alimentos que benefician la salud del ser humano (Dr. Eduardo Fresco, comunicación personal, 2013).

La FEPALE, en ocasión del 12 Congreso Panamericano de la Leche realizado el 7 de junio del 2012 en la ciudad de Asunción de Paraguay, en su declaración de clausura señaló, *“que el continente americano, reúne todas las condiciones para producir en forma creciente y eficiente leche y productos lácteos para el abastecimiento de la población de nuestra región y del resto del mundo. En primer término posee cerca de un tercio de la tierra con un alto potencial agroecológico y tiene las mayores reservas de agua dulce del planeta. En consecuencia, es un momento muy promisorio para la lechería de la región. En esa situación es de destacar que el sector cuenta con las capacidades para aprovechar las oportunidades que surgen de las necesidades globales actuales y futuras de alimentos”*<sup>(2)</sup>.

---

<sup>1</sup>El Tetra Pak Dairy Index es un informe anual diseñado para ayudar a los productores de lácteos a identificar nuevas oportunidades de crecimiento, a la vez que ofrece a los observadores de la industria información sobre los sucesos, cifras y tendencias más recientes relacionados a la industria láctea global [http://www.tetrapak.com/Document%20Bank/Food\\_categories/Dairyindex4\\_2011.pdf](http://www.tetrapak.com/Document%20Bank/Food_categories/Dairyindex4_2011.pdf) 2/04/2012

<sup>2</sup> La declaración de Asunción realizada por la FEPALE en la clausura del 12 Congreso Panamericano de la Leche, se lo puede leer en el siguiente enlace: <http://www.fepale.org/index.php/es/declaraciones-de-fepale/531-declaracion-asuncion> 8/08/2012

En tal virtud, la región de América Latina y el Caribe exportó durante 2011 una cantidad de productos equivalente a 4,200 millones de litros de leche, e importó 7,000 millones de litros (Galetto, 2011), por lo que su participación en el comercio mundial es del 8 y del 14 % según se lo mida en función de exportaciones o importaciones, respectivamente.

En el caso del Ecuador, la Región Sierra produce el 75% de la producción nacional de leche bovina y existe un incremento en la producción de leche en los últimos años, según señalan las cifras estadísticas de la Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente de Ecuador (AGSO), las cuales indican que en 2008 el país produjo 4,6 millones de litros diarios de leche y en 2010 alcanzó 5,1 millones de litros por día (AGSO, 2010).

Según cifras del departamento de comercialización de lácteos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca y de Ecuador (MAGAP), existe un bajo consumo de leche por habitante en el Ecuador, de aproximadamente 100 litros por per cápita al año, por el contrario la FAO recomienda 170 litros por habitante al año. El 98,7% de la producción de la industria láctea de Ecuador se destina a abastecer el mercado interno, Ecuador sólo importa los productos lácteos no fabrica su industria, la suma de todos los productos que importa no llega al 1% del total del consumo local por lo que la balanza comercial de lácteos es positiva para el Ecuador (MAGAP, 2012).

El incremento en la producción láctea y el bajo consumo interno, parte del sector industrial lechero ecuatoriano se vio obligado a buscar nuevos mercados fuera del país. Las exportaciones se han incrementado a partir del 2009 cuando se firmó un convenio entre los Gobiernos de Venezuela y Ecuador para la importación de leche en polvo y leche en cartón por parte de Venezuela (MAGAP, 2012).

El Ingeniero Juan Pablo Grijalva, gerente de la AGSO, señaló que el país tiene potencial para cubrir parte de la creciente demanda mundial de lácteos. *“Tenemos una capacidad para exportar 200 mil litros diarios de leche y hay que aprovecharlo, por el momento no se han disparado las exportaciones, pese al excedente que existiría en el país porque no se han desarrollado los mercados”*<sup>(3)</sup>, dijo Grijalva en un artículo publicado en el portal oficial de la AGSO en Abril del 2011.

Por su parte, el déficit en el consumo de lácteos en el Ecuador es la preocupación y un reto a mejorar del Centro de Industria Láctea (CIL). El Dr. Rafael Vizcarra, Director ejecutivo del CIL señala; *“La demanda local continúa muy baja pues sólo un tercio de la población consume leche, es decir que 5 millones de los 15 millones de ecuatorianos consumen lácteos, 9 millones de ecuatorianos no consumen productos lácteos”* (Dr. Rafael Vizcarra, comunicación personal, 2012).

Este tema se trató en el III Foro del sector lechero ecuatoriano organizado por el CIL los días 26, 28 y 30 de septiembre del 2011, en las ciudades de Guayaquil, Quito y Cuenca. En dicho foro se manifestó que la población ecuatoriana todavía mantiene un bajo nivel de integración de este importante alimento a su dieta diaria. Al mismo tiempo, este hecho mantiene latentes las oportunidades para el desarrollo de la industria láctea y la

---

<sup>3</sup>Sitio Oficial de la AGSO

[http://www.agsosite.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=90:200-mil-litros-diaros-de-leche-es-la-capacidad-de-exportacion&catid=10:agso](http://www.agsosite.com/index.php?option=com_content&view=article&id=90:200-mil-litros-diaros-de-leche-es-la-capacidad-de-exportacion&catid=10:agso) 8/07/2012

ganadería nacional. Para lograrlo se debe provocar un mayor desarrollo y eficiencia en la producción y procesamiento de la leche e incrementar la diversificación en la oferta de productos de calidad e inocuos hacia el consumidor.

Tomando en cuenta la creciente demanda de leche en países emergentes de Latinoamérica, el incremento de la producción lechera en la Sierra de Ecuador y el bajo consumo interno de lácteos en Ecuador, surgen dos inquietudes: La primera, ¿Cómo es la situación en cuanto a limitaciones y oportunidades del sistema de agronegocios lechero de la Región Sierra de Ecuador en virtud de una demanda internacional creciente?, la segunda, ¿Qué lineamientos debe seguir el sistema de agronegocios lechero de la Región Sierra en el Ecuador a fin de contar con estrategias tanto para la exportación como el desarrollo del mercado doméstico?

### **1.3 Justificación**

---

Ecuador tiene una marcada vocación agrícola y ganadera, donde la ganadería de leche es uno de los renglones de mayor valor del sector agropecuario. Los estudios relacionados al sistema de agronegocios lechero en Ecuador han sido enfocados principalmente desde una óptica productivista, por ejemplo los trabajos desarrollados a inicios de la década de los ochenta por Barsky y Barril (1980) “El proceso de transformación de la producción lechera serrana y el aparato de generación transferencia en Ecuador,” o el realizado por Soria y Ilinworth (1989) “Queserías Rurales en los Andes: La experiencia de Salinas”.

Además el estudio realizado en la presente década “La Caracterización de Sistemas de Producción Lechera en Ecuador”, por Requelme y Bonifaz (2012). Este trabajo investiga los sistemas de producción lechera en Ecuador en función de sus regiones agroclimáticas con el objetivo de identificar limitaciones y potencialidades que determinen la productividad y sostenibilidad de los productores primarios. Cabe señalar que ningún trabajo de los anteriormente citados tiene una visión sistémica considerando al consumidor, las empresas y estrategias, así como las transacciones entre los actores. De ahí la originalidad de esta investigación.

Esta investigación además plantea decisiones estratégicas a nivel del sistema para mejorar la competitividad del agronegocio lácteo en la Región Sierra ecuatoriana. Este tipo de estudios no se han desarrollado anteriormente sobre dicho SAG.

La importancia del presente trabajo se fundamenta en complementar el proceso de desarrollo de los sectores involucrados en el sistema lácteo de la Sierra de Ecuador. Este estudio podrá ser utilizado para el desarrollo de políticas públicas.

### **1.4 Delimitación**

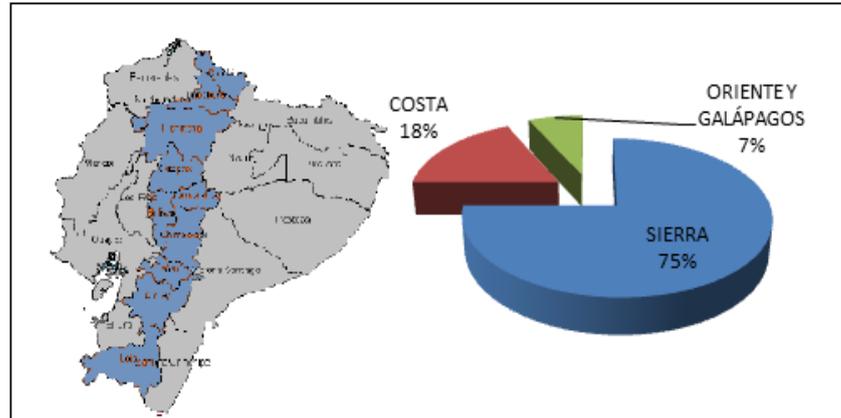
---

El trabajo se circunscribe a la descripción del comercio de la leche de Ecuador y se delimita espacialmente desde el 2001, año del último censo agropecuario elaborado por el Sistema de Información Integrado del Censo Agropecuario de Ecuador (SICA), hasta el año 2012.

Con respecto a las tendencias globales de consumo de lácteos se trabajó con documentos elaborados entre 2007 y 2013.

Desde el punto de vista espacial, el estudio se delimitará a la Región Sierra de Ecuador (gráfico 1.1), resaltado con color azul.

**Gráfico 1.1:** Ubicación de la Región Sierra de Ecuador y participación de la producción lechera regional en el total producido a nivel país.



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Centro Industrial Lácteo CIL-2011 y el Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca - SINAGAP – 2012

Esta región es la principal en cuanto a la producción de leche, presencia de tambos e industrias, representando el 75% de la producción total de leche del país. Este alto volumen de producción de la Región Sierra lleva a generalizar a todo el sistema lácteo de Ecuador que aquí se describe. Es por ello que se referirá muchas veces a la región Sierra y en otras a todo el Ecuador.

## 1.5 Objetivos

### 1.5.1 Objetivo general

El objetivo del presente trabajo es realizar un estudio del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador, a fin de poder identificar restricciones que permitan aprovechar oportunidades y mejorar la competitividad de dicho SAG.

### 1.5.2 Objetivos Específicos

- Realizar un mapeo cuali y cuantitativo del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador.
- Establecer un análisis de los ambientes institucional, organizacional y tecnológico del SAG bajo estudio, así como las formas de transacción.
- Identificar la demanda actual de lácteos a nivel de Ecuador y países de Latinoamérica e identificar aspectos de competitividad del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador en comparación con el SAG lechero del Uruguay, tomando a este último país como modelo de exportación regional.
- Identificar las principales restricciones y oportunidades comerciales y proponer lineamientos estratégicos para el SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

---

### 2.1 Introducción a la nueva economía institucional

---

Tradicionalmente la economía ha sido estudiada por medio de la “economía neoclásica”. Este paradigma apunta a explicar el funcionamiento del sistema económico a partir de los siguientes supuestos: infinito número de compradores y vendedores, transparencia en las transacciones, contratos completos, productos homogéneos, información completa, movilidad de los factores, libertad de entrada y salida, precios en función del juego oferta/demanda. Según Hoff et al. (1993) “la teoría neoclásica explica bien el sistema económico cuando los mercados ‘funcionan’ razonablemente bien pero falla cuando existen ‘mercados ocultos’ –*missing markets*– y el precio no es lo único necesario para ajustar (y llevar adelante) las transacciones”.

A partir de Coase (1937) se fue desarrollando una nueva teoría de estudio de los sistemas económicos: “la economía de los costos de transacción” (Coleman, 1998), la cual toma a la transacción como la unidad básica de análisis. Estos trabajos llevan a un nuevo abordaje teórico conocido como “nueva economía institucional” (NEI) (Williamson, 1985), el cual se fundamenta en los procesos históricos con cambios institucionales (North, 1990a), en la economía de los derechos de propiedad (Demsetz, 1967), en la teoría de la firma y los costos de transacción (Williamson, 1985) y en la teoría de la agencia (Arrow, 1963; 1968; Jensen y Mekling, 1976).

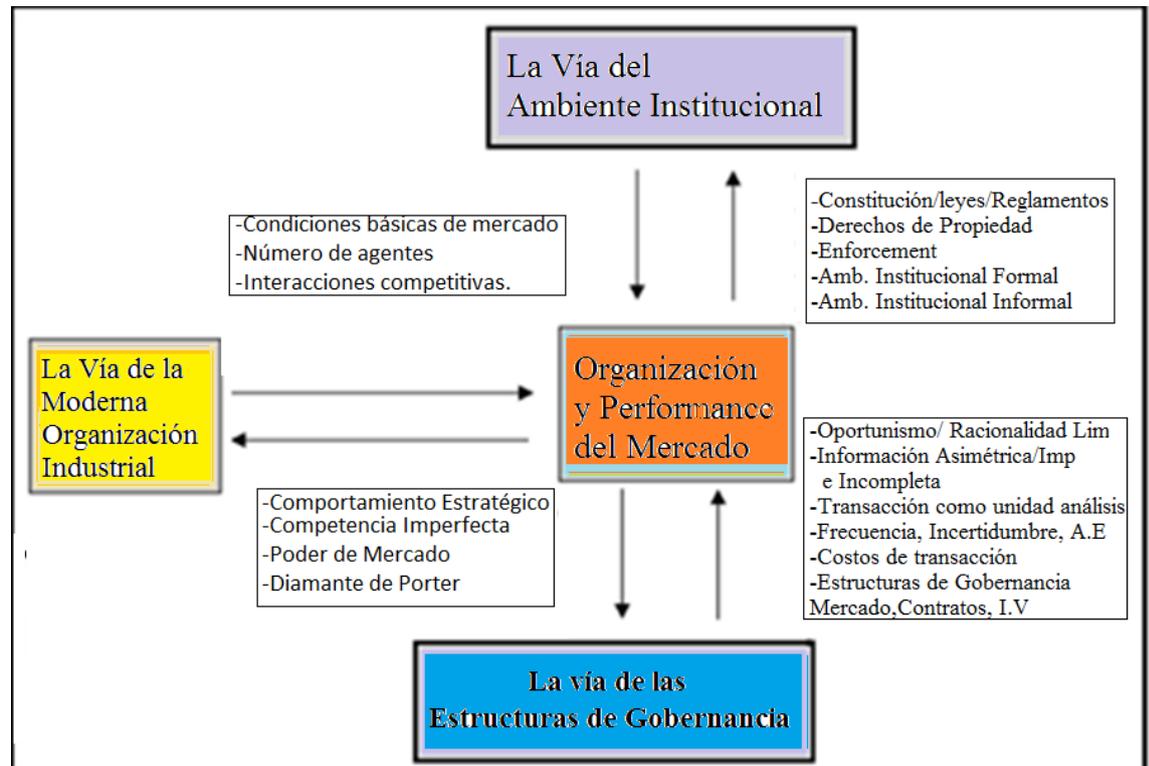
Por su parte, Joskow (1995) agrega que la economía neoclásica tampoco tiene en cuenta las estructuras de gobernancia que definen los límites entre las firmas y el mercado, la organización de las firmas y la responsabilidad de las instituciones sobre los costos de transacción y el desempeño de organizaciones y sistemas. Zylbersztajn (1996) sugiere que el nivel de agregación de este tipo de estudios es muy amplio para analizar las estrategias de las empresas; y los conceptos como ‘fallas de mercado’ y ‘poder de mercado’ no son suficientes para explicar algunas formas organizacionales (como los mecanismos de coordinación no-precio). A continuación se detalla el marco teórico de la NEI en base a las vías de aproximación que formula Joskow (1995).

### 2.2 Las tres vías de Aproximación a la Nueva Economía Institucional

---

Joskow (1995) en su artículo sobre las aproximaciones alternativas a la NEI (ver Gráfico 2.1) describe tres vías concurrentes para abordar los temas relacionados con la organización y la performance de los mercados y las empresas:

- La vía del ambiente institucional
- La vía de la moderna organización industrial
- La vía de las estructuras de gobernancia

**Gráfico 2.1:** Vías de Aproximación a la Nueva Economía Institucional

Fuente: Extraído de Joskow (1995)

En la Tabla 2.1 se exponen los principales componentes de las tres vías mencionadas anteriormente:

**Tabla 2.1:** Componentes de las vías de abordaje y autores relacionados

Vía	Componentes	Principales autores
<b>Ambiente institucional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derechos de propiedad,</li> <li>• Legislación contractual,</li> <li>• Legislación antitrust,</li> <li>• Enforcement</li> <li>• Regulaciones administrativas,</li> <li>• Constituciones e instituciones en general (formales e informales)</li> <li>• Ambiente institucional formal e informal</li> <li>• Path dependency y criterio de irremediabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• North</li> <li>• Davis</li> <li>• Alchian</li> <li>• Barzel</li> <li>• Coase</li> <li>• Demsetz</li> <li>• Cheung</li> <li>• Williamson</li> </ul>
<b>Moderna organización industrial (conducta, desempeño, estructura)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Condiciones básicas:</u> demanda del consumidor, producción, elasticidad, nivel de tecnología, sustitutos, estacionalidad, ubicación, ciclo de vida del producto, economías de escala</li> <li>• <u>Conducta:</u> comportamiento (estrategia) individual y colectivo, información y asimetrías de información, cliente objetivo, publicidad y propaganda, inversiones, comportamiento de precios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roethlisberger &amp; Dickson</li> <li>• Porter</li> <li>• Schmalensee</li> <li>• Armstrong</li> <li>• Scherer &amp; Ross</li> <li>• Shepherd</li> <li>• Tirole</li> <li>• Vives</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Desempeño</u>: precios, costos, rentabilidad, participación en el mercado, eficiencia productiva, equidad, calidad de producto, innovaciones</li> <li>• <u>Estructura</u>: grado de concentración, barreras de entrada y salida, poder de mercado, monopolio, cantidad de proveedores y compradores, diferenciación de producto, satisfacción del cliente, competencia, integración vertical, diversificación</li> </ul>	
<b>Estructuras de gobernanza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimetrías de información</li> <li>• Oportunismo y racionalidad limitada</li> <li>• Información incompleta, asimétrica e imperfecta</li> <li>• Selección adversa y riesgo moral</li> <li>• Costos de monitoreo: incentivos y control</li> <li>• Costos de transacción</li> <li>• Atributos de la transacción: frecuencia, incertidumbre y activos específicos</li> <li>• Estructuras de gobernanza: mercado, contratos e integración vertical</li> <li>• Salvaguardas contractuales</li> <li>• Capital social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Williamson</li> <li>• Coase</li> <li>• Milgrom, &amp; Roberts</li> <li>• Menard</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia en base a información secundaria.

### 2.2.1 La vía del ambiente institucional

La Vía del Ambiente Institucional está relacionada a los aspectos que hacen a las instituciones informales y formales. Legislación sobre los derechos de propiedad, contratos, anti-monopolio son particularmente estudiadas. También importa el grado de cumplimiento de la Ley (Hoff et al., 1993).

La nueva economía institucional se sustenta en la importancia de las instituciones formales (leyes, Constitución Nacional, etc.) e informales (cultura, costumbres, etc.) para el accionar de los actores económicos y el respeto de los derechos de propiedad (North, 1990). North (1990) menciona que si en el ambiente institucional no están bien definidos los derechos de propiedad, o si los mismos presentan debilidad –de ahí la importancia del *enforcement* mencionado anteriormente–, el sendero de crecimiento y desarrollo necesitan de la creación de los mismos o de su fortalecimiento. Esto determinará el nivel de costos de transacción y en consecuencia la performance competitiva del sistema (Nabli y Nugent, 1989).

Según Kherallah y Kirsten (2001) es importante el estudio de las instituciones, en tanto y en cuanto el nivel de éstas [y el cumplimiento de las leyes vigentes o *enforcement*] influye sobre el crecimiento económico, y que los crecimientos económicos sustentables provienen de cambios institucionales importantes. Adelman y Morris (1997) observaron que se puede explicar cómo algunas naciones crecieron rápidamente y cuán amplios son los “beneficios compartidos” en esa nación a partir de la calidad de sus instituciones.

En otro orden se encuentran las instituciones informales, las cuales son la cultura, la tradición, normas, tradiciones, convenciones, costumbres, sistema de valores, religiones, tendencias sociológicas, códigos de conducta, etc. que hay en un país, un sector, un sistema, etc. (North, 1990). En general están asociadas al self-enforcement (no hay un

organismo, juez o persona que determine qué está bien y qué está mal y dictamine sanciones), ya sea por cuestiones éticas o por reputación. El castigo social es otra forma de controlar los desvíos al comportamiento.

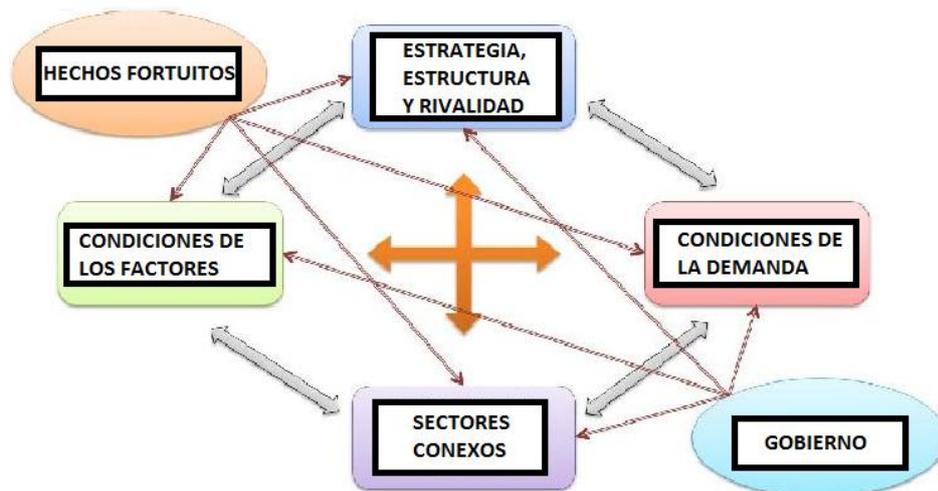
### 2.2.2 La Vía de la Moderna Organización Industrial

El abordaje de la Moderna Organización Industrial (MOI) estudia el comportamiento estratégico de las empresas y la interacción entre estas a fin de determinar la estructura del sistema. Establece supuestos reales de la economía como la información limitada, los costos de transacción y las barreras de entrada y salida. Considera cómo las firmas se organizan y compiten en base a los supuestos de “conducta”, “desempeño” y “estructura” y bajo condiciones básicas del mercado. Se toma en cuenta la demanda del consumidor, su elasticidad y el ciclo de vida, los niveles de producción y las tecnologías asociadas a los mismos.

La MOI toma en cuenta las estrategias (diferenciación, liderazgo en costos) y tácticas (precios, publicidad, etc.) de los actores a fin de alcanzar y satisfacer a un consumidor en un escenario de competencia imperfecta (“missing markets”), producto del poder de mercado y monopolio, o la asimetría de información.

Dentro de este abordaje se incluye el modelo de diamante y cinco fuerzas de Porter (1990). El diamante particularmente será utilizado en este estudio dado que es útil para comprender la competitividad de un sector o sistema agroalimentario. El mismo consta de cuatro atributos que interactúan recíprocamente: a saber, las condiciones de los factores, las condiciones de la demanda, la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa y los sectores conexos o de apoyo. Dos variables auxiliares complementan el marco del análisis: el gobierno y los hechos fortuitos o causales (ver Gráfico 2.2).

**Gráfico 2.2:** Modelo de diamante de Porter



**Fuente:** Adaptado en base a Porter (1990)

- Condiciones de los factores: Porter (1990) establece dos divisiones, aquellos factores básicos y generales; y los factores avanzados y especializados. Dentro de los factores básicos están los heredados como condiciones agroecológicas, agua para riego, propiedad de la tierra, ubicación geográfica y están relacionados

con lo que se denomina “ventajas comparativas”. Por otro lado, señala que para generar competitividad es importante que los gobiernos fomenten la innovación mediante la creación de factores avanzados y especializados.

- Condiciones de la demanda: La naturaleza de la demanda interior de los productos o servicios del sector, por ejemplo cuanto más exigente es la demanda existe mayor tendencia a competir por parte de las empresas, lo que puede dar lugar a la innovación y mejora del sistema bajo estudio.
- Sectores afines y de apoyo: la presencia o ausencia de sectores proveedores y sectores afines (o conexos) que sean internacionalmente competitivos. Aquí se incluyen universidades, centros de investigación y transferencia, etc. En la medida que un sector o sistema cuente con sectores conexos de alta competitividad internacional, el sistema tenderá a generar ventajas e innovaciones dada la retroalimentación de conocimiento e información entre las organizaciones.
- Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa: las condiciones respecto a cómo se crean, organizan y gestionan las compañías, así como la naturaleza de la rivalidad doméstica. Porter (1990) plantea que la rivalidad entre empresas genera fuertes incentivos a mejorar calidad de producto, reducir costos y satisfacer cada día más el cliente, ingresando en procesos de mejora continua y mayor competitividad.

Además en cuanto a la competitividad, Ordóñez (2000) enfatiza que la innovación es clave para la construcción de ventajas competitivas sostenibles a las que define como un complejo proceso de innovación, que atraviesa los entornos institucionales, organizacionales y tecnológicos como respuesta activa y adaptativa a los cambios en los clientes y el ambiente.

### **2.2.3 La vía de la Estructura de Gobernanca**

Señala como temas clave las características de los costos de producción, las asimetrías de información, los costos de monitoreo, el oportunismo, los costos de transacción y los contratos incompletos. Menciona a Williamson (1985) y Coase (1937).

Las investigaciones en esta vía generalmente toman al ambiente institucional como dado (exógeno) y no lo define con una gran precisión. El foco de esta teoría es entender las razones de por qué varios comportamientos y arreglos institucionales o estructuras de gobernanca emergen y se adaptan en respuesta del desafío de economizar costos de hacer transacciones entre diferentes agentes (Joskow, 1995).

La ECT (Economía de Costos de Transacción) deriva de esta vía, se sustenta en que la eficiencia en las estructuras de gobernanca es el resultado de los costos de la alineación de las transacciones con las estructuras de gobernanca, bajo supuestos de comportamiento dados (Zylbersztajn, 1996).

Ya en 1932 Common vaticinó este estudio al observar que “la unidad última de actividad... debe contener en sí misma los tres principios: conflicto, reciprocidad y orden. Esta unidad es la transacción, y la economía de costos de transacción no sólo suscribe a la idea de que la transacción es la unidad básica de análisis, sino que la gobernanca es un esfuerzo por crear orden y así mitigar el conflicto con el fin de lograr mutuos beneficios”.

Por ejemplo, las estrategias alimentarias basadas en el asociativismo, el origen y la calidad plantean una gran oportunidad para sectores con mayores dificultades de crecer por escala. Las estrategias colectivas permiten a las Pymes tener capacidad innovadora y sostener la competencia (Ordóñez, 2000).

A partir de las dimensiones de la transacción se puede realizar una aproximación conceptual a los costos de transacción diferenciales que determinan las distintas estructuras de gobernanza (Arrow, 1985). Williamson (1985) define tres dimensiones en las transacciones: la frecuencia, el grado y tipo de incertidumbre, y la especificidad de activos.

Los activos específicos son aquellos activos cuyo valor depende de la continuidad de las relaciones contractuales. Son aquellos activos que son utilizados para una transacción o actividad particular, y en caso de que se cambie dicho fin pierden altamente su valor. En la medida que aumentan los activos específicos, la inhabilidad de los mercados para manejar las adaptaciones se ve reflejada en los costos de transacción. Como lo propuso Williamson (1993): “comparado con el mercado, las formas híbridas sacrifican incentivos en favor de una coordinación superior entre las partes minimizando los costos de transacción ante transacciones con mayores niveles de activos específicos”.

Si el nivel de activos específicos es bajo, las negociaciones pueden estar relacionadas al “mercado spot”, en línea con las leyes contractuales clásicas (McNeil, 1978). Sin embargo, cuando aumentan estos activos específicos se incrementan los costos de los procesos de renegociación, resultando en la necesidad de arbitrajes y acuerdos, saliendo del mercado spot tradicional hacia contratos más o menos formales (se aleja del mecanismo de coordinación vía precio hacia mecanismos de coordinación vía contratos). Las integraciones verticales implican mayores controles al tener el poder de coordinación interna, por lo que los costos de adaptación declinan; sin embargo, agregan costos burocráticos. Esta es la capacidad de cambio de las organizaciones, a partir del cambio de las estructuras de gobernanza en función de aquella estructura que implique menores costos de transacción.

El modelo de producción-transacciones de Williamson (1993) continúa con el análisis de la incertidumbre y los costos de transacción. Según Zylbersztajn (1996), a partir de Goldberg (1958, 1967) quien consideró que los sistemas de agronegocios son especialmente afectados por diferentes fuentes de disturbios, el tratamiento de la incertidumbre ha tenido fundamental importancia en el estudio de estos sistemas. La incertidumbre ocurre ante disturbios exógenos que afectan las transacciones. Williamson (1985) menciona que cuando hay bajos niveles de especificidad de activos, el mercado spot no es afectado por el nivel de incertidumbre, a partir de que las condiciones de comercialización pueden ser reorganizadas con bajos costos.

La incertidumbre está íntimamente ligada a los conceptos de oportunismo y racionalidad limitada. El oportunismo es uno de los supuestos de comportamiento del ser humano. Es la búsqueda exagerada del propio bien, con trucos o maniobras que van más allá de las reglas de juego formales e informales (Williamson, 1985). Según Powell (1990) el oportunismo es la búsqueda por parte de los actores económicos de su propia ventaja, con todos los elementos a su disposición, incluyendo el engaño.

El otro supuesto del comportamiento es la racionalidad limitada (Simon, 1962). La teoría afirma que el hombre no siempre puede alcanzar lo que se propone debido a que es intencionalmente racional, pero limitado. El hombre no puede conocer los acontecimientos futuros, como así tampoco procesar la información en su totalidad. Conforme con Simon (1995) los actores económicos desean ser racionales, mas apenas consiguen serlo de manera limitada. La racionalidad limitada se debe a la condición de competencia cognitiva limitada a recibir, estoquear, recuperar y procesar la información.

Finalmente, el modelo de Williamson (1993) le da importancia también a la frecuencia de las transacciones. La frecuencia implica que, a mayor nivel de recurrencia de las transacciones, mayor es la posibilidad de amortizar las inversiones asociadas a los activos altamente específicos (Zylbersztajn, 1996). O sea, a medida que se va avanzando en las relaciones contractuales, se van perfeccionando los contratos, se diseñan nuevas formas organizacionales y se va “conociendo” más a la otra parte involucrada, evitando así riesgos de oportunismo ex-ante y ex-post, entrando también en juego la confianza.

En resumen, en la economía real existen costos, siempre positivos, denominados “costos de transacción”, que no son tenidos en cuenta por la economía neo-clásica. Los costos de transacción son los costos ex-ante y ex-post de una transacción. Son aquellos costos no siempre visibles que surgen de negociar, bosquejar y llevar a cabo una transacción – ex-ante<sup>(4)</sup>–; y los costos por una mala negociación, ajuste y/o salvaguarda del contrato en cuestión –ex-post–, ya sean por errores, omisiones y/o alteraciones inesperadas (Williamson, 1993) o acciones oportunistas (Hallwood, 1990). En definitiva, los costos de transacción “son los costos del funcionamiento del sistema económico” (Williamson, 1985).

En ese contexto los costos de la firma, llamados genéricamente costos totales de producción, a partir de la propuesta de Coase (1960), incluyen los costos de transacción –ligados principalmente al ambiente institucional, a las acciones de los hombres y a las estructuras de gobernancia– y los costos de transformación –ligados principalmente al entorno tecnológico en sentido amplio–. La firma deja de ser definida como función de producción, y pasa a ser definida como un “*nexus* de contratos” (Demzsetz, 1967).

### 2.3 Análisis estructural discreto

---

Simon (1962) introdujo el término “análisis estructural discreto” al estudio de la organización económica comparada, y observó que a medida que la economía se aleja de su núcleo central acerca del mecanismo de precios como regulador del mercado (con respecto a los *commodities* y el dinero), observamos en ella una desviación respecto de un análisis altamente cuantitativo, en el que el equilibrio y el margen juegan un papel central, hacia un análisis institucional mucho más cualitativo en el que se comparan las alternativas estructurales discretas.

---

<sup>4</sup> Arruñada (1998) menciona que la necesidad de protegerse contra el oportunismo ajeno, de salvaguardar la transacción, provoca costos de transacción.

La NEI, como anteriormente se mencionó, descarta los supuestos poco realistas de la economía neoclásica -información perfecta, costos de transacción cero, total racionalidad- y mantiene el supuesto de la existencia de individuos maximizadores de una función objetiva sujeta a restricciones. Kherallah y Kirsten (2011) comentan que los problemas de mercados ocultos e incompletos (“*missing markets*”) debidos a oportunismo o información asimétrica (en base a los supuestos del comportamiento), no pueden ser explicados por los modelos neo-clásicos. Por lo tanto, las instituciones son importantes cuando se debe estudiar un sistema económico.

Según North (1990) el ambiente institucional y los procesos de cambio institucional dependen esencialmente del derrotero histórico y de la evolución institucional (*path dependence*). Surge entonces la necesidad del análisis institucional comparado haciendo hincapié en los derechos de propiedad para comprender las restricciones que plantean a los altos costos de transacción.

En resumen, el análisis estructural discreto comprende un análisis detallado de los entornos institucional, organizacional y tecnológico y su impacto en el escenario de los negocios (Williamson, 2000). Del entorno institucional se analizan las causas del estado actual de las instituciones formales e informales, el nivel de respeto por los derechos de propiedad, el grado de *enforcement*, la importancia de las innovaciones en este ámbito, el grado de cambio en el resto de los ambientes ante una innovación institucional, la resistencia a la innovación en este ambiente, el nivel de costos de transacción que se deriva de este ambiente, etc.

Al primer nivel de análisis se lo denomina de “implantación social,” e involucra a las normas, usos y costumbres, tradiciones, y la religión. Si bien algunos historiadores económicos y otros estudiosos de las ciencias sociales analizan este nivel, la mayoría de los economistas institucionales lo toman como dado. Considerado que, las instituciones cambian muy lentamente (en siglos o milenios), constituye la porción de las reglas de juego que, a los fines prácticos, parecieran ser casi inalterables debido su muy lenta modificación en términos de tiempos humanos.

Al segundo nivel se lo denomina “ambiente institucional formal”. Las estructuras que se identifican aquí son, en parte, producto de procesos evolutivos, pero también se plantean oportunidades de diseño (innovaciones diseñadas, no dadas como en el nivel anterior, (North, 1990; Williamson, 2000). A pesar de su importancia para la productividad de una economía el rediseño del ambiente institucional formal es lento, del orden de décadas o siglos; aunque pueden ocurrir ventanas temporales –como guerras, crisis financieras, o golpes de Estado– que permitan cambios drásticos. En este nivel aparece con importancia la definición y aplicación de los derechos de propiedad y de las leyes contractuales (Williamson, 2000).

El tercer nivel es el “ambiente organizacional”, que representa a las empresas e individuos involucrados en el funcionamiento del sistema económico. Se analiza el grado de innovación en este ambiente y la resistencia a los cambios, el tipo de estructuras de gobernanza predominante, los supuestos del comportamiento, el grado de acciones colectivas y capital el social, etc.

En este nivel cobra importancia el concepto ya desarrollado de estructura de gobernanza. Williamson (1985) menciona que las estructuras de gobernanza deben ser utilizadas para “identificar, explicar y mitigar todas las formas de riesgo contractual”. Hoff et al. (1993) considera que a partir del supuesto de asimetría de información – cuando el sistema de precios resulta insuficiente– se plantea otras formas organizacionales tales como las formas híbridas o los contratos; la integración vertical, o el aumento en la frecuencia de las transacciones, minimizando de esta forma los problemas de riesgo moral y selección adversa.

Por lo tanto, el tipo de estructura de gobernanza que se diseñe buscará la mayor eficiencia a nivel organizacional, generando economías de segundo orden, y reduciendo los costos de transacción a nivel micro. El concepto de transacción es definido por Williamson (1993) como la transformación de un bien a través de interfaces tecnológicas definidas. Las variables exógenas del modelo están representadas por las características de las transacciones y el ambiente institucional, ambos enmarcados en los supuestos del comportamiento tales como la racionalidad limitada, las acciones colectivas y el oportunismo (las mismas no son contempladas en el análisis debido a que están dadas por el ambiente). Además, las transacciones dependen de ciertos atributos tales como los activos específicos, incertidumbre y frecuencia.

En el entorno tecnológico se analiza el nivel de tecnología en el sector, las lagunas tecnológicas, la capacidad de innovación en este ambiente, el grado de inversión en capital tecnológico, la asimetría entre este entorno, y el entorno institucional y el organizacional, etc. La firma, a estos fines, se describe típicamente como una función de producción donde los ajustes de precios y de producción suceden casi en forma continua. En el ambiente tecnológico el objetivo es mejorar la productividad y la calidad dando lugar a las “economías de tercer orden”.

Estas economías son de tipo marginalistas y surgen de reducir los costos de transformación de incrementar la productividad, y también de lograr la mejora continua que incluye aumentos de calidad y diferenciación. Se refiere a la reducción de costos fijos y variables, es decir, que recién en este nivel de análisis –y una vez considerado los niveles anteriores- se toma a la economía neoclásica como la principal herramienta para analizar la realidad.

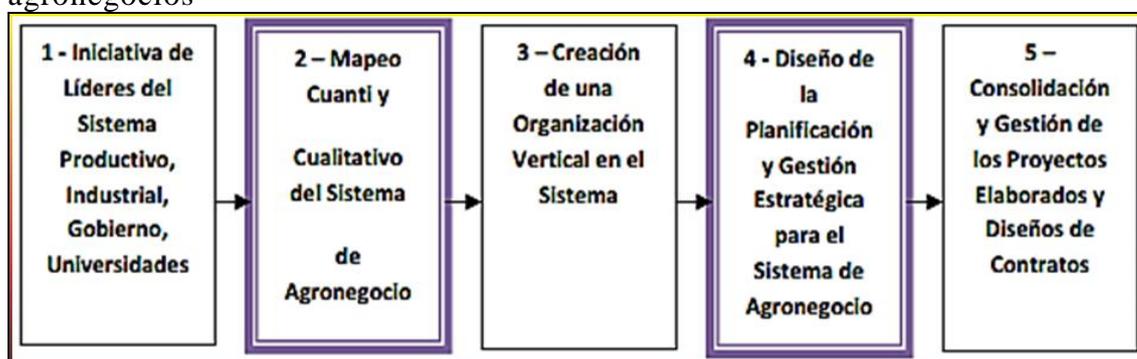
## CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

El presente capítulo tiene como propósito primordial presentar los sustentos técnicos científicos ya demostrados, así como la funcionalidad de las herramientas a utilizar para el análisis de la información, brindándole al presente estudio su correspondiente rigor.

### 3.1 Estudio y planificación estratégica del sistema de agronegocio

La presente tesis utiliza como metodología de trabajo el método EPESA, “Estudio y Planificación Estratégica del Sistema de Agronegocios” (Senesi, 2009), elaborado en base a la combinación metodológica de enfoque de cadenas (Ordóñez, 1999) y al método GESIS (Neves, 2007).

**Gráfico 3.1:** Etapas del estudio y planificación estratégica del sistema de agronegocios



Fuente: Senesi (2009)

En el Gráfico 3.1 se resumen las etapas que componen el método EPESA, utilizado para realizar un diagnóstico de sistemas agroalimentarios a partir de la necesidad de los actores para la formulación estratégica del sector al cual pertenecen.

Este método se divide en 5 etapas, en esta tesis sólo se utilizan los pasos 2 y 4. En primer lugar la etapa 2, para obtener los mapas cuali y cuantitativos del Sistema de Agronegocio bajo estudio, en este caso de la Leche de la Región Sierra de Ecuador, y en segundo término la etapa 4, donde se plantea el diseño de la planificación y gestión estratégica para el Sistema del Agronegocio. A continuación se explican con mayor detalle estas dos etapas. (extraído de Senesi, 2009).

**A. Etapa 2 del Método EPESA: Mapeo y Cuantificación del Sistema de Agronegocios.** Esta etapa consiste en realizar un esquema de flujos de productos y monetario del sistema bajo estudio.

**B. Etapa 4 del Método EPESA: Diseño de la Planificación y Gestión Estratégica para el Sistema Productivo.** A continuación se exponen y explican las sub-etapas que se utilizaron en el desarrollo este trabajo:

- Un estudio de los ambientes institucional, organizacional y tecnológico por área de resultados del Sistema del Agronegocio de la leche en la Región Sierra de Ecuador.

- Un estudio de las transacciones, los atributos de la transacción y las estructuras de gobernanza con el objetivo de identificar los espacios de transacción e interfaz entre los distintos estamentos de la cadena.
- Un estudio del ambiente competitivo a partir del cual se identifican los principales jugadores desde la oferta y desde la demanda, situando la posición competitiva de Ecuador en este agronegocio en comparación con la República Oriental del Uruguay (líder exportador de lácteos en Latinoamérica). Este estudio aplica la Metodología del Diamante de Porter, estudiando la rivalidad entre las empresas, las condiciones de los factores, las condiciones de la demanda, los sectores conexos, de apoyo y el papel del gobierno.
- El planteamiento de escenarios y estrategias a futuro, a partir de los objetivos. Se plantean lineamientos estratégicos de lácteos con sistemas de aseguramiento de la calidad (SAC) para la Región Sierra de Ecuador a partir del análisis de la información previa.

Las etapas 2 y 4 del Método EPESA se elaboraron a partir levantamiento de fuentes de información secundaria (estudios existentes en la temática) y primaria a través de entrevistas a los actores relevantes de la Región Sierra involucrados en la cadena láctea y diferentes encuestas semi-estructuradas con los actores del sistema.

El estudio del ambiente competitivo, se realizó tomando como referencia al documento, “Impacto de la Infraestructura de la Calidad en la Cadena Láctea del Uruguay,” realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL, 2011). En dicho documento se resalta la importancia de la cadena lechera uruguaya en Latinoamérica, y las acciones de políticas de promoción de los productos lácteos uruguayos (Ferreira y Santo 2011).

### **3.2 Universo de la investigación, modelo de encuesta y procesamiento de información**

---

Como dato relevante, el último censo público agropecuario en Ecuador se realizó en el año 2001, con el fin de tener información actualizada para evitar al máximo errores que distorsionen el estudio de la cadena de flujo de producto tanto en volumen de producción como económico, se recopiló información proporcionada por fuentes fuertemente ligadas al sector en el periodo 2011 y 2013.

Para la descripción y mapeo del flujo de producto del SAG de leche bovina en el Ecuador, la información fue proporcionada por la Asociación de Ganaderos de la Región Sierra y Oriente (AGSO 2011), el Centro de la Industria Láctea de Ecuador (CIL 2011) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca de Ecuador (MAGAP 2012).

Dentro del análisis estructural discreto, se realizaron entrevistas abiertas a los líderes calificados a nivel institucional, organizacional y tecnológico del SAG lechero para tener una visión global del sector. Para conocer el ambiente institucional donde se desenvuelve la cadena lechera ecuatoriana en su fase primaria se acudió a las oficinas de la Subsecretaría de Fomento Ganadero en el MAGAP y a la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD).

Para conocer las reglas de juego en el área industrial y distribución, la fuente de información fue el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Centro de la Industria Láctea de Ecuador. En el Anexo 1 se encuentra la lista de las personas entrevistadas junto con los cargos en las instituciones o empresas donde se desenvuelven.

Para los actores del sistema en cada área de resultado del SAG lechero de la Región Sierra se realizaron entrevistas semi estructuradas. El modelo de encuesta se encuentra en el Anexo 2, las tres primeras preguntas permitieron definir las características presentes en las transacciones dadas entre los actores del sistema. La cuarta pregunta fue para describir el ambiente competitivo y la quinta para conocer la estructura de gobernancia presente en la transacción. Cabe destacar que estas preguntas fueron orientadoras y sirvieron tanto como disparadores para el desarrollo del tema como para conocer en profundidad la realidad del sector.

Los involucrados en las encuestas fueron:

- Veterinarios y vendedores de insumos agropecuarios.
- Pequeños, medianos y grandes productores primarios de leche de la Región Sierra.
- Acopiadores y comercializadores formales e informales de leche cruda.
- Productores artesanales, medianos y grandes empresarios de lácteos.
- Distribuidores y comercializadores de lácteos.

Las encuestas a los proveedores de insumos y tecnología se realizaron entre el 3 y 7 de Octubre de 2012 durante la “V Feria Internacional EXPOAGRO”, que se celebró en el Centro de Exposiciones Quito. En total fueron encuestadas 24 empresas relacionadas con la provisión de insumos agropecuarios, medicinas, alimentos balanceados, genética, venta de equipos de ordeño, herramientas, tractores, neumáticos, cuerdas, entre otros.

En el mismo predio y en paralelo a la feria se realizó el “III Congreso Internacional de Eficiencia en Lechería” auspiciado entre otros organismos por la AGSO. A este evento asistieron ganaderos de alta y mediana producción con el fin de capacitarse con nuevas técnicas y reforzar sus conocimientos en lechería. En total se encuestaron a 30 de los ganaderos de este segmento.

En Diciembre de 2012, un número similar de pequeños ganaderos fueron encuestados para contrastar la información obtenida con los grandes y medianos productores. Ellos fueron escogidos al azar en un recorrido realizado por las Provincias andinas de Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo.

Por otro lado, se encuestaron a cinco industrias que mayor volumen procesan en el país, durante el “IV Foro del Sector Lechero Ecuatoriano”, organizado por el CIL en Quito en la sede de la Universidad Politécnica Salesiana, el 26 de Septiembre del 2012.

Al igual que con el grupo de ganaderos, se realizaron encuestas a un similar número de industrias pequeñas y artesanales con el fin de encontrar diferencias y puntos de conflicto en la cadena. Los resultados obtenidos fueron tabulados en cuadros y gráficos de estadística descriptiva utilizando el programa de Microsoft Excel. El análisis de la investigación fue sustentado con la información obtenida por este medio.

## **CAPÍTULO 4. DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SAG DE LECHE BOVINA EN EL ECUADOR.**

---

### **4.1 Introducción**

---

En este Capítulo se presenta la primera sección del estudio del sistema de agronegocios lechero en la Región Sierra de Ecuador. Los sistemas agroindustriales contienen los siguientes elementos fundamentales para su análisis descriptivo: los agentes, las relaciones entre ellos, los sectores, las organizaciones de apoyo y el ambiente institucional (Zylbersztajn y Neves, 2000).

Se utilizó en este capítulo el paso 2 del método EPESA (Senesi, 2009) donde como resultado se presentan los mapas cuali y cuantitativos del Sistema de Agronegocio lechero de la Región Sierra. Cabe recalcar que cada actor de la cadena, así como sus interacciones, las transacciones y el contexto en el que tuvieron lugar, serán tratados en detalle en los capítulos específicos correspondientes dentro del presente estudio.

### **4.2 Reseña histórica del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador**

---

Para estudiar el SAG lechero de Ecuador es necesario conocer brevemente su historia, el por qué se ha desarrollado a lo largo de la serranía ecuatoriana y la importancia que la cadena tiene actualmente.

La ganadería lechera en Ecuador se remonta a la conquista del Reino de Quito en los años 1533-1534 con la introducción de las primeras vacas por parte de Alonso de Hernández, compañero del fundador de la ciudad de Quito, Sebastián de Benalcázar; Datos del año de 1659 certifican la producción de quesos en las propiedades agrícolas de los Jesuitas. Cuando por motivos políticos éstos abandonaron el territorio, sus industrias pasaron a manos de los civiles que en ese entonces ocupaban el poder (Ilinworth y Soria, 1989).

Hubo un hecho que impactó en el desarrollo de la cadena lechera, esto fue la llegada del ferrocarril en 1908 el cual recorre toda la Región Sierra desde Quito hasta la Región Costa, terminando su recorrido en Durán frente al puerto de Guayaquil. A partir de este hecho se comienzan a producir los cambios más significativos en la producción pecuaria, especialmente lechera, debido a la proximidad de los mercados dada por el ferrocarril que atravesaba la zona y las crecientes ganancias que se venían produciendo por los envíos cada vez mayores de mantequilla, queso y ganado en pie hacia la Región Costa. Esto generó un impacto positivo en la aptitud de los productores en inversiones en acequias de agua que permitieron ampliar la producción a partir de pasturas artificiales (Barsky y Barril, 1980).

Así fue que el sistema lechero se asentó y expandió en toda la serranía y también los productos lácteos andinos se empezaron a comercializar en la Región Costa. Actualmente, el sector pecuario representa el 3% del Producto Interno Bruto (PIB) del país, mientras que el PIB en carne es 1,2% el de leche es 1,4%. Este sector genera

empleo directo para el 9% de la población económicamente activa del país (1,2 millones de personas; fuente: consultora L&O Attorneys).

Por otro lado, la producción de leche en el país contribuye a la seguridad alimentaria, porque este producto es de primera necesidad. Esto se refleja en el ahorro anual de 500 millones de dólares americanos al no tener que importar este alimento (Brassel, F. y Hidalgo, E. 2007).

### 4.3 Delimitación y mapeo del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador en el año 2011

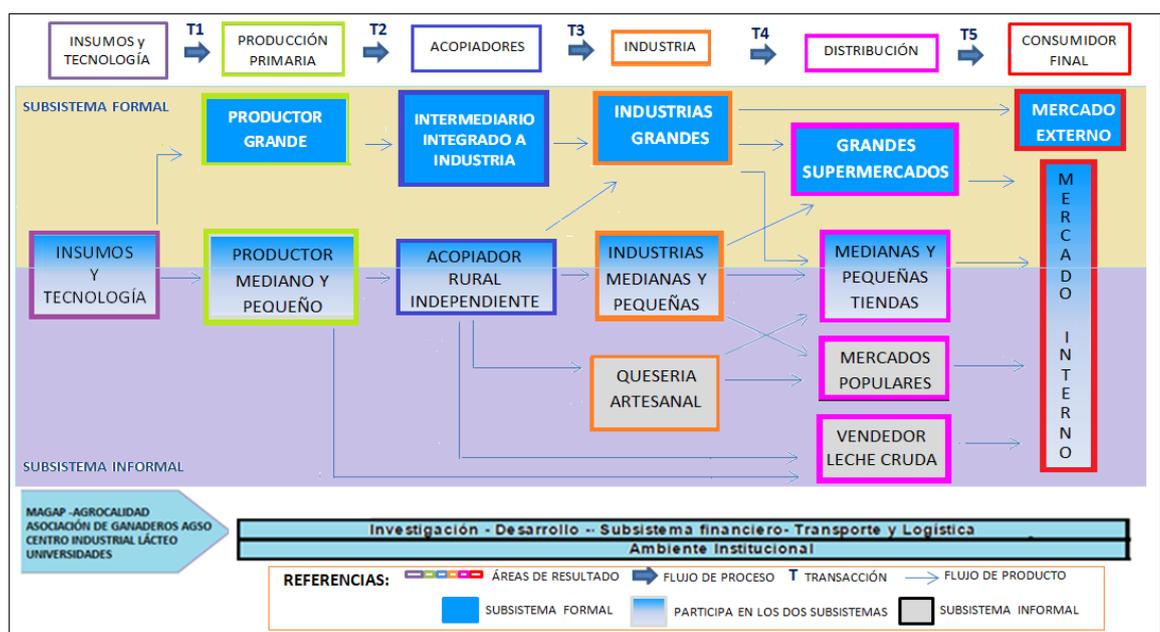
Para exponer esta sección se ha subdividido el SAG lechero de la Región Sierra del Ecuador en las siguientes seis áreas de resultado: 1) Proveedores de Insumos 2) Productores Primarios 3) Acopiadores e Intermediarios 4) Industria 5) Distribución 6) Consumidor Final (ver Gráfico 4.1).

Por colores se han clasificado las áreas de resultado identificadas en el SAG lechero, de color morado está representado el área de resultado de proveedores de insumos, de color verde a los productores primarios, en azul los intermediarios, de color naranja la industria, de color violeta la distribución y de color rojo los consumidores finales.

Además, se ha dividido el SAG lechero en dos subsistemas, el formal representado con un fondo crema y el informal representado con un fondo lila. En los recuadros azules se encuentran representados los actores del subsistema formal y los recuadros negros con fondo gris representan a los actores del subsistema informal. Existen actores que están presentes en ambos subsistemas, ellos están identificados por los recuadros con la combinación azul y gris. Los consumidores también están representados con el recuadro bicolor ya que participan en el consumo de los productos de ambos subsistemas.

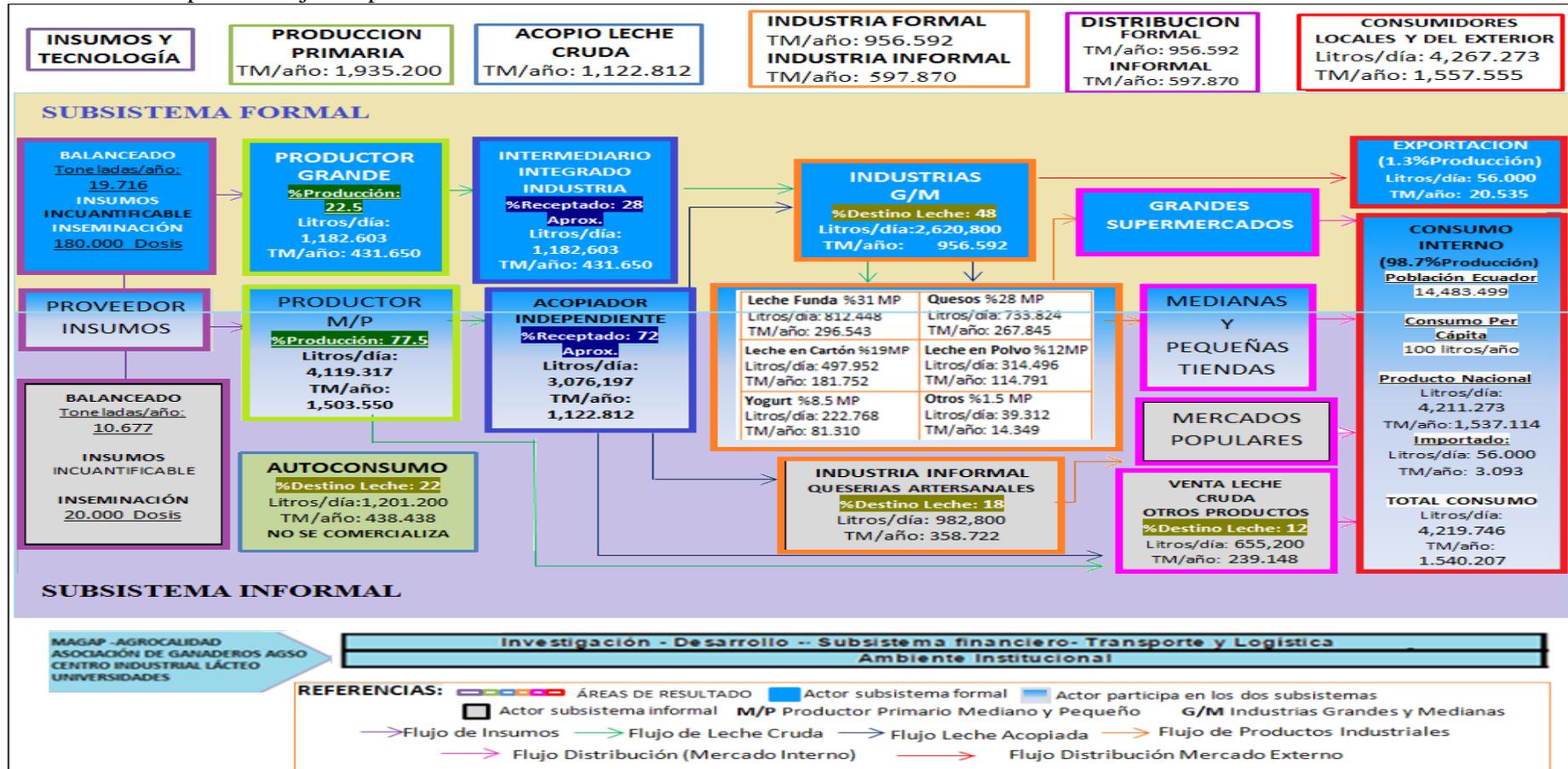
El Gráfico 4.2 y el Gráfico 4.3, presentan la cuantificación de los flujos de producto y económico respectivamente, ocurrido en el año 2011.

**Gráfico 4.1:** Componentes del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador 2011.



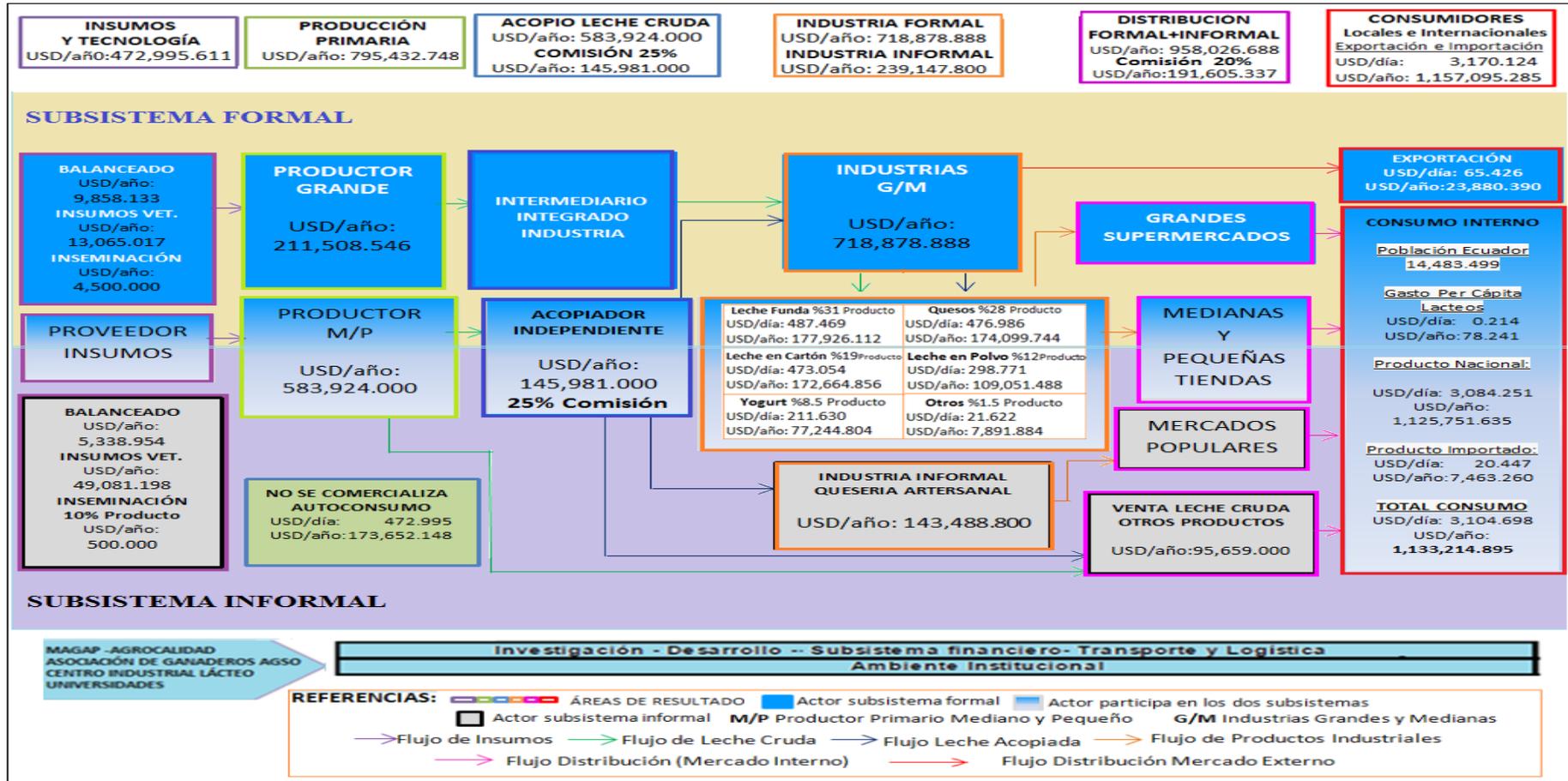
**Fuente:** elaboración propia en base a bibliografía y entrevistas con expertos del sector

Gráfico 4.2: Mapa del flujo de producto del SAG lechero de Ecuador 2011



Fuente: Elaboración propia en base a fuentes de información secundaria y primaria 2012

**Gráfico 4.3:** Flujo Económico en el SAG lechero Ecuador 2011 (En Miles de Dólares Estadounidenses)



**Fuente:** Elaboración propia en base a fuentes de información secundaria y primaria 2012.

#### **4.4 Descripción del mapa del flujo de producto y económico del SAG Lechero de Ecuador (año 2011)**

---

En esta sección se cuantificaron las distintas áreas de resultado tanto a nivel de volumen de producto como de facturación. La presente cuantificación se basa en las estadísticas de todas las regiones lecheras de Ecuador, dado que no en todas las áreas de resultado se obtienen estadísticas confiables a nivel de la Región Sierra.

Tomando en cuenta que la zona de la Región Sierra genera más de las tres cuartas partes de la producción nacional y es el núcleo de la mayoría de productores grandes del país, los datos obtenidos a nivel país no estarían alejados de la realidad de esta región y son útiles para poder comprender qué volumen de producto y montos de dinero se distribuyen entre los actores de las distintas áreas de resultado.

##### **4.4.1 Insumos y Tecnología**

Para calcular el flujo económico de esta área de resultado, se tomó en cuenta el costo por litro de leche en cada estrato de producción y se estimó el porcentaje de gastos que tienen los ganaderos dependiendo su dimensión y nivel tecnológico. Los pequeños productores (cerca del 70% del total), tienen un nivel de inversión y de gastos muy inferior a los medianos y grandes productores. Son productores de subsistencia, con poca o nula tecnificación, viven con lo que les genera económicamente su pequeña explotación diariamente, y tienen costos aproximados de 15 a 20 centavos de dólar por litro de leche (Dr. Jorge Mosquera, comunicación personal, 2012).

En cuanto a los productores medianos, el nivel de tecnificación es medio. Tienen un rango de gastos de 23 a 28 centavos de dólar por litro de leche dependiendo su nivel de inversión en equipos e infraestructura, mano de obra, arrendamiento de terreno (Dr. Jorge Mosquera, comunicación personal, 2012).

El segmento más reducido es el de los productores grandes, son explotaciones lecheras altamente tecnificadas, tienen una inversión alta en infraestructura, maquinaria, equipos de ordeño, realizan inseminación artificial, tienen veterinarios que los visitan periódicamente, eso hace que su costo por litro de leche sea alto, entre 34 a 40 centavos de dólar por litro de leche (Dr. Jorge Mosquera, comunicación personal, 2012).

A partir de estos cálculos para cada segmento de productores y la cantidad de litros de leche producidos, se obtiene la cuantificación económica del área de resultado “insumos y tecnología”, que puede observarse en la tabla 4.1.

**Tabla 4.1:** Segmento de productor, nivel de tecnificación y costos de producción del SAG lechero en Ecuador durante el 2011.

Segmento Productor	Nivel de Tecnología	Producción total de leche (lt/día)	Rango de Costos Producción USD (ctvs./litro)	Costo Promedio USD (ctvs./litro)	Costo Diario Miles USD	Costo Anual Miles USD
Pequeño	Bajo	2,401.382	15-20	17.5	420.242	153,388.275
Mediano	Semi Tecnificadas	1,717.935	23-28	25.5	438.073	159,896.800
Grande	Altamente Tecnificadas	1,182.603	34-40	37	437.563	159,710.535
<b>Total</b>		<b>5,301.920</b>			<b>1,295.878</b>	<b>472,995.611</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de la AGSO y del Dr. Jorge Mosquera (2011-2012)

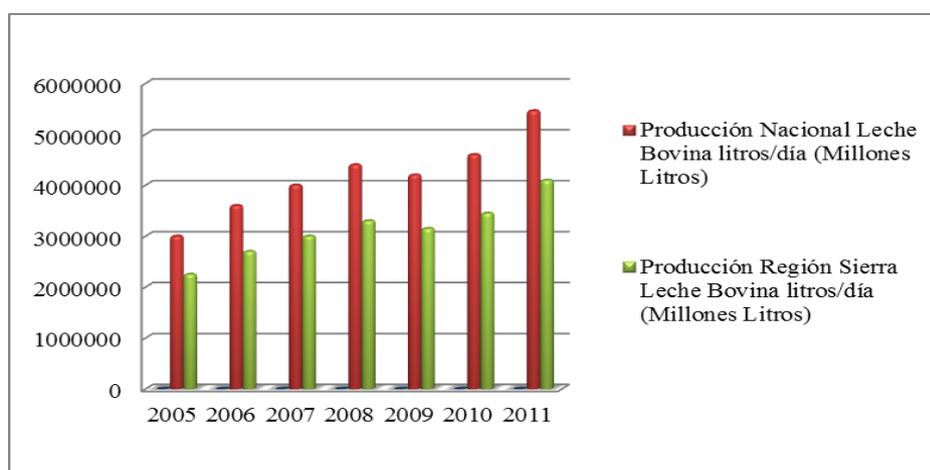
En el anexo 3, se encuentran más desarrolladas cuestiones referidas a los costos en esta área de resultado.

#### 4.4.2 Producción Primaria

##### A. Volumen de Producción Primaria de leche bovina Nacional y Región Sierra

En el gráfico 4.4 se ilustran los datos proporcionados por el Centro de la Industria Láctea, donde se aprecia que en el Ecuador se ha registrado un crecimiento constante en la producción lechera en los últimos años. La producción de leche bovina en el año 2005 se situaba en 3 millones de litros al día y se incrementó al 2011 a una cifra de 5 millones y medio de litros diarios. Al cabo de siete años, su producción creció un 45% (CIL, 2011).

**Gráfico 4.4:** Producción de leche bovina diaria nacional y Región Sierra (millones de litros período 2005-2011)



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Centro de Industrias Lácteas de Ecuador a Diciembre/2011.

Según el informe anual a Diciembre del 2011 del CIL, Ecuador produjo 5,460.000 (+/- 200.000) litros diarios donde la Región Sierra en sus diez provincias ha contribuido diariamente con 4,118.632 litros, alrededor del 75 % del total nacional.

La Provincia de Pichicha, donde está situada la capital ecuatoriana Quito, es la mayor productora de leche con el 21%, seguida por Azuay con 9%, Cotopaxi, Chimborazo y Cañar con 7% cada una, Carchi y Tungurahua con 6% respectivamente, Loja con el 5%, Bolívar con el 4% y finalmente Imbabura con el 3%. (CIL, 2011). En el Anexo 4 se muestra detalladamente el volumen de producción y porcentaje por cada región y provincia del SAG lechero de Ecuador.

Es necesario señalar que, según datos del MAGAP, el 45% de la leche bovina la producen los productores pequeños con extensiones menores a 20 hectáreas, el 32,5% la producen los productores medianos con extensiones entre 21 a 100 hectáreas) y el 22,5% de la leche generan los grandes productores con extensiones mayores a 100 hectáreas (MAGAP, 2012).

El subsistema formal de lácteos con SAC se abastece principalmente de los grandes productores de leche, los medianos participan en los dos subsistemas tanto formal como informal dependiendo a quien sea vendida la leche cruda (al acopiador rural independiente o intermediario acoplado a la industria). Finalmente los pequeños productores vierten su producto en el subsistema informal de productos lácteos por medio de acopiadores rurales independientes o en la venta directa de leche cruda u otros derivados lácteos en el mercado.

## **B. Precio de leche al productor primario**

Conociendo el volumen de leche que produce diariamente en Ecuador y el volumen destinado a la comercialización, debemos conocer el precio por litro de leche para encontrar cuánto dinero reciben los productores primarios. Si bien es cierto en el país existe un precio de 39,33<sup>(5)</sup> centavos de dólar americano por litro de leche fijado por el Gobierno, los precios que se pagan en la realidad tienen mucho que ver con la calidad que exigen la mayoría de las empresas tanto en la composición física como en las condiciones higiénicas y sanitarias de la leche (Requelme y Bonifaz, 2012).

Los precios fluctúan de acuerdo a la forma de comercializar. En los cantones de la Sierra, los precios van de 0,32 hasta 0,50 USD siendo siempre mayor en las unidades de producción (UPAs) de más de 20 hectáreas, con precios que van desde 0,37 hasta 0,52 USD que incluyen incentivos de las empresas compradoras a fincas en las que se ha trabajado para la erradicación de tuberculosis y brucelosis especialmente (Requelme y Bonifaz, 2012).

Basándonos en el trabajo de investigación citado y la información representada en la tabla 4.1 acerca del segmento de productor, nivel de tecnificación y costos de producción por litro de leche, podemos calcular el nivel de ingresos tentativos por venta

---

<sup>5</sup> Acuerdo Ministerial Número 136 del MAGAP 27 de abril del 2010, **Artículo 1.- PRECIO AL PRODUCTOR.-** Las industrias lácteas y en general toda persona natural o jurídica que adquieran leche cruda a los productores deberán pagar el precio mínimo de sustentación de \$ 0,3933, más lo estipulado en la tabla oficial referencial de pago por componentes e higiene.

de cada segmento y el total del flujo económico entre los productores primarios. (tabla 4.2)

Como se mencionó anteriormente, no toda la leche que se produce se comercializa, ya que existe un 22% de la producción de leche cruda que se utiliza para el autoconsumo en el tambo. Esto es un volumen de 1,201.200 litros diarios (438.430 TM/anuales) equivalentes a 173 millones de dólares anuales que se quedan en los tambos en concepto de autoconsumo.

**Tabla 4.2:** Tamaño de unidades productivas, producción, precio por litro de leche e ingresos tentativos del SAG lechero Ecuador 2011

Tamaño de UPA	Producción total de leche (lt/día)	Rango de Precios Producción USD (ctvs./litro)	Precio Promedio USD (ctvs./litro)	Ingresos Tentativos Diarios Miles USD	Ingresos Tentativos Anuales Miles USD
Pequeñas (0-19.9ha)	2,401,382	32-39	35.5	852,490.61	311,159.072.7
Medianas (20ha -99.9ha)	1,717,935	37-50	43.5	747,301.73	272,765.129.6
Grandes (100ha ->=200)	1,182,603	46-52	49	579,475.47	211,508.546.6
<b>Total</b>	<b>5,301,920</b>			<b>2,179,267.8</b>	<b>795,432,748.8</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de la AGSO y del estudio “Caracterización de los Sistemas Lechero de Ecuador,” (Requelme y Bonifaz, 2012)

Por lo tanto, se comercializan diariamente 4,258.800 litros de leche al día (TM/año: 1,554.462), equivalentes a 621,780.600 millones de dólares anuales, que ingresan a los productores primarios en concepto de venta de leche cruda.

#### 4.4.3 Acopiadores e intermediarios

El rubro de leche fresca sin elaborar generó 520 millones de dólares y el margen comercial fue de 130 millones de dólares. Ese margen de 25% corresponde a la venta de los acopiadores de leche fresca sin elaborar. <sup>(6)</sup>

Tomando los datos generados en el presente estudio encontramos que en el año 2011 el comercio de leche cruda sin elaborar fue de 584 millones de dólares y corresponden a los 3 millones de litros diarios que receiptan diariamente los acopiadores (72% de la leche cruda que se comercializa). El 25% de ese valor es de 146 millones de dólares que es el margen comercial que corresponde a los acopiadores que trabajan tanto en el subsistema formal e informal del SAG lechero.

<sup>6</sup> Estos datos surgen las Cuentas Nacionales del Banco Central del Ecuador en base al documento elaborado en 2009 “Tabla de Utilización de Recursos Económicos”

Además, existen los intermediarios que están acoplados a las industrias y son remunerados por litro de leche transportado. En este estudio se ha estimado que manejan un volumen diario de 1 millón de litros de leche, que corresponde al 28% de la leche cruda. Esta leche es generada principalmente por los grandes ganaderos del subsistema formal.

#### 4.4.4 Industrialización

##### A. Volumen y destino de la leche cruda en el SAG lechero de Ecuador

En la tabla 4.3 se observan los datos de producción y destino de leche cruda en Ecuador. El 48% de la producción lechera va a la industria formal. El resto representa leche de autoconsumo, leche cruda sin pasteurizar y venta informal (CIL, 2011).

**Tabla 4.3:** Producción y Destino de leche diaria y anual, (millones litros) y TM anuales 2011

Producción de Leche Ecuador 2011	Litros diarios (miles litros)	Litros anuales (miles litros)	TM leche Anuales	Porcentaje Destino
Industria	2,620,800	956,592.000	956.592	48%
Autoconsumo	1,201,200	438,438.000	438.438	22%
Leche Cruda (quesos sin pasteurizar)	982,800	358,722.000	358.722	18%
Otros Productos Artesanales	655,200	239,148.000	239.148	12%
<b>Total</b>	<b>5,456.000</b>	<b>1992,900.000</b>	<b>1,992.900</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CIL, 2011.

En el Anexo 5 se presenta un gráfico detallado del volumen y porcentaje de leche destinado para cada tipo de producto del subsistema formal de la industria en Ecuador.

##### B. Facturación por cada tipo de producto lácteo de la industria formal

En la tabla 4.4 se presenta el volumen utilizado para cada producto y los valores económicos que generó la venta diaria y anual de cada uno de ellos en el subsistema formal de la industria durante el año 2011. (CIL, 2011)

**Tabla 4.4:** Producción de la Industria por producto (litros/día) y ventas diarias, Ecuador 2011 (En miles de dólares estadounidenses)

Año 2011	Volumen Leche Procesada	Ventas Diarias	Ventas Anuales
Productos	(Litros/día)	(miles USD)	(miles de USD)
Leche fluida	812.448	487.469	177,926.112
Quesos	733.824	476.986	174,099.744
Leche en cartón	497.952	473.054	172,664.856
Leche en polvo	314.496	298.771	109,051.488
Yogurt	222.768	211.630	77,244.804
Otros	39.312	21.622	7,891.884
<b>Total Uso Industria Láctea</b>	<b>2,620.800</b>	<b>1,969.531</b>	<b>718,878.888</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CIL, 2011.

Las ventas anuales del subsistema formal de la industria ecuatoriana alcanzaron los 718 millones de dólares en el año 2011. La leche fluida (sachet) es el producto que más facturó con 178 millones de dólares al año, le siguen los quesos con 174 millones de dólares y la leche en cartón 173 millones aproximadamente. La leche en polvo generó 109 millones de dólares, el yogurt 77 millones y otros productos como helados, dulces, chocolates abarcaron una facturación de 7,8 millones de dólares.

Mientras tanto en el subsistema informal, se procesaron 358.722 toneladas métricas de leche cruda que generaron una venta de quesos artesanales por un monto de 144 millones de dólares en el año 2011. Adicionalmente, la venta de leche cruda generó 95 millones de dólares y 239 toneladas métricas de leche cruda comercializada en el año 2011.

#### **4.4.5 Distribución**

Los rubros de leche elaborada y productos derivados de la leche sumaron en el 2009 un total de 899 millones de dólares y el margen de comercialización de ambos rubros sumó 179 millones de dólares que representó un 20% de ventas en concepto de comercialización (fuente: Cuentas Nacionales del Banco Central de Ecuador).

En el 2011 la leche elaborada y sus productos derivados sumaron 958 millones de dólares, estimado que el 20% de ese valor corresponde al margen de comercialización de los distribuidores, el mismo equivalió a 191 millones de dólares. Este valor es distribuido entre los actores de los subsistemas formal e informal. Se conoce que los grandes supermercados exigen comisiones del 25%, mientras que las tiendas minoristas trabajan con una comisión del 20%. Los mercados populares y los vendedores de productos artesanales y leche cruda se llevan entre el 10% y el 20% de comisión.

#### **4.4.6 Consumidor final**

Según Javier Serrano, director regional del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en Ecuador el consumo promedio de leche por persona es de 100 litros por año cuando a nivel mundial el consumo llega a los 200 litros por año (MAGAP, 2012).

Con estos niveles de consumo Ecuador es autosustentable en leche. La producción lechera ha sido creciente y en ciertas épocas excedentarias, pero de manera general puede decirse que Ecuador se ha mantenido como un buen productor de leche y podemos decir que la seguridad alimentaria en este rubro está garantizado (AGSO, 2010).

Ecuador sólo importa los productos lácteos que su industria no fabrica, por ello ejemplo leche formulada para infantes y leche evaporada entre otros productos. La suma de todos los productos que importa no alcanza al 1% del total del consumo local y la balanza comercial de lácteos es positiva para Ecuador (Ing. Paúl Vásquez, comunicación personal, 2013).

El 98,7% de la producción de la industria láctea de Ecuador se destina a abastecer el mercado interno, pero debido al incremento en la producción láctea ocurrido en los últimos años y al bajo consumo interno, parte del sector industrial se vio obligado a buscar nuevos mercados fuera del país. Las exportaciones se han incrementado a partir del año 2009 cuando se firmó un convenio entre los Gobiernos de Venezuela y Ecuador

para la importación de leche en polvo y leche en cartón por parte de Venezuela (Ing. Paúl Vásquez, comunicación personal, 2013).

En la tabla 4.5 se presenta la balanza comercial en dólares de los valores exportados desde el año 2009 al 2011. Puede observarse que la balanza comercial fue negativa en los años 2008 a 2009, pues a partir del convenio mencionado en 2009, se aprecia un salto en las exportaciones que paso a valores positivos en los años 2010 y 2011. En el periodo 2009-2011 las exportaciones anuales pasaron de 4 a 23,8 millones de dólares, aumentado 6 veces los valores de exportaciones lácteas.

**Tabla 4.5:** Balanza Comercial de Leche y Derivados Ecuador USD/TM (2008-2011)

AÑO	Exportaciones		Importaciones		Balanza Comercial USD (Exp. – Imp.)
	TM	Valor USD	TM	Valor USD	
<b>2008</b>	1,373.92	2,791.88	4,002.66	8,235.57	-5,443.690
<b>2009</b>	4,205.64	4,222.94	2,564.78	5,051.78	-828.840
<b>2010</b>	10,155.53	10,372.60	3,484.42	7,559.490	2,813.110
<b>2011</b>	23,880.39	23,868.52	3,093.54	7,463.27	16,405.250

**Fuente:** Elaboración Propia en base a datos del Banco Central de Ecuador y del Departamento de comercialización de lácteos del MAGAP 2012

En cuanto a las importaciones de lácteos, Ecuador históricamente ha aplicado instrumentos comerciales de máxima protección a la ganadería bovina debido al grado de sensibilidad social y económica que ésta representa. Este hecho determina que el mercado de productos lácteos sea cerrado, con fuertes controles al comercio, lo que determina que exista un buen nivel de protección en frontera. (Ing. Paúl Vásquez, comunicación personal, 2013)

Por ello, las importaciones son escasas y promedian 3 mil toneladas de lácteos por año a un costo de alrededor de 7 millones de dólares anuales, mientras que las exportaciones han aumentado. Aun así las exportaciones siguen en valores marginales para el escenario lechero mundial.

## **CAPÍTULO 5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DISCRETO**

---

### **5.1 Introducción**

---

Como se ha señalado en el capítulo anterior, dentro del SAG lechero ecuatoriano interactúan dos subsistemas, el subsistema formal y el informal. Una de las diferencias sustanciales es el cumplimiento de las leyes, normativas y reglamentos en cada área de resultado, siendo obviamente el subsistema formal quien tiene un mayor grado de cumplimiento legal, mientras que en el subsistema informal es menor.

Además del grado de cumplimiento, cada subsistema tiene distintas características organizacionales, nivel de tecnología en los procesos y calidad de producto a lo largo de las áreas de resultado del SAG lechero. Para entender mejor cómo se desarrollan dichos subsistemas se analiza a continuación el ambiente institucional, organizacional y tecnológico en cada área de resultado.

### **5.2 Análisis del Ambiente Institucional**

---

#### **5.2.1 Marco Institucional Formal del SAG lechero en Ecuador**

El ámbito de acción del marco institucional formal es integral para todo el SAG lechero, ya que está orientado a establecer directrices en el área de proveedores de insumos, producción primaria, comercialización, industrialización, consumo, y comercio internacional.

A continuación se describe el marco institucional citando los artículos constitucionales, las leyes orgánicas y los reglamentos emitidos por los ministerios gubernamentales que tienen relación con la cadena lechera de Ecuador en su fase de producción primaria, en la fase industrial y en su comercialización.

Dentro de la estructura legal ecuatoriana, la cadena de producción de leche de Ecuador está regulada en tres niveles jurídicos: la base jurídica general, la base jurídica específica y las herramientas que apoyan a la ejecución de las leyes y acuerdos.

#### **I. Base Jurídica General**

El primer nivel jurídico es la Base Jurídica General, tomada de la Constitución de la República de Ecuador vigente desde el año 2008, de la cual se resaltan los artículos 13, 14, 52, 281, 304 y 337. Dichos artículos hacen referencia al apoyo de la soberanía alimentaria ecuatoriana, al acceso de alimentos saludables y nutritivos para toda la población, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características. La ley establece los mecanismos de control de calidad y los procedimientos de defensa de los consumidores. (Ver detalle de los artículos Constitucionales en el Anexo 6)

#### **II. Base Jurídica Específica**

El segundo nivel jurídico es la Base Jurídica Específica y son todas las Leyes, Decretos Ejecutivos y Acuerdos Interministeriales que han sido elaborados en función de las

condiciones y requerimientos particulares de cada fase del sistema, como es la fase de insumos y tecnología agropecuaria, la fase de producción primaria de leche, la fase de industrialización y comercialización de derivados lácteos.

Un Decreto Ejecutivo de importancia para toda la cadena lechera fue la creación de AGROCALIDAD, quien es la Autoridad Nacional Sanitaria, Fitosanitaria y de Inocuidad de los Alimentos creada en el 2008. AGROCALIDAD está encargada de la definición y ejecución de políticas, programas, regulación y control de las actividades productivas de sector agropecuario nacional. Además, específicamente en el sector lechero, se encarga de registrar y aprobar la venta de los insumos agropecuarios, habilitar almacenes de expendio y certificar a los predios lecheros libres de tuberculosis y brucelosis; adicionalmente, es quien lleva a cabo el programa de erradicación de la fiebre aftosa en el Ecuador.

A continuación se describen las leyes y decretos involucrados en cada fase de la cadena que forman parte de la base jurídica específica.

#### **A. Fase Insumos y Tecnología**

- ✓ Ley de Sanidad Animal *Registro Oficial Suplemento número 315 de 16 de abril del 2004*

La ley de sanidad animal apunta a proteger el estado sanitario de las especies animales económicamente productivas y de sus productos, controlando la aplicación de las normas nacionales e internacionales como lo es la Decisión 483 de Comunidad Andina de Naciones (CAN) que busca garantizar la calidad sanitaria de los alimentos para el consumo de la población y exportación dentro de sus países miembros.

#### **B. Fase Producción Primaria**

- ✓ Ley de erradicación de fiebre aftosa *Registro Oficial Suplemento número 315 de 16 de abril del 2004*

La ley de erradicación de la fiebre aftosa declara de interés nacional y de carácter obligatorio la lucha por la erradicación de la fiebre aftosa en todo el territorio nacional mediante los programas y registro de vacunación de los hatos ganaderos de todo el país.

- ✓ Acuerdo Ministerial 136 (*Precio Mínimo de Sustentación por litro de leche e incentivos por Calidad*)

Es política del Gobierno Nacional incentivar la producción y la calidad de leche, tanto en su composición química como bacteriológica y sanitaria. De allí nace el Acuerdo Ministerial 136 que establece que el precio mínimo al productor por litro de leche cruda será el 52,4% al precio de venta al público, del producto líder en el mercado lácteo interno de leche fluida pasteurizada. Adicionalmente, este valor es de 39,33 centavos USD, más lo estipulado en la tabla oficial referencial de pago por componentes e higiene.

Las industrias lácteas no podrán resolver su aplicación de forma aleatoria y deberán registrar en la Subsecretaría de Fomento Ganadero la tabla de pago por componentes e higiene que se utilizará para el pago

Adicionalmente, las empresas procesadoras de lácteos deberán pagar un centavo de dólar por litro en concepto de bonificación por sanidad animal. Para tener derecho a esta bonificación los productores deberán obtener el respectivo certificado emitido por AGROCALIDAD, además se considerará obligatoria la presentación del certificado único de vacunación de fiebre aftosa.

### **C. Fase Acopiadores de Leche cruda**

Al ser actores que compran leche cruda a los productores primarios, están bajo el acuerdo Ministerial 136, obligados a pagar el precio de sustentación e incentivos por calidad. En cuanto a la calidad de la leche que acopian y venden, no existe un marco legal vigente a la fecha para este tipo de actores lo que promueve la informalidad y un bajo control en la inocuidad de la leche que comercializan.

### **D. Fase Producción Industrial**

- ✓ Ley Orgánica de Salud, *Registro Oficial Número 423 del 22 de diciembre del 2006.*

La Ley Orgánica de la Salud tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución, se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

- ✓ Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, *Registro Oficial Número 26 del 22 de Febrero de 2007*

La ley del sistema ecuatoriano de la calidad tiene como objetivo establecer el marco jurídico destinado a garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad alimentaria, la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente, la protección del consumidor contra prácticas engañosas y la corrección y sanción de estas prácticas; y promover e incentivar la cultura de la calidad y el mejoramiento de la competitividad en la sociedad ecuatoriana.

### **E. Fase Comercialización**

- ✓ *Ley Orgánica de Defensa del Consumidor.*

El objeto de la Ley de Defensa del Consumidor es normar las relaciones entre proveedores y consumidores promoviendo el conocimiento y protegiendo los derechos de los consumidores a la información adecuada, así como sus precios, características y calidad, derecho a la protección contra la publicidad engañosa o abusiva, los métodos comerciales coercitivos o desleales y las sanciones por vulneración de estos derechos.

- ✓ *La ley orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado Registro Oficial Número 555 del 13 de Octubre del 2011*

Como se señaló en la base jurídica general, la constitución prohíbe la práctica de monopolios y oligopolios, la ley de Regulación del Poder de Mercado vela porque las empresas no cometan este tipo de acciones. Además esta ley se encarga de cumplir y sancionar mediante una denuncia dada por la Subsecretaria de fomento ganadero a las personas y empresas que incumplan con el pago acordado por litro al ganadero así como los incentivos por calidad.

### III. Herramientas de Ejecución

El tercer nivel jurídico son las herramientas de ejecución, los reglamentos, decisiones y guías que apoyan a la ejecución de leyes y acuerdos señalados anteriormente. A continuación se describen las herramientas de ejecución en cada fase de la cadena.

#### A. Fase Insumos y Tecnología

- ✓ *Decisión 483 Comunidad Andina de Naciones, Normas para el registro, control, comercialización y uso de Productos Veterinarios.*

Establece los requisitos y procedimientos armonizados para el registro, control, comercialización y uso de los productos veterinarios en los Países Miembros de la Comunidad Andina, a fin de facilitar su comercio, uso correcto y mejorar su calidad, minimizando los riesgos para la salud animal, salud pública y el ambiente. En Ecuador Autoridad Nacional Competente responsable del cumplimiento de la presente Decisión es AGROCALIDAD.

#### B. Fase Producción Primaria

- ✓ *Reglamento del Sistema de Identificación y Trazabilidad Animal, Acuerdo Ministerial 041 MAGAP.*

El Sistema de Identificación y Trazabilidad Animal es una herramienta sanitaria con la que cuenta Ecuador a partir del 2012. Esta es utilizada para tener un catastro ganadero, control sanitario, busca garantizar la calidad, inocuidad, seguridad alimentaria y sanidad animal, generando un ganado libre de enfermedades.

- ✓ *Guía de Buenas Prácticas Pecuarias para la producción de leche, Resolución 0217 AGROCALIDAD*

La guía de buenas prácticas pecuarias para la producción de leche publicada por AGROCALIDAD en Noviembre del 2012 contiene las directrices generales para la implementación de las buenas prácticas lecheras en la producción primaria, lo que ayudará a mejorar la calidad e inocuidad de la materia prima.

#### C. Fase Acopiadores de Leche cruda

Actualmente no existe un reglamento vigente que exija calidad e inocuidad a este tipo de actores, pero en el 2013 se ha publicado el Reglamento Técnico Ecuatoriano del instituto nacional ecuatoriano de normalización (INEN) 076:2013 “Leche y Productos Lácteos” *Registro Oficial No. 929 del 9 de abril del 2013*, donde existen regulaciones y controles de calidad a los acopiadores, entrará en vigencia en Octubre del 2013.

#### D. Fase Industrial

- ✓ *Reglamento de Registro y control Sanitario de los Alimentos, emitida bajo Acuerdo Ministerial N° 0777 y publicado en el Registro oficial N° 510 del 20 de enero del 2009*
- ✓ *Normas Técnicas del INEN para productos lácteos.*

Los productos alimenticios que se expendan al consumidor en envases definidos y bajo una marca de fábrica, deberán obtener el Registro Sanitario para poder ser comercializados. Es responsabilidad de los fabricantes de productos alimenticios

nacionales y extranjeros a nivel nacional, cumplir con las especificaciones físico químicas, bromatológicas y microbiológicas establecidas en las disposiciones de las normas técnicas del Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización (INEN), o sus equivalentes como el Códex Alimentarius, el Código de Regulaciones de la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA), de la Unión Europea u otros códigos reconocidos internacionalmente.

- ✓ *Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, Decreto Ejecutivo 3253 publicado en el Registro Oficial 696 del 4 de noviembre del 2002.*

El Reglamento de Registro y Control Sanitario, en su artículo 15, numeral 4, establece como requisito para la obtención del Registro Sanitario, entre otros documentos, la presentación de una Certificación de operación de la planta procesadora sobre la utilización de buenas prácticas de manufactura.

- ✓ *Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN 076:2013 “Leche y Productos Lácteos” Registro Oficial No. 929 del 9 de abril del 2013*

Adicionalmente a los reglamentos señalados anteriormente, existe un nuevo reglamento publicado en el año 2013 (vigente desde Octubre 2013) que abarca desde el proveedor primario y a todos los involucrados en la cadena de suministro de productos lácteos, este es el Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN 076:2013 “Leche y Productos Lácteos” Registro Oficial No. 929 del 9 de abril del 2013. <sup>(7)</sup> Este reglamento establece los requisitos que debe cumplir la leche y los productos lácteos de animales bovinos, con la finalidad de asegurar su inocuidad, proteger la salud de los consumidores, y evitar prácticas que puedan inducir a error, confusión o engaño. Aplica a los productos lácteos de fabricación nacional, importados o que se comercialicen en el Ecuador y busca garantizar que los alimentos no causarán daño al consumidor mediante el sistema de control de inocuidad de los alimentos.

Hay que resaltar que el artículo 4.6 de este reglamento señala que la leche cruda de vaca, tanto a temperatura ambiente como enfriada, no debe destinarse a consumo humano directo, ya que constituye la materia prima utilizada para elaborar los productos que son alcanzados por este reglamento técnico.

#### **E. Comercialización y Exportación**

- ✓ *Acciones coordinadas interministerialmente por MAGAP, MSP, AGROCALIDAD, MIPRO y el Instituto de Promoción de Exportaciones (PROECUADOR).*

Para incrementar la comercialización al exterior de productos lácteos, existen acciones interministeriales junto con el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, organismo encargado de ejecutar las políticas y normas de promoción de exportaciones e inversiones de Ecuador, con el fin de promover la oferta de productos tradicionales y no tradicionales, propiciando la inserción estratégica en el comercio internacional. Un ejemplo de esas acciones coordinadas entre entidades públicas es el acuerdo firmado

---

<sup>7</sup> Todo el reglamento técnico de la leche y productos lácteos se encuentra publicado en el siguiente enlace <http://www.inen.gov.ec/images/pdf/normaliza/reglamentacion/vigencia/RTE-076.pdf> 18/06/2013

con Venezuela en el año 2009 con el fin de exportar leche en polvo hacia este país (MAGAP, 2012).

### **5.2.2 Resumen de las normativas ligadas al sistema lácteo de Ecuador**

En la tabla 5.1 se encuentra un resumen del marco legal vigente en el sistema lácteo de Ecuador para el año 2013, delimitando las fases de producción, los ministerios involucrados y el área de acción de cada nivel jurídico en la cadena.

**Tabla 5.1:** Marco legal del SAG lechero de Ecuador 2013

		PRODUCCION PRIMARIA				INDUSTRIALIZACIÓN-PRODUCTO TERMINADO						
Fase		Proveedor Insumos	Productor Primario	Acopio	Distribución	Comercialización	Transporte/Materia Prima	Industrialización (Registro y la Inspección)	Producto Terminado (Registro Sanitario)			
Ministerios		MINISTERIO DEL INTERIOR- Apoyo en el control y Sanciones					MSP (Ministerio e Salud Pública) –Registro, Inspección, Control y Regulación MIPRO (Ministerio de industrias y productividad) -Fomento, Regulación y Control					
		- MAGAP (Subsecretaria de Fomentos Ganadero ) = Fomento y Regulación de precios - AGROCALIDAD (Sanidad Animal e Inocuidad de los Alimentos) = Control										
Base General	Jurídica	<i>CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA</i>					Art: 13,	14,	52.	281,	304,	337,
Base Especifica	Jurídica	LEY DE SANIDAD ANIMAL LEY ERRADICACIÓN FIEBRE AFTOSA Registro Oficial 315 de 16/ abril/2004 DECRETO EJECUTIVO DE CREACIÓN DE AGROCALIDAD (2008) ACUERDO MINISTERIAL 136 (Precio Mínimo e Sustento más incentivos por Calidad)					LEY ORGANICA DE SALUD Ley 6 con Registro Oficial 423 del 22 de diciembre del 2006 LEY ORGANICA DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR Capítulo XII y XIII LEY DEL SISTEMA ECUATORIANO DE LA CALIDAD Registro Oficial No. 26 del 22 de Febrero de 2007 LA LEY ORGÁNICA DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL PODER DE MERCADO Registro Oficial Suplemento 555 de 13-oct-2011					
Herramientas que apoyan a la Ejecución de Leyes, y Acuerdos		1) Reglamento del Sistema de Identificación y Trazabilidad Animal (Acuerdo Ministerial 041 MAGAP) 2) Guía de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción de Leche Resolución 0217 30 de Noviembre del 2012 por AGROCALIDAD					1) Reglamento de Registro y control Sanitario de los Alimentos emitida bajo Acuerdo Ministerial N° 0777 y publicado en el Registro oficial N° 510 del 20 de enero del 2009 2) Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura (Decreto Ejecutivo 3253 publicado en el Registro Oficial 696 del 4 de noviembre del 2002) 3) Reglamento General de la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor 4) Reglamento a la Ley Orgánica de Salud Decreto Ejecutivo 1395 Registro Oficial 437 del 30 de octubre del 2008 5) Normas INEN					
		Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 076:2013 “Leche y Productos Lácteos” Registro Oficial No. 929 del 9 de abril del 2013 (En Vigencia a partir de Octubre 2013)										
COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN		Acciones Coordinadas Interministerialmente MAGAP-AGROCALIDAD, MSP, MIPRO Y PRO ECUADOR										

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del MAGAP, AGROCALIDAD, MIPRO, 2013

### **5.2.3 Grado de cumplimiento del marco normativo formal vigente del SAG lechero de Ecuador e Informalidades presentes en el SAG lechero**

En este subcapítulo se enfoca el nivel de cumplimiento de la base jurídica específica de las principales reglamentaciones que tienen una directa relación con el SAG lechero y su repercusión en el comercio de lácteos a nivel interno y externo. Como se explica a continuación indicando el nivel de cumplimiento de las leyes correspondientes a cada área de resultado, se puede apreciar que existe un bajo *enforcement* (cumplimiento) de las bases jurídicas a lo largo del sistema.

#### **A. Fase Insumos y Tecnología**

El nivel de cumplimiento de la ley de sanidad animal se ha reforzado a partir de la creación de una entidad de control que es AGROCALIDAD. Al ser Ecuador miembro de la Comunidad Andina de Naciones, y conforme al cumplimiento de la Decisión 483 dada en el Acuerdo de Cartagena, AGROCALIDAD revisa y aprueba los insumos tanto agrícolas y pecuarios que ingresan al país para salvaguardar la sanidad animal y de los consumidores.

#### **B. Fase Producción Primaria**

- Ley de Erradicación de la Fiebre Aftosa

Desde que se promulgó la ley de erradicación de la fiebre aftosa en el 2004 no se ha podido cambiar el status sanitario de Ecuador. Actualmente, AGROCALIDAD mantiene los programas de vacunación y busca llegar a todos los ganaderos para elevar el estatus sanitario del país, con el propósito de controlar y erradicar la enfermedad con vacunación para el año 2015.

- Precio e incentivos por calidad

Dentro del subsistema informal, los productores no reciben el valor de 39,33 centavos de dólar por litro fijado. Los acopiadores les pagan a los productores valores entre 32 a 37 centavos de dólar por litro de leche.

Por el contrario, los productores que comercializan su leche en el subsistema formal reciben estos incentivos por parte de la industria, quienes han calificado y aprobado tablas de incentivos por calidad en los organismos de control en cuanto a las propiedades físico químico y microbiológico de la materia prima que ingresa a planta. La industria formal tiene un departamento de calidad que se encarga de monitorear a diario la calidad de la leche cruda de sus proveedores. Esto se verá más a detalle en el análisis del ambiente organizacional y tecnológico de la industria.

- Guía de Buenas Prácticas Pecuaria en el Sector Lechero

La calidad de la leche se ve afectada desde el inicio ya que los productores del subsistema informal son quienes producen el mayor volumen de leche y la gran mayoría de ellos no aplican Buenas Prácticas de manejo, no reciben capacitación ni logran acceder a los incentivos por calidad que promueve el gobierno.

- Reglamento del Sistema de Identificación y Trazabilidad Animal (SITA)

Según el último informe de AGROCALIDAD, hasta la tercera semana de diciembre del año 2012 fueron identificadas 1,967.857 reses, sólo el 43% de la población de 4,530.871 bovinos. Ese retraso en el cumplimiento del sistema de identificación se debe a la falta de colaboración de los ganaderos que no están conformes con esta medida, el desconocimiento de los verdaderos objetivos de la misma y de los beneficios que conlleva el areteo (caravanas); además, los ganaderos atribuyen a la aplicación del SITA el deseo del Gobierno para cobrar más impuestos al productor. Este *path dependency* limita la posibilidad de implementar sistemas de calidad que mejoren la competitividad del SAG lechero. La situación generada es un problema, según Juan Pablo Grijalva (representante de la Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente, AGSO), quien enfatizó la importancia de este sistema para garantizar la calidad de los productos alimentarios al consumidor final.

### **C. Acopiadores y vendedores directos de leche cruda**

Actualmente no existe un reglamento que obligue a controlar y vigilar a los expendedores de leche cruda sin pasteurizar (Dr. Rafael Vizcarra, comunicación personal, 2012). Es por ello que existen acopiadores de leche cruda que vienen de otras provincias a vender su producto sin refrigeración ni pasteurización en mercados de Quito u otras grandes urbes. El consumidor que demanda ésta leche la aprecia como tal dado que la consideran que “viene del campo”, desconociendo el alto riesgo que representa a la salud el consumir lácteos sin la aplicación de un tratamiento térmico alguno. Hay un segmento de consumidores que por cuestiones culturales no quiere consumir leche pasteurizada y con algún grado de garantía de calidad, por ende se observa un fuerte *path dependency* hacia migrar a productos con mejores estándares sanitarios.

Con el nuevo Reglamento técnico ecuatoriano de “Leche y Productos Lácteos”, se espera sancionar a los acopiadores y vendedores informales que expenden leche sin pasteurizar, y de esta forma salvaguardar la salud de los consumidores (Dr. Rafael Vizcarra, comunicación personal, 2012).

### **D. Fase Industrial**

En cuanto a las normas técnicas del instituto nacional ecuatoriano de normalización, (INEN) establecidas por el Gobierno sobre los derivados lácteos, la industria informal y artesanal no tiene controles de calidad del producto y tampoco tienen certificados de buenas prácticas de manufactura que garanticen la higiene dentro del proceso industrial.

Donde existe un mayor control de la autoridad es sobre la industrial formal. Aquí se han detectado casos en que la industria ha incumplido las normas vigentes y ha engañado a sus consumidores. Eso lo demuestra una investigación dada en la Provincia de Cotopaxi en el año 2011 donde el Gobernador Ramiro Vela y la intendenta Mayra Chimborazo detectaron empresas industriales lácteas que no estaban cumpliendo con las normas técnicas en cuanto al uso del suero de leche. Sin embargo, los nombres de aquellas empresas no fueron mencionadas por los funcionarios.

La Intendenta recordó que en Cotopaxi durante el año 2011, se tomaron muestras de la leche entera (en cartón) y pasteurizada (fluida) que se industrializada en seis fábricas de

la provincia. De éstas, tres presentaron suero en exceso, según el resultado provisto por el laboratorio. Chimborazo recordó que los niveles de suero permitidos en la industria son: del 5% en la leche entera o de cartón y del 3% en la pasteurizada o fluida, pero que los hallados en dos fábricas en Latacunga y otra en Salcedo son de 12%, 20% y hasta 30% de suero respectivamente.

Al respecto el Dr. Rafael Vizcarra (titular del Centro de Industrial Lácteo), indicó la falta de información existente acerca del uso del suero en Ecuador. Este producto no es tóxico y se lo debe aprovechar industrialmente, pero debe indicarse en la etiqueta del producto elaborado cumpliéndose las normas establecidas. La ley establece que el control es competencia del Instituto Nacional Izquieta Pérez a través del proceso de vigilancia y control sanitaria del Ministerio de Salud, quienes ejecutan las sanciones a través de la intendencia. Aquí existe una debilidad en el sistema, ya que este proceso de vigilancia y control de conformidad de los productos elaborados recién está implementándose, existiendo actualmente no sólo un replanteo de los procesos de control, sino que además se verifica un déficit de recursos humanos capacitados y competencia en el organismo para realizar ese control. (Dr. Rafael Vizcarra, comunicación personal, 2012).

En conclusión las normas técnicas y las leyes a favor de la calidad e inocuidad se cumplen en el subsistema formal, pero se han detectado incumplimientos en el porcentaje de uso del suero en derivados lácteos; por el contrario en el subsistema informal no existe una normativa vigente que regule y controle a los acopiadores y comercializadores de leche cruda sin pasteurizar, arriesgando la salud de los consumidores.

#### **E. Repercusión del cumplimiento de las Normativas en la Calidad y Comercio**

- Mercado Interno

Un gran porcentaje de los consumidores ecuatorianos desconocen de dónde vienen y dónde se producen los derivados lácteos; igualmente desconocen la existencia de normas técnicas del producto y los certificados de calidad. Esto agrava la presencia de productos sin control de calidad e inocuidad, además las autoridades permiten que la leche cruda y algunos de sus derivados como quesos frescos circulen libremente en un mercado donde los consumidores carecen de educación en inocuidad alimentaria (Dr. Rafael Vizcarra, comunicación personal, 2012). Aunque en menor porcentaje, existen consumidores bien informados que valoran y buscan certificados de calidad en los productos que consumen. Estos consumidores actúan en el mercado formal (Ver Mapa de Flujo de producto y económico. Gráficos 4.2 y 4.3, en páginas 36 y 37 respectivamente).

Se aprecia por tanto que los sistemas tanto formal como informal tienen sus respectivos consumidores y esto motiva la existencia de ambos subsistemas, tanto los que cumplen las normas y reglamentos como los que no lo hacen.

- Mercado Externo

Ecuador al ser un país que no tiene un status libre de aftosa tiene una gran barrera que bloquea el acceso a mercados externos de productos. Actualmente se está implementando un proyecto de vacunación para alcanzar estatus de un país libre de aftosa con vacunación para el año 2015; además el Reglamento del Sistema de

Identificación y Trazabilidad Animal intenta apoyar ese objetivo. Se ha expresado cierta incertidumbre por parte de los ganaderos hacia este proyecto, dificultando su apoyo y cumplimiento, y por ende obstaculizando la oportunidad de mejorar su competitividad y el cumplimiento de los requisitos exigidos para la apertura de nuevos mercados externos. Hay que resaltar que el comercio no es una actividad desligada a los intereses y decisiones políticas de un país, y que a veces estos acuerdos bilaterales subsanan obstáculos técnicos, ejemplo; acuerdo entre Venezuela y Ecuador para el mercado de lácteos (Dr. Rafael Vizcarra, comunicación personal, 2012).

### **5.3 Análisis del Ambiente Organizacional**

---

#### **5.3.1 Insumos y Tecnología**

Los proveedores de insumos y tecnología interactúan con los productores primarios, tanto del subsistema formal como en el subsistema informal.

Para analizar el ambiente organizacional, debemos señalar que existen dos ramas principales, la dedicada a la producción agrícola y la dedicada a la producción agropecuaria. En la rama agrícola están las empresas que proveen los insumos y tecnología para la producción de pasto (semillas, fertilizantes y equipos para la producción de pasto y ensilaje para la alimentación del ganado lechero). Mientras que en la rama agropecuaria están involucrados los proveedores de alimento balanceado, genética y productos veterinarios, entre otros insumos.

Hay varias empresas líderes que tienen vasta experiencia y están ligadas al sector agropecuario en general y relacionado con la producción lechera en particular. Las principales son Pronaca, Agripac, Nutril, Bioalimentar, Champion y Nutrifort, entre otras (Sr. Pedro Miranda, comunicación personal, 2013). Actualmente existen 132 empresas registradas dedicadas a la producción y distribución de insumos agropecuarios. Mientras que el número de las empresas dedicadas a los insumos agrícolas es mayor, total de 392 <sup>(8)</sup> actualmente.

La alta competencia entre las empresas que proveen insumos agropecuarios ha generado mejores redes de distribución mediante almacenes ubicados cerca de los productores primarios; este hecho también ha contribuido al aumento del desarrollo de la producción lechera de Ecuador (Ing. Milton Tapia, comunicación personal, 2013).

Se definen a los almacenes agropecuarios como lugares de venta o expendio de pesticidas, herbicidas, fertilizantes, alimentos balanceados, sales minerales, medicamentos, equipos y herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades agrícolas y agropecuarias. Todos los productos que se expenden deben ser registrados y autorizados por AGROCALIDAD <sup>(9)</sup>. Según el informe de Noviembre del 2012

---

<sup>8</sup> Listado completo de empresas registradas como proveedoras de insumos por Agrocalidad, se pueden constatar en el siguiente enlace electrónico del portal oficial de AGROCALIDAD 2013 [http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/registro\\_de\\_insumos/CASAGRI\\_AGOSTO\\_2012.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/registro_de_insumos/CASAGRI_AGOSTO_2012.pdf) 3/05/2013

<sup>9</sup> El listado completo de los productos agrícolas y veterinarios autorizados a expendirse en el Ecuador se pueden ver a detalle en los siguientes enlaces electrónicos de publicados por AGROCALIDAD 2013 <http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/Contenido/Inocuidad/PLAGUICIDAS%20MARZO%2013.pdf> [http://www.agrocalidad.gob.ec/ProductosVeterinarios/regino\\_producto\\_veterinario.php](http://www.agrocalidad.gob.ec/ProductosVeterinarios/regino_producto_veterinario.php) 3/05/2013

realizado por las unidades zonales de información del MAGAP, en Ecuador se encuentran 799 almacenes de comercialización agropecuaria donde el 63%. (497 almacenes), se encuentran distribuidos en la Región Sierra. Ver distribución de los almacenes agropecuarios en Anexo 7.

En esta área de resultado se puede identificar a Asociación de Empresas de Nutrición y Sanidad Animal (AENSA), un conglomerado de 45 empresas, que representan al 85% del sector de nutrición y sanidad animal de las cuales el 10% son extranjeras. Además la asociación es abierta a anexar empresas ya que busca crecer y fortalecer al gremio de aquellas dedicadas a este rubro (Ing. Milton Tapia, comunicación personal, 2013).

AENSA busca mejorar la desigualdad observada entre el manejo de productores pequeños, medianos y grandes. Esta asociación está trabajando en conjunto con la Asociación de Ganaderos de Sierra y Oriente (AGSO) y el Gobierno con el objetivo de publicar un manual de manejo ganadero ajustado a la realidad y economía de pequeños productores informales, ya que los manuales existentes están dirigidos a productores de mediano y gran volumen de producción.

En relación a esta fuente el Ing. Milton Tapia, indica que la asociación AENSA busca a mediano plazo instruir y capacitar a los pequeños productores para llevar registros de desparasitación, de vacunación, manejo de antibióticos y de partos: *“el instruirles a llevar registros de desparasitación, de vacunación, manejo de antibióticos y de partos; ya que ellos son nuestros consumidores y ellos llegan a nuestros puntos de venta cuando existe el problema, lo que implica incurrir mayores gastos ya que el costo curativo siempre es mayor que el preventivo y además merma la calidad y volumen de la producción lograda por el ganadero*

En cuanto a la relación comercial que tienen los productores con los proveedores de insumos, los grandes y medianos productores tienen mayor acceso a descuentos y crédito porque manejan un sistema preventivo y mayor volumen de producción. Por otra parte, los productores pequeños acuden a los almacenes cuando existe la emergencia, incrementando sus costos, disminuyendo su producción y a la par su economía (Ing. Milton Tapia comunicación personal, 2013).

### **5.3.2 Productores primarios**

En el gráfico 5.1 se ilustra mediante una pirámide organizacional a las 300 mil fincas o tambos, divididas en cuanto al área utilizada y volumen de leche producida en cada estrato.

**Gráfico 5.1:** Pirámide organizacional de los productores primarios del SAG lechero 2011 (hectáreas, número de productores y producción litros diarios).



**Fuente:** Elaboración MAGAP, en base a datos del departamento de comercialización del MAGAP 2011

El 70% de Unidades Productivas (UPAs) son de productores pequeños con menos de 20 hectáreas, el 25,5% son de productores medianos con una superficie de 21 a 100 hectáreas y el restante son grandes productores con UPAs de más de 100 hectáreas. (4,5%).

No se puede generalizar y asegurar que todos los ganaderos de pequeña y mediana extensión participen dentro del subsistema informal y que sólo los ganaderos de extensiones grandes participen del subsistema formal, pero como se detallará más adelante en este capítulo, de acuerdo a su capacidad de acceso a la tecnología, el sistema de manejo del ganado, volumen de producción y conociendo a quién vende su leche, se puede ubicar a los ganaderos grandes dentro del subsistema formal, a los medianos en ambos subsistemas y a los pequeños principalmente en el subsistema informal.

- Subsistema formal

En rojo se exponen a los grandes productores que son 14.363 tambos que producen 1,1 millones litros al día. Es decir que el 4% del número total de productores generan el 22% de la producción total diaria de leche. Su leche es comprada por las industrias formales.

- Subsistema informal

La base en amarillo representa a las 208,311 fincas o tambos de menor a 20 hectáreas que producen 2,2 millones de litros de leche diarios. En azul están representados los medianos productores que con alrededor de 76,288 tambos que producen diariamente 1,6 millones litros de leche por día.

Por lo tanto, el 78% de la producción lechera está concentrada en los pequeños y medianos productores que se encuentran atomizados a lo largo de la Región Sierra y alcanzan un total de 284.331 productores, equivalentes al 96% del número total de remitentes, y venden su leche a acopiadores del subsistema informal.

Dentro del ambiente organizacional de los productores primario, existe un organismo privado importante que es la Asociación de Ganaderos de Sierra y Oriente (AGSO), organización gremial sin fines de lucro que agrupa a 6 mil ganaderos y lidera la defensa de la producción lechera y del sector ganadero en general. La AGSO además busca impulsar el desarrollo sustentable del sector y brindar servicios especializados de calidad a sus asociados para contribuir a mejorar los niveles de vida de la población. También realizan cursos y capacitaciones técnicas fomentando la formación de centros de acopio para los pequeños ganaderos de la región Sierra y Oriente de Ecuador.

En julio del año 2003, AGSO encabezada por su Director Ejecutivo el Ing. Juan Pablo Grijalva, impulsó el funcionamiento de los primeros Centros de Acopio de leche al entregar tanques de enfriamiento en cinco comunidades de Cayambe (Provincia de Pichincha). Esta acción dinamizó la producción lechera en la zona, bajo el principio de asociación comunitaria, mejorando la calidad e inocuidad de la materia prima (AGSO, 2010).

El esfuerzo de AGSO permitió a los ganaderos que por volumen y calidad no podían comercializar su leche en el circuito de la industria formal, que pudieran hacerlo a través de cada uno de los 44 Centros de Acopio equipados con tanques fríos ubicados en la casa barrial de cada comuna. Esta leche es retirada por tanqueros hacia la planta “El Ordeño,”<sup>(10)</sup> donde se procede a la pulverización del producto (AGSO, 2010).

A pesar de los esfuerzos realizados por la AGSO, existe aún un bajo nivel de cooperativismo entre los productores primarios. Según el informe de la Red Internacional de Comparación de Granjas Lecheras (IFCN)<sup>(11)</sup> menos del 3% de la leche producida, industrializada y comercializada en Ecuador se realiza mediante la figura organizacional de cooperativas.

### 5.3.3 Acopiadores Informales e Intermediarios Integrados a la Industria

- Subsistema formal

En las empresas industriales del subsistema formal el intermediario integrado tiene un rol definido y se paga por litro transportado, cuando el lugar es cercano a la planta industrial el valor pagado es 0.0125 centavos de dólar por litro y si es sitio lejano 0.02 centavos de dólar (Ing. Edwin Benavides, comunicación personal, 2013).

- Subsistema informal

Por el contrario los acopiadores rurales independientes del subsistema informal no tienen una organización gremial definida. Su rol es captar la leche de los pequeños

---

<sup>10</sup> La planta de leche en polvo El Ordeño, comienza sus operaciones en el año 2002 en el sector de Machachi (Provincia de Pichincha), motivada por los lineamientos de defensa del sector promulgados por la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente.

<sup>11</sup> La red internacional de comparación de granjas lecheras, representada por sus siglas en inglés IFCN, es una red global de investigadores lácteos relacionados con las empresas y otros actores de la cadena láctea de los cinco continentes, y los datos que anualmente arrojan en su anuario son útiles para comparar el desenvolvimiento de los países miembros en cuanto a su forma de organización, tipo de empresas presentes, producción, estrategias y rivalidades.

productores primarios que se encuentran atomizados en la Región Sierra e ingresar esa leche al circuito de la industria informal y queseros artesanales, también actúan distribuyendo leche sin pasteurizar directamente a los consumidores en el mercado interno. Para ese fin, se desenvuelven en su entorno aledaño, interactúan con los productores primarios de zonas rurales alejadas y se benefician de la falta de control de las autoridades sobre el precio pagado que se aleja del valor de sustentación al productor así como del pago de incentivos por calidad de la leche.

No existe una base estadística oficial de cuántos acopiadores informales desarrollan su actividad en el subsistema informal, pero mediante los mapas de flujo económico del SAG lechero ecuatoriano realizado en el presente estudio, para el año 2011, se estima que los acopiadores rurales independientes acopian el 72% de la leche comercializable, equivalente a un volumen de 3 millones de litros diarios.

La mayoría de los acopiadores rurales captan pequeños volúmenes de leche cruda, que rondan los 300 litros (Ing. Edwin Benavides comunicación personal, 2013). Bajo esa premisa podemos estimar en 10 mil el número de acopiadores informales en el SAG lechero de Ecuador, cada uno percibe en promedio 14 mil dólares americanos por año.

#### 5.3.4 Industrias

Geográficamente, las empresas del subsistema formal se encuentran en las áreas con mayor concentración de producción lechera de la Región Sierra de Ecuador. Eso lo demuestra un estudio del CIL, donde se señala que el 78% de las industrias lácteas se encuentran ubicadas en el callejón interandino, con una fuerte concentración en las provincias del centro norte de la sierra en las Provincias de Pichincha, Carchi, Cotopaxi y Tungurahua. Estas provincias tienen en total 43 industrias lácteas que representan el 68% de las pasteurizadoras de Ecuador y acopian y procesan 941 toneladas métricas de leche al año (CIL, 2011).

En la tabla 5.2 se presenta, en color celeste las provincias de la Región Sierra donde se ubican 55 de las 70 industrias pasteurizadoras.

**Tabla 5.2:** Número de Pasteurizadoras por Provincia en Ecuador 2012

PROVINCIA	No. Pasteurizadoras	%
PICHINCHA	25	36
CARCHI	7	10
NAPO	7	10
TUNGURAHUA	6	9
COTOPAXI	5	7
SANTO DOMINGO	4	6
BOLIVAR	3	4
CAÑAR	3	4
GUAYAS	3	4
AZUAY	2	3
IMBABURA	2	3
CHIMBORAZO	1	1
LOJA	1	1
ZAMORA CHINCHIPE	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del MAGAP y las Unidades Zonales de Información, Proyecto MAG-IICA 2012

- Subsistema formal

Debido a la confidencialidad de la información de datos las empresas no se cuentan con datos relativos a la capacidad total instalada de cada empresa, pero se conoce que en Ecuador se procesan normalmente 941 mil toneladas de leche cruda anuales equivalentes al 48% de la producción de leche cruda total en todo el país. En la siguiente tabla 5.3 se listan las industrias lecheras ecuatorianas según el volumen de litros de leche procesadas al año (IFCN 2012).

**Tabla 5.3:** Procesamiento de Leche en Ecuador empresa/miles de toneladas (Mt) 2011

EMPRESA	Mt
DPA/NESTLÉ S.A	113
LÁCTEOS SAN ANTONIO S.A	101
REYBANPAC CA	68
TONI SA	53
ALPINA ECUADOR SA	49
PASTEURIZADORA QUITO S.A	45
FLORALP S.A	45
LECHERA ANDINA S.A	41
FUNCONQUERUCOM/ COOP. SALINERITO	26
PYMES EMPRESAS LECHERAS	400
<b>TOTAL</b>	<b>941</b>
<b>Cooperativas:</b> Abarcan el 3% de la producción total.	

**Fuente:** Elaboración Propia en base a datos del Anuario de IFCN 2012.

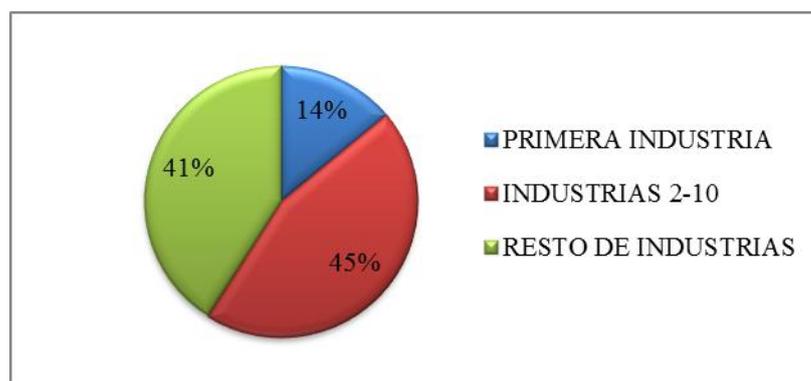
El estudio señala que existen ocho empresas que pueden considerarse grandes en la industria formal de lácteos de Ecuador. La mayor de ellas es Nestlé DPA, con una producción de 310 mil litros de leche diaria. Otras empresas consideradas grandes son: Lácteos San Antonio SA. (180 a 200 mil litros de leche por día); Alpina Ecuador S.A, Tony S.A, Reybanpac CA., Pasteurizadora Quito y Floralp SA las que producen entre 160 a 180 mil litros de leche diaria cada una, y Lechera Andina SA con una producción de 110 mil litros de leche diarios (IFCN, 2012).

Entre las empresas medianas se encuentran: El Ranchito con una producción de 80 a 100 mil litros diario, Cooperativa el Salinerito con 71 mil litros de leche diarios y Ecuacac, con una producción de 30 a 40 mil litros de leche diarios.

El estudio del IFCN (2012) indica que tan sólo el 3% del procesamiento se realiza bajo la figura de cooperativa, un ejemplo de esta forma de organización es la Cooperativa Salinerito ubicada en la Provincia de Bolívar, que con el nombre comercial de “Queseras Salinerito”, procesa 26 mil toneladas al año.

En cuanto a la participación en el mercado de estas industrias formales, se resalta que en Ecuador no existe una que monopolice la producción de derivados lácteos, ya que el acopio y producción está distribuido en un número considerable de empresas. Nestlé DPA es la industria más grande y participa del 14% de la industrialización de leche cruda, luego, entre la segunda empresa a la décima se procesan el 45% de la producción, el 41% restante se lo reparten PYMES (ver gráfico 5.2).

**Gráfico 5.2:** Porcentaje de Participación en la Industrialización de empresas lecheras formales 2011



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Anuario de IFCN 2012

Dentro del ambiente organizacional de las industrias del subsistema formal se encuentra la asociación gremial llamada “Centro de la Industria Láctea de Ecuador” (CIL).<sup>(12)</sup> Fue creada en el año 2003 y representa a industrias del sector lácteo, dedicadas al acopio, transformación y comercialización de la leche y sus productos derivados. El CIL está conformado por un grupo de empresarios representantes de empresas lácteas formales, entre ellas: Floralp S.A., Lechera Andina S.A., Agrícola Ganadera Reybanpac., DPA/Nestlé S.A., Zulac S.A., Industrias Lácteas Tony y Alpina. Su objetivo es representar a las industrias lácteas de Ecuador comprometidas con el cumplimiento de estándares de calidad de sus productos, cumpliendo las normas legales vigentes con responsabilidad social y ambiental.

Es así que las nombradas empresas se caracterizan por cumplir con la normativa de pago de incentivos por calidad al productor exigida por el gobierno, manteniendo una tabla de pago debidamente aprobada por AGROCALIDAD. Estas empresas realizan diariamente controles de calidad a sus proveedores para verificar el cumplimiento de los estándares previamente acordados (Dr. Rafael Vizcarra comunicación personal, 2012).

- Subsistema informal

En el subsistema informal las empresas industriales y artesanales procesan el 30% de la producción total de leche cruda producida. Las estadísticas del número de empresas, tamaño y capacidad de producción en este subsistema son escasas, ya que no están organizadas ni se encuentran debidamente registradas.

La existencia de estas empresas se debe a la imposibilidad de algunos ganaderos de comercializar su producción por problemas de calidad, éstos destinan su leche a quesos la producción de quesos artesanales y totalizan un volumen aproximado a 359 toneladas métricas de leche al año. (Dr. Rafael Vizcarra, comunicación personal, 2013).

<sup>12</sup> CIL es una asociación gremial de derecho privado sin fines de lucro, conformada bajo acuerdo ministerial del Ministerio de Industrias y Productividad del Ecuador (MIPRO) No. 03616 del 29 de Diciembre de 2003.

### 5.3.5 Distribuidores

Los productos lácteos en Ecuador se comercializan dentro de los tres grupos de distribuidores: las grandes cadenas de supermercados que comercializan los productos del subsistema formal, las tiendas pequeñas que comercializan los productos tanto del subsistema formal como del informal y los mercados populares quienes comercializan productos del subsistema informal.

- Subsistema formal

De acuerdo al estudio anual de la consultora de marketing IPSA Group, en su publicación Ecuador Overview 2010, un estudio realizado en 62 ciudades del país las principales cadenas de supermercados de Ecuador son:

- ✓ Corporación Favorita, principal cadena con sus tres formatos de autoservicios: Hipermercados (Megamaxi), Supermercados (Supermaxi) y Supertiendas (AKI).
- ✓ Importadora El Rosado, segunda cadena más importante con los siguientes formatos: Hipermarket, Supermercado (Mi Comisariato).
- ✓ Tiendas Industriales Asociadas “TIA”, tercera cadena de supermercados.
- ✓ Otras cadenas son: Santa María, Avícola, Santa Isabel, Magda Espinosa.

Guayaquil es la ciudad con la mayor cantidad de autoservicios con un total de 73, seguida por Quito con 66. En Cuenca existen 15 locales de supermercados y en Manta 9. El resto de los autoservicios se reparten en otras de provincias de Ecuador.

Existen 87.244 tiendas en todo el país ubicadas en los barrios, éstas se definen como negocios de proximidad para comprar alimentos.

- Subsistema informal

Incluyendo a las tiendas que participan tanto en el subsistema formal como informal, en el ámbito informal se desenvuelven principalmente los mercados populares que se encuentran distribuidos en todas las ciudades y cantones del país. Se desarrollan diariamente en edificaciones municipales propias para este fin e inclusive en espacios abiertos sólo durante los fines de semana, las denominadas “ferias libres.” Aquí se desarrolla un comercio informal, algunos productores primarios comercializan directamente sus productos por este canal de distribución.

## 5.4 Análisis del Ambiente Tecnológico

---

### 5.4.1 Fase Insumos y Tecnología

- Insumos

Aunque no existen datos del porcentaje de insumos agrícolas que se producen en Ecuador, existen estadísticas de las importaciones realizadas en el rubro de insumos agrícolas. La analista Ligia Luna, de la firma LML Consultores, precisa que durante el 2011 el total de las importaciones de insumos agrícolas se repartió entre el 62% en

fertilizantes, 32% en agroquímicos, 4% en semillas y 2% en bombas y equipos. Por país de origen, la mayoría provienen de Colombia y China. <sup>(13)</sup>

- Tecnología

Según el Ing. Milton Tapia, director ejecutivo de AENSA, sugiere que al no existir una industria nacional desarrollada para proveer tecnología para la producción lechera especializada, las empresas proveedoras importan tecnología extranjera para ofrecer a los productores primarios equipos tales como ordeñadoras mecánicas y tanques de enfriamiento. Esto requiere de una inversión económica que no todos los ganaderos pueden afrontar, por lo tanto son los ganaderos con mayor volumen de producción, enfocados hacia la calidad del producto quienes, por su un mayor respaldo financiero, acceden a este tipo de tecnología (Ing. Milton Tapia, comunicación personal, 2013).

#### 5.4.2 Fase Producción Primaria

*“En la ganadería lechera en general son minoritarios los casos en que las fincas (tambos) se manejan con tecnología y sistemas de calidad apropiados para la lechería, la mayoría son ganaderos de baja escala quienes no tienen recursos para invertir en una mejor tecnología y calidad de producción”* (Dr. Jorge Mosquera, comunicación personal, 2012).

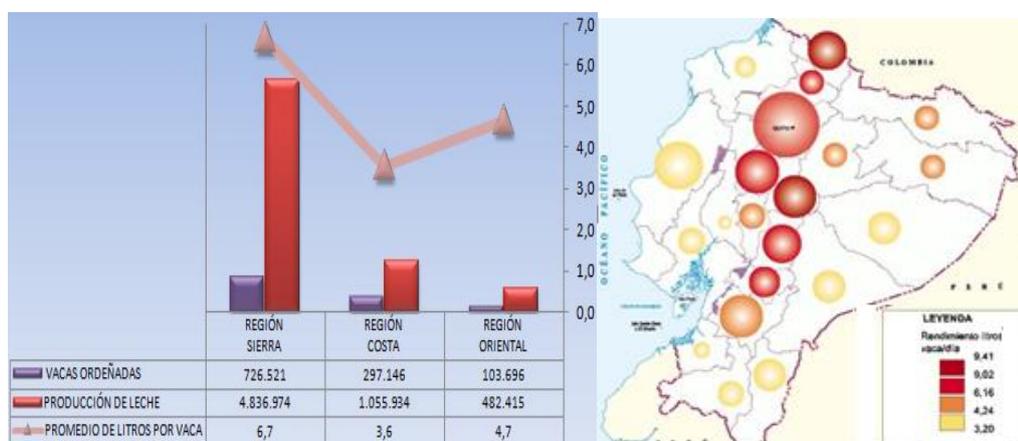
*“La producción campesina y empresarial parecen englobar y representar la problemática ganadera de esta región. Los sistemas empresariales son bastante especializados y además están ubicados en los valles más fértiles, con niveles de producción de leche superiores a los 10 litros/ha/día y cargas superiores a 2 UBA/ha. Por otro lado, los sistemas campesinos están ubicadas en zonas marginales como páramos y quebradas, combinan la agricultura con la ganadería, la producción de leche es inferior a 5 litros/ha/día y mantienen cargas inferiores a 1 UBA/ha.”* (Grijalva y Espinosa, 1995). Esta descripción sigue siendo aún vigente como lo indicaron los datos del SINAGAP (2012).

En el gráfico 5.3 se presentan los rendimientos promedios obtenidos de litros y la productividad depende de distintas zonas del Ecuador. La región Sierra con 6,7 litros de leche diarios por vaca en ordeño, tiene el mejor promedio del país por encima de los productores de las Región Costa y Oriental. Estos niveles de producción indican que los niveles de inversión y tecnología utilizados son bajos.

---

<sup>13</sup> Para mayor información se puede ver el informe completo en la siguiente dirección: <http://elproductor.com/2013/07/10/estadisticas-sobre-importaciones-de-insumos-agricolas-mayo-2013/>. 01/09/2013

**Gráfico 5.3:** Litros promedio diario producido por vaca en las diferentes regiones productivas del Ecuador 2012



**Fuente:** Elaborado por MAGAP, en base a la Carga de Metadatos Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca - SINAGAP – 2012

Con la información presentada en capítulos previos se determinó el nivel tecnológico utilizado por productores de diferentes escalas productivas.

**Tabla 5.4:** Aplicación de Buenas Prácticas Pecuarias según nivel de tecnificación, porcentaje de la producción total y costos de producción

Estrato	Tamaño (ha)	% Participación del número total de Remitentes	% Participación Producción Nacional Leche	Producción total de leche (lt/día)	Costos Producción USD (ctvs./litro)	Nivel Tecnología	Aplica BPP
Pequeño Productor	0 – 9.9	57.5	33.6	1,780,010	15-20	Bajo	Poco a Nulo
	10 – 19.9	12	11.7	621,372			
Mediano Productor	20 – 49.9	16.7	17.8	943,389	23-28	Tecnificada	Poco a Medio
	50 – 99.9	8.7	14.6	774,546			
Grande Productor	100 – 199	3.3	11.1	588,393	34-40	Altamente Tecnificada	Medio a Alto
	>= 200	1.5	11.2	594,210			

**Fuente:** Elaboración propia en base a Estadísticas de la AGSO, MAGAP y encuestas realizadas 2012

- Subsistema formal

En este contexto los ganaderos del subsistema formal cumplen en su mayoría con el “Manual de Buenas Prácticas Pecuarias y de Producción de Leche”. También participan en los programas de vacunación y en los sistemas de trazabilidad e identificación animal implementados por el gobierno. Estos ganaderos tienen un sistema de control preventivo de enfermedades, realizan un manejo adecuado del ganado con uso de antibióticos y descarte de la leche proveniente de animales bajo tratamiento. También realizan y mantienen inversiones en mejoramiento genético del rodeo y en equipos de ordeño como para el almacenamiento y refrigeración de la leche cruda. La leche que producen es sometida a controles de calidad de las características organolépticas, físico químicas

y microbiológicas, según la exigencia de las industrias formales y con el fin de verificar el cumplimiento de los estándares de calidad. Por sus inversiones en activos físicos y humano tienen un rango de costos que se ubica entre 34 y 40 centavos de dólar por litro producido.

Dentro de los productores formales, en el estrato de más de 100 hectáreas, el promedio está entre 4 y 5,3 litros/vaca/día. En el estrato de más de 200 hectáreas la producción va desde 6,5 hasta 15,9 litros/vaca/día (Requelme y Bonifaz, 2012). Este último estrato de productores genera el 22.5% de la producción nacional de leche. Dadas las características de manejo realizado por estos productores, esta es la materia prima que en mayor porcentaje nutre al subsistema formal de lácteos.

- Subsistema informal

Por el contrario, los ganaderos del subsistema informal no cumplen con ningún sistema de calidad a nivel de sus explotaciones, tienen un manejo curativo más que preventivo de enfermedades, no cuentan con sistemas de almacenamiento y refrigeración de leche cruda, no invierten en mejoramiento genético y su leche no es sometida a controles de calidad por parte del acopiador o industria informal.

Por lo tanto, su nivel de tecnología es bajo, ellos no invierten en activos físicos como infraestructura, equipos, ni tampoco en activos humanos ya que no son capacitados en manejo de sistemas de aseguramiento de la calidad. Sus costos de producción varían entre 15 a 20 centavos de dólar por litro producido.

La producción promedio vaca por día, en el estrato de 1 a 50 hectáreas va de 2,7 a 4,2 litros/vaca/día. En el estrato de 50 a 100 hectáreas, el promedio va de 4,5 a 4,9 litros/vaca/día (Requelme y Bonifaz, 2012).

Los productores pequeños que poseen superficies que van de 1 a 19 hectáreas, generan el 45% de la leche que se produce en el Ecuador. Esta leche va dirigida principalmente al subsistema informal, así manifestó el Ing. Milton Tapia de AENSA, son productores que no pueden aplicar las BPP, ese tipo de manuales están dirigidos a productores de mayor envergadura.

Los medianos productores con extensiones entre 50 a 100 hectáreas, representan al 25% del número total de productores y generan el 32,5% de la producción nacional de leche. No se los puede identificar con certeza qué porcentaje de estos productores aplican BPP, por ello se manejan como productores formales o informales, su producto alimenta ambos subsistemas.

### **5.4.3 Acopiadores e Intermediarios de Leche Cruda**

- Subsistema formal

Un ejemplo de cómo es la tecnología presente entre el productor primario y el intermediario integrado a la industria formal lo podemos observar en la empresa “Lácteos San Antonio”, la mayor industria formal del sur de la Sierra. En esta empresa, sus intermediarios integrados son debidamente capacitados en el acopio de la leche, utilizan transportes acondicionados con sistema de enfriamiento, realizan análisis

diarios de antibióticos en la leche de sus proveedores, y fomentan el uso de tanques fríos para los medianos y grandes productores mediante créditos directos.

El control de la calidad de la leche se lo hace diariamente cuando la materia prima llega a la planta y esa información es usada para pagar los incentivos por calidad o disminuir el precio, según la tabla de calidad de la leche de la empresa (Ing. Edwin Benavides, comunicación personal, 2013).

- Subsistema informal

Por el contrario los acopiadores independientes utilizan tanques plásticos para el acopio de leche y no cuentan con ningún sistema de refrigeración. Tampoco existen capacitaciones de inocuidad o manejo adecuado de leche cruda.

#### 5.4.4 Industria

En la tabla 5.5 se muestran las diferencias en cuanto a las líneas de producto, sistemas de procesos, capacitaciones y equipos en los subsistemas formal e informal.

**Tabla 5.5:** Diferencias Tecnológicas entre la Industria Formal e Informal

ATRIBUTO	Industria Formal	Industria Informal y Artesanal
<b>Líneas principales de productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leches fluidas: UHT, pasteurizadas y saborizadas</li> <li>• Leches fermentadas (yogurt)</li> <li>• Leches en polvo y cartón</li> <li>• Quesos Madurados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quesos frescos (Algunos sin pasteurizar).</li> <li>• Grasas: Cremas y mantequillas.</li> </ul>
<b>Sistema de Pasteurización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UHT</li> <li>• HTST<sup>(14)</sup> de gran capacidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> <li>• LTLT<sup>(15)</sup></li> </ul>
<b>Nivel de desarrollo del capital humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal capacitado y especializado en el proceso.</li> <li>• Conocimiento enfocado a la seguridad alimentaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de conocimiento técnico mínimo</li> <li>• No cuenta con capacitaciones BPM</li> </ul>
<b>Equipos y sistemas de apoyo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema eléctrico industrial</li> <li>• Caldera y red de vapor</li> <li>• Sistema de tratamiento de aguas residuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema eléctrico domiciliario.</li> <li>• Utilización de calderas artesanales de baja escala</li> <li>• Red cloacal municipal</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia en base a información tecnológica industrial pública 2013

A continuación se profundiza el estudio de las diferencias tecnológicas de cada subsistema, especialmente en el grado y tipos de manejo de sistemas de aseguramiento de la calidad en el proceso.

- Subsistema formal

Las empresas de la industria formal tienen desarrollados particularmente sistemas de calidad en el acopio de leche, tienen un departamento de calidad de la leche que valida la calidad de sus proveedores y pagan los incentivos por calidad estipulados en el marco legal vigente, el hecho es evitar tomar contacto con acopiadores informales debido a que

<sup>14</sup> High Temperature Short Time. Tratamiento térmico entre 72 y 75 °C durante 15 segundos.

<sup>15</sup> Low Temperature Long Time: Tratamiento térmico entre 62 y 68 grados °C durante 30 minutos.

su materia prima pone en riesgo la calidad del producto final (Dr. Rafael Vizcarra, comunicación personal, 2012).

Las empresas formales cuentan con Certificados de Aseguramiento de la Calidad como:

- ✓ Certificado Normas INEN de Ecuador basada en el Codex Alimentarius.
- ✓ Certificados de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operacionales Estándar Sanitarios (POES).<sup>(16)</sup>
- ✓ Certificados del sistema de calidad HACCP<sup>(17)</sup>
- ✓ Certificados de la Norma ISO 22000-2005<sup>(18)</sup>

Debido a la confidencialidad empresarial, no es pública la información de cada industria acerca de las inversiones en infraestructura, maquinaria, equipos, niveles de rendimiento que tienen actualmente cada una en particular. Pero al mostrar en su etiqueta que están certificadas por las normas citadas anteriormente, se garantiza que la infraestructura, equipos, herramientas están acorde a lo establecido por dichas normas.

En cuanto a la innovación en nuevos productos, se observa una baja intención de innovar en productos nuevos en las industriales formales. Muestra de ello fue el Concurso de innovación de productos lácteos que realizó el Centro de Industrias Lácteas en 2011. Sin dudas fue una gran iniciativa para buscar nuevos mercados tanto internos como externos, lamentablemente ese año se declaró desierto el premio ya que no hubo ganador.

- Subsistema informal

Las empresas de la industria informal carecen del cumplimiento de normas de calidad establecidas por el Gobierno, no cuentan con Registro Sanitario, sus operarios no están capacitados en sistemas básicos de aseguramiento de la calidad como BPM o POES. La infraestructura, equipos, herramientas no son construidas ni instaladas con normas técnicas basadas en sistemas de gestión de la calidad como las señaladas anteriormente.

En planta no existe un control de la materia prima. Durante el acopio de leche, no se incentiva a sus productores a mejorar la calidad de su producción primaria, se valora más el precio que la calidad del producto.

---

<sup>16</sup> Las BPM como las POES son sistemas de aseguramiento de la calidad, evitan contaminación cruzada con los alimentos y son prerrequisitos para optar por el certificado de HACCP.

<sup>17</sup> HACCP, es un sistema preventivo de control de los alimentos cuyo objetivo es la seguridad o inocuidad alimentaria. Es un enfoque documentado y verificable para la identificación de los peligros, las medidas preventivas y los puntos críticos de control y para la puesta en práctica de un sistema de monitorización o vigilancia. Se desarrolla por línea de productos, partiendo de un estudio pormenorizado de los procesos.

<sup>18</sup> ISO 22000-2005 es una norma de la serie ISO enfocada en la Gestión de la Inocuidad de los alimentos, esta norma define y especifica los requerimientos para desarrollar e implementar un sistema de Gestión de Inocuidad de los alimentos, con el fin de lograr un armonización internacional que permita una mejora de la seguridad alimentaria durante el transcurso de toda la cadena de suministro. La primera edición fue publicada el 1 de septiembre de 2005.

### **5.4.5 Distribución**

- Subsistema formal

Las empresas industriales y de distribución formales cuentan con transporte y almacenamiento acondicionados con cadena de frío para los productos lácteos. Tienen controles de calidad del producto al salir de la planta industrial y al llegar al supermercado de expendio.

Dentro del supermercado, las estanterías están acondicionadas para mantener la cadena de frío y tienen personal capacitado para un control de la temperatura de refrigeración constante del producto, con el objetivo que el producto llegue en óptimas condiciones al consumidor final.

- Subsistema informal

Las empresas informales y artesanales no cuentan con transporte y almacenamiento acondicionados con cadena de frío para los productos lácteos. Carecen de controles de calidad del producto al salir de la planta de producción y al llegar al punto de expendio.

Dentro de los punto de venta, sean las pequeñas tiendas o mercados populares, las estanterías no están acondicionadas para mantener una temperatura de refrigeración que mantenga el producto en buenas condiciones.

No existe personal capacitado que lleve a cabo un control de higiene en los sitios de venta, en ocasiones es el mismo productor de leche o acopiador quien vende la leche cruda desde su transporte de acopio, generando un riesgo para la salud del consumidor.

## **5.5 Resumen del Análisis Estructural Discreto**

---

A continuación, en la tabla 5.6 se resume el análisis estructural discreto, dividido por área de resultado, subsistema formal e informal y los ambientes institucional, organizacional y tecnológico.

**Tabla 5.6:** Resumen del Análisis Estructural Discreto del SAG lechero de Ecuador 2013

AREA Y SUBSIST.		Ambiente Institucional	Ambiente Organizacional	Ambiente Tecnológico
<b>Proeedor Insumos y Tecnología</b>	<b>F</b>	-Cumplen con la Ley de Sanidad animal y acuerdos de la CAN en comercialización de insumos agropecuarios como la Decisión 483.	-AENSA, agrupa a 45 empresas que son el 85% de las empresas que se dedican a proveer insumos agropecuarios.	-Disponen de tecnología necesaria para tecnificar tambos lecheros. - Empresas técnicas especializadas.
	<b>I</b>	-Son Registrados y controlados por Agrocalidad.	-Están distribuidos en toda la Región Sierra.	-Proponen realizar un manual de BPP enfocado a las necesidades de los productores informales.
<b>Producción Primaria</b>	<b>F</b>	-Cumple con las normas establecidas -Reciben incentivos por calidad	-Escasa presencia de cooperativas -Entre 14 mil a 20 mil productores	-Altas Inversiones en activos físicos -Manejo Preventivo, Aplica BBP
	<b>I</b>	-No cumple con todas las normas -No acceden a incentivos por calidad -No cumple con manuales de BPP	Escasa presencia cooperativas Atomizados y Heterogeneos -280 mil productores aprox.	-Bajas Inversiones en activos físicos -Manejo Curativo -No Aplica BBP, manejo empírico
<b>Acopiador e Intermediario</b>	<b>F</b>	-Las industrias quienes pertenecen pagan al productor el precio mínimo de sustentación. -Pagan incentivos por calidad.	-Intermediarios integrados a las industria. -Cobran por litro transportado a planta.	-Camiones refrigerados -Capacitación en sistemas de SAC -Controlan calidad de leche en campo.
	<b>I</b>	-No cumplen con el pago del precio de sustentación al ganadero -No pagan incentivos por calidad	-No tienen organización definida -Pueden ser cerca de 10 mil aprox. -Distribuidos en zonas rurales	-No disponen de equipos enfriamiento -No tienen capacitación y no controlan calidad de leche en campo.
<b>Industria</b>	<b>F</b>	-Tienen registro sanitario y Cumplen con las normas INEN -Son controlados por parte de las autoridades.	- CIL agrupa a empresas formales que tienen la misma vocación por la Calidad en lácteos. -Están ubicadas al norte de la Sierra	- Alto poder de acopio de leche cruda - Altos Activos específicos -Certificaciones BMP, HACCP, ISO.
	<b>I</b>	-No tienen registros sanitarios. -No cumplen con las normas INEN -No tienen controles de BPM	-No tienen un gremio que agrupe estas industrias, esta atomizadas. -Ubicadas en toda la Región Sierra	-Poco poder de acopio de leche cruda - Baja inversión en activos específicos - No aplican normas de calidad
<b>Distribución</b>	<b>F</b>	-Cumple con las normativas de cada empresa de distribución en cuanto a cuidado de higiene e inocuidad.	-Cadenas de supermerdados -Distribuidos en todo el país.	-Disponen de Cadenas de frío - Control de higiene y calidad
	<b>I</b>	- No hay una normativa vigente para el control de higiene e inocuidad de venta de la leche cruda y quesos artesanales.	-Tiendas, mercados populares -Distribuidos en todo el país	- No disponen de Cadenas de frío - No hay control de higiene y calidad

**Fuente:** Elaboración Propia en base a los resultados del Análisis Estructural Discreto 2013.

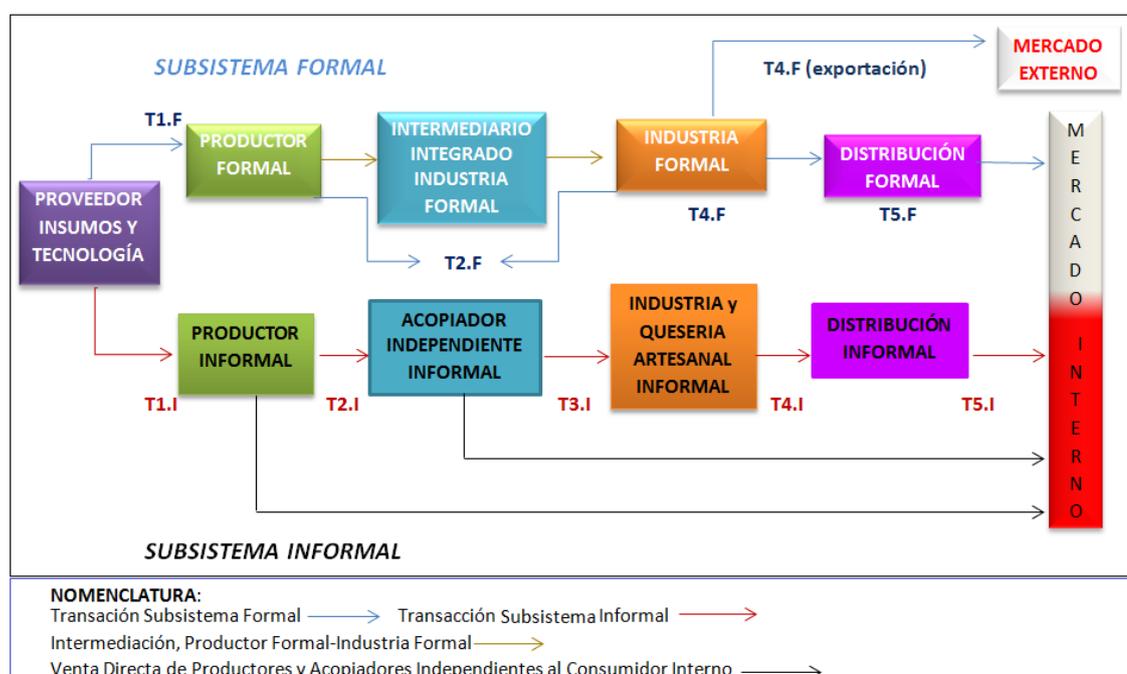
## CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DE LAS TRANSACCIONES

### 6.1 Introducción

En la presente sección se describen y analizan las transacciones entre los diferentes actores y subsistemas que componen el SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador. El análisis se realizó en base a los resultados del procesamiento estadístico de las encuestas realizadas a proveedores de insumos, productores primarios e industriales del SAG lechero en mención.

En el gráfico 6.1, se exponen las transacciones tanto en el subsistema formal como informal a lo largo de la cadena del SAG lechero de Ecuador.

**Gráfico 6.1:** Mapa de las Transacciones y Subsistemas del SAG lechero Ecuador 2011



**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas y entrevistas 2012.

### 6.2 Análisis de las Transacciones

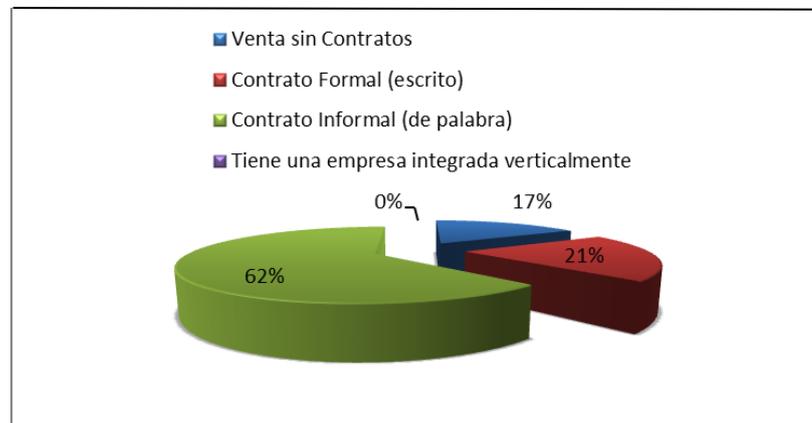
#### 6.2.1 Transacción T1: Proveedor de Insumos y Tecnología – Productor Primario

- Subsistema formal T1.F (Proveedor de Insumos- Productor Primario)

En el gráfico 6.2 se expone la estructura de gobernancia hallada en T1.F, donde predomina el contrato informal de palabra entre los proveedores de insumos y los productores formales de leche con un 62%. Se observan también los contratos formales

escritos, durante la venta de insumos más específicos como para mejoramiento genético, instalaciones y equipos de ordeño, con una incidencia del 21%.

**Gráfico 6.2:** Estructura de gobernanza hallada en T1.F (Proveedor de Insumos-Productor Primario Formal)



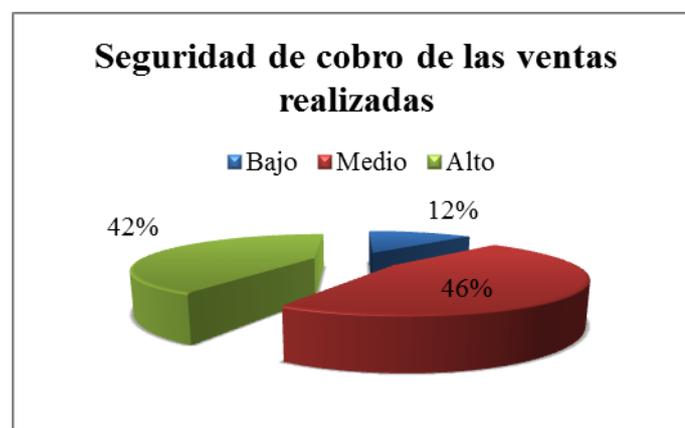
**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas realizadas 2012.

A continuación se describen los atributos de la transacción en T1.F:

La **frecuencia** de la transacción para los insumos y servicios veterinarios suele ser media a alta con los productores formales tecnificados, ya que el productor establece algún grado de confianza con el proveedor, produciendo nuevas transacciones a lo largo del tiempo (de ahí que se genera un “contrato informal”, producto de la reputación y la confianza del proveedor).

La transacción se da con muy poca **incertidumbre** y muy pocas perturbaciones en el mercado. Existe una media a alta seguridad de cobro, una alta confianza de acuerdos de palabra y una media a alta fidelización por parte del proveedor de insumos con el productor primario grande, eso lo reflejaron las encuestas realizadas a los proveedores de insumos agropecuarios (ver gráfico 6.3).

**Gráfico 6.3:** Encuestas a Proveedores de Insumos en cuanto a la Transacción T1.F Seguridad de cobro, confianza y fidelización con Productor Formal



**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas realizadas 2012.

Los insumos utilizados por los productores son de bajo nivel de especificidad, ya que se pueden utilizar en otras explotaciones agropecuarias, mientras que los *activos específicos* en tecnología para la producción lechera son altos ya que son específicos para ese fin. En estos casos es cuando existen los contratos escritos en la transacción.

El poder de negociación de los proveedores es bajo, ya que como se vio en el análisis organizacional de los proveedores de insumos y tecnología, existen muchas empresas que dan el mismo servicio al ganadero y la competencia entre empresas es alta.

Los productores formales de leche manejan su hato lechero mediante programas de medicina preventiva, reproducción, tienen mejores equipos de ordeño y tanques fríos, por lo cual la estrategia de dichos productores es tener los insumos justo a tiempo. Por tal motivo, los proveedores de insumos los visitan periódicamente para venderles el producto necesario para cada actividad que quieran realizar. Además al manejar un volumen más grande, eso les permite comprar los insumos con descuento.

El autor sugiere que esta transacción se debe dar vía mercado o contrato informal, así que la estructura de gobernanza hallada en la transacción está alineada.

- Subsistema informal (Transacción T1.I)

En el subsistema informal la estructura de gobernanza hallada en la transacción es vía mercado. Los atributos de la transacción en este caso es una *frecuencia* baja, ya que los productores informales, al no tener una estrategia preventiva de manejo, acuden al proveedor de insumos esporádicamente, cuando ocurre algún problema en su hato. La *incertidumbre* es baja y los *activos específicos* son bajos.

Las condiciones de negociación son las mismas que en el subsistema formal, y la estructura de gobernanza está alineada por la sugerida por el autor.

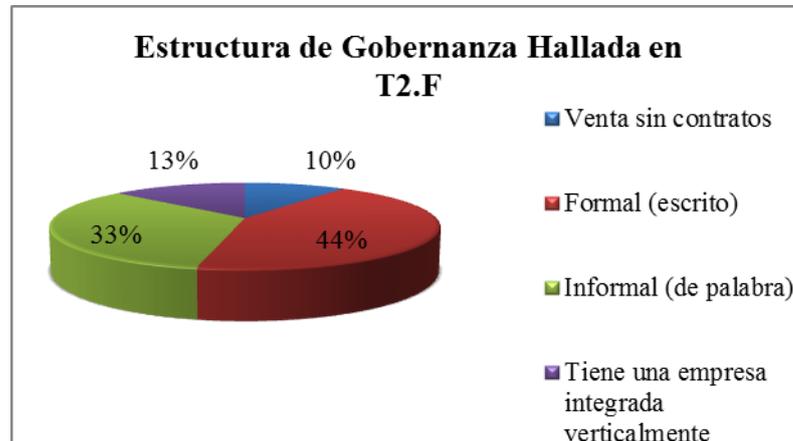
### **6.2.2 Transacción T2: Producción Primaria – Intermediarios Integrados a Industria o Acopiadores Rurales Independientes**

Como se explicó en el capítulo 4, en el subcapítulo de la descripción del mapa de flujo económico del SAG lechero y se expuso en el gráfico 6.1, en la introducción de este capítulo, dentro del subsistema formal existen los intermediarios integrados a la industria, quienes se encargan de transportar la leche cruda hacia la planta de producción industrial. En este punto del SAG lechero, la transacción ocurre entre el productor formal y la industria formal. Mientras que en el subsistema informal, la transacción se da entre los acopiadores rurales independientes y los productores primarios.

- Subsistema formal (T2.F Productor Formal- Industria Formal)

Acerca de la estructura de gobernanza hallada en esta transacción, predominan los contratos formales escritos con un 44% y los contratos informales de palabra con un 33%. Minoritariamente un 10% de la venta se realiza sin contratos y existe un 13% de integraciones verticales, quienes son cooperativas o ganaderos formales que también son socios u accionistas de las empresas lácteas (ver gráfico 6.4).

**Gráfico 6.4:** Estructura de Gobernanza hallada en T2.F (productores Formales-Intermediarios)



**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas realizadas 2012.

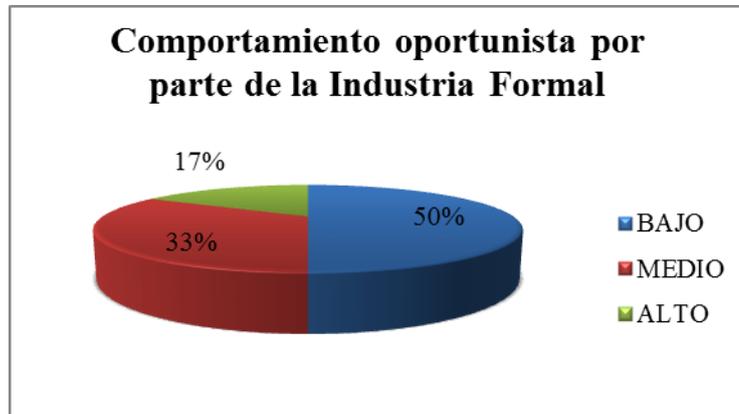
En cuanto a los atributos de la transacción, la *frecuencia* de esta transacción es alta. El productor de leche formal cuenta con una relación fluida con su comprador, lo que aumenta la confianza entre las partes. Esto lleva a una reducción de actitudes oportunistas y por lo tanto la incertidumbre es menor.

Para el análisis del *oportunismo*, se contrastó las experiencias de dos productores formales y el análisis de las respuestas a las encuestas realizadas a los productores formales. El Licenciado Francisco Viteri es dueño de una explotación mediana de leche bovina, ubicado a 5 kilómetros y con fácil acceso del núcleo de industrias formales. Dicho productor señala, “*Hemos trabajado ya casi tres años con la misma empresa, cumplimos con los controles de calidad diariamente antes de enviar la leche a la planta, la empresa cumple con los incentivos por calidad, existe un bajo oportunismo en los pagos por parte de esta industria ya que le conviene tener asegurados sus proveedores que cumplen con los parámetros de calidad establecidos para poder elaborar productos competitivos en el mercado*” (Francisco Viteri, comunicación personal, 2012).

En contraste a este bajo oportunismo por parte de la industria formal, está el caso del Ingeniero Santiago Peña. Él asegura que ha pasado varias veces que la industria a quien remite su leche suele rechazarla por supuestos motivos sanitarios cuando tienen mucho stock en bodegas o quieren bajar el precio de la leche a sus proveedores, disminuyendo los incentivos por calidad establecidos con antelación en el contrato formal escrito. Al no tener otra industria grande cerca a quien vender su leche y con el riesgo de perder dinero al entregar su producto a acopiadores informales que pagan menos que la industria formal, el ganadero se ve obligado a aceptar la merma en el precio.

Para profundizar el estudio del *oportunismo* presente en esta transacción, se toma en cuenta las encuestas realizadas a los productores formales donde se observa que el comportamiento oportunista de la industria formal es medio, con un 50% de productores que advirtieron un bajo comportamiento oportunista y el restante 50% dijo que existe un medio a alto comportamiento oportunista.

**Gráfico 6.5:** Encuesta a Productores Formales en cuanto a Oportunismo en T2.F



**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas realizadas 2012.

Los *activos específicos* en el caso de la leche cruda, en términos precederos, tiene una alta especificidad temporal, ya que por la actividad microbiológica propia del alimento se deteriora rápidamente. Además, los ganaderos del sistema formal tienen mayores inversiones en activos físicos (infraestructura, maquinaria, equipamiento, instalaciones) y en activos humanos (capacitaciones del personal en manejo de Buenas Prácticas Pecuaria de Producción de Leche).

La especificidad de dichos activos variará dependiendo de la ubicación geográfica del tambo. Siendo más altos para los ganaderos que se encuentren distantes o con un menor acceso vial al núcleo de concentración y radio de operación de las industrias formales, es decir el centro y norte de la Región Sierra donde están 43 industrias lácteas que representan el 68% de las pasteurizadoras de Ecuador (Ver el subcapítulo 5.3.3 correspondiente al análisis del ambiente organizacional de la industria).

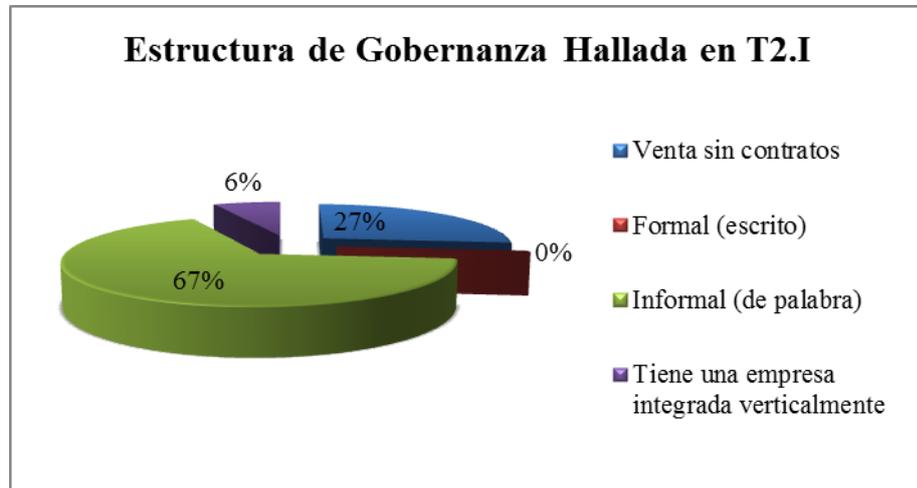
La industria formal tiene una posición dominante en las condiciones y poder de negociación. Este poder variará dependiendo el grado de activos específicos del productor, siendo más dominante para los productores que geográficamente no tienen otras industrias cerca de su tambo. Así lo manifestó uno de los ganaderos formales entrevistados, quien tiene que aceptar el precio que le da la industria, para evitar perder dinero entregando su producto a los acopiadores rurales del subsistema informal.

La estructura de gobernanza sugerida por el autor son contratos formales escritos entre los productores e industria formal, en caso que las condiciones de calidad de la leche se mejoren, se tendrá que profundizar el accionar colectivo entre industrias y productores. Se encontró que un 44% de las transacciones se realizan bajo contratos formales escritos, es decir que la transacción está desalineada.

- Subsistema informal (T2.I Productor Primario-Acopiador Independiente)

La estructura de gobernanza que predomina en esta transacción son los contratos informales de palabra con un 67%, luego le sigue las ventas sin contrato con un 27%. Mientras que tan sólo el 6% tienen una estructura de cooperativa (ver gráfico 6.6).

**Gráfico 6.6:** Estructura de Gobernanza hallada en T2.I (Productores Informales-Acopiadores Independientes)



**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas realizadas 2012.

En cuanto a los atributos de la transacción, existe una alta *frecuencia* ya que la leche es entregada todos los días en las primeras horas de la mañana, repitiéndose esta transacción con los intermediarios conocidos.

Como se mencionó en el subsistema formal, en cuanto a los *activos específicos*, la leche tiene una alta especificidad temporal por ser un alimento perecible, y más aún en las explotaciones informales que carecen de tanques fríos y se encuentran geográficamente alejados y con vías inaccesibles para los camiones son sistemas de frío de las industrias formales. Este hecho promueve un foco de *oportunismo* para los intermediarios rurales independientes que recogen la leche por las alejadas pequeñas explotaciones lecheras donde ellos pueden sacar mayor ventaja en la compra de la leche fresca, aumentando la *incertidumbre* en la transacción.

El poder de negociación lo tiene el acopiador rural independiente, de eso se hace eco una entrevista concedida en Noviembre del 2011 a Buró de Análisis <sup>(19)</sup>, Luis Salvador, presidente de la Asociación de Productores de Leche (Asoprole), asegura que actualmente hay un precio oficial de venta de la leche, que está en los 39.33 centavos de dólar, pero ese valor no es respetado por los acopiadores rurales. “*Los acopiadores son los que van llevando en volumen, comprando al productor o ganadero pequeño que no tiene nunca acceso a la puerta de una pasteurizadora. Y esos acopiadores pagan el precio que les da la gana, a más de lo que se inventan. (Dicen que la leche) tiene presencia de agua, que tienen presencia de alcohol, que hay antibióticos; y parten del precio oficial la negociación pero le empiezan a penalizar y le pagan al final, 0.29 centavos*”, aseguró Luis Salvador.

<sup>19</sup> Buró de Análisis Informativo es parte de la empresa Buró Estratégico, especializada en Gerencia Política, Estrategia Comunicacional y Relaciones Públicas. La entrevista completa se la puede revisar en el siguiente enlace: <http://www.burodeanalisis.com/2011/11/07/control-de-precios-e-infraestructura-la-mayor-necesidad-del-sector/> 8/03/2012

Para verificar lo que señala el dirigente gremial en la entrevista anterior, se analizan las encuestas recogidas entre los productores informales acerca del *oportunismo* del acopiador en la transacción T2.I. Existe un 47% de productores informales encuestados que señalan un alto oportunismo por parte del acopiador, un 33% aseguraron que el oportunismo es medio y un 20% dijeron que es bajo (ver gráfico 6.7).

**Gráfico 6.7:** Encuesta Productores Informales en cuanto al Oportunismo en T2.I



**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas realizadas 2012.

El autor sugiere que en esta transacción existan organizaciones colectivas, como centros de acopio que integren a los productores primarios y acopiadores e industria. La estructura de gobernanza hallada son contratos informales por ende la transacción no está alineada con la sugerencia del autor.

### 6.2.3 Transacción T3.I: Acopiador Rural Independiente–Industria Informal

La estructura de gobernanza hallada en esta transacción es vía contratos informales de palabra. En este punto ocurre la transacción entre los acopiadores rurales independientes y tanto los queseros artesanales e industrias informales.

En cuanto a los atributos de la transacción, existe una alta *frecuencia* (se generan vínculos que generan mayores contactos entre los actores), pero la *incertidumbre* es alta dadas acciones oportunistas, sobre todo ante la especificidad temporal de la leche (perecibilidad).

Para conocer a profundidad lo que ocurre en esta transacción se entrevistó al Ingeniero Edwin Benavides, quien conoce cómo se desarrolla esta transacción ya que tiene una mediana explotación lechera, fue acopiador rural independiente y ahora se desempeña como analista de calidad en la Pasteurizadora Quito, una de las industrias lecheras formales en la Provincia de Pichincha.

Los acopiadores rurales independientes, también conocidos como “piqueros”<sup>(20)</sup>, recolectan leche a los productores pequeños informales y la venden a queserías artesanales, a empresas informales e inclusive hay algunos que por lazos de amistad entregan la leche a las industrias que acopian más leche (dentro del subsistema formal). Los acopiadores se ganan la diferencia entre el precio oficial o el precio que paga la

<sup>20</sup> Término popular que se refiere al intermediario de leche cruda en la Sierra de Ecuador.

empresa (dependiendo a quien venden la materia prima) y el que le dan al productor primario. El margen de ganancia va de 4 a 8 centavos por litro de leche para el intermediario.

El Ing. Benavides es también productor lechero y conociendo como se manejan los intermediarios nos comenta: *“estaba cansado de entregar la leche a un intermediario a un valor por debajo del precio de sustentación dado por el Gobierno.”* Por lo cual el decidió convertirse en acopiador rural de los pequeños predios aledaños con el objetivo de entregar su leche directamente a la mediana industria a un precio justo evitando el oportunismo del acopiador. *“Propuse a vecinos y productores más alejados de mi finca que me entreguen su leche y que les mejoraba el precio que les estaban entregando actualmente al acopiador”* añadió.

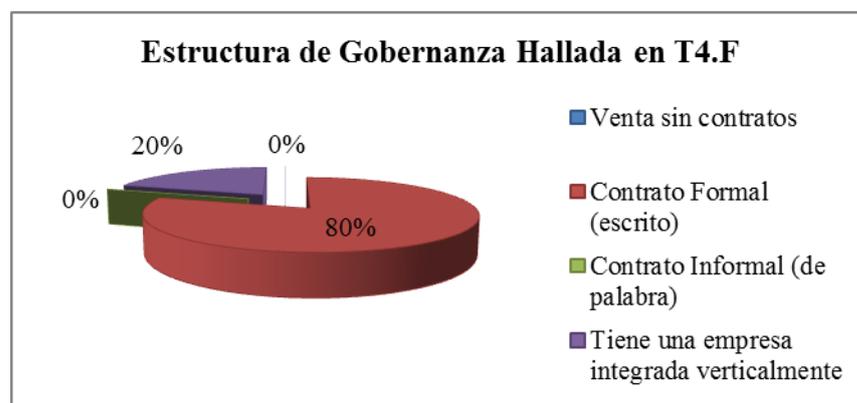
El autor sugiere que en esta transacción existan organizaciones colectivas, como cooperativas que integren a los productores acopiadores rurales junto con la industria artesanal. La estructura de gobernanza que se halló fueron los contratos informales de palabra, por lo cual la transacción no está alineada con la sugerencia del autor.

#### 6.2.4 Transacción T4: Industria- Distribuidores

- Subsistema formal (T4.F Industria-Distribuidores)

La estructura de gobernanza hallada en T4.F fue de un 80% contratos formales escritos. La industria formal tiene como objetivo principal al mercado interno, aunque se debe señalar que dentro de los contratos formales existen los convenios de exportación de lácteos firmados entre Ecuador y Venezuela para el suministro de leche en polvo a este país a partir desde el año 2009. Se encontró un 20% de integración vertical, ese caso se da especialmente en la línea de quesos maduros, donde particularmente la “Cooperativa Salinerito” tiene sus sitios de expendio propios (ver Gráfico 6.8).

**Gráfico 6.8:** Estructura de Gobernanza hallada en T4.F (Industria formal Distribuidores Formales)



**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas realizadas 2012.

En cuanto a los atributos de la transacción, la *frecuencia* es alta, la *incertidumbre* es baja y los *activos específicos* en términos precederos, son medios a altos dependiendo de las características de cada producto lácteo. Para los productos que pueden

almacenarse por un periodo de tiempo como la leche en polvo y leche en cartón son medios, para leche pasteurizada en funda y quesos frescos son altos.

La industria formal contiene empresas que cuentan además altos con *activos específicos* físicos (infraestructura, maquinaria, equipos, instalaciones), activos humanos (conocimientos específicos en procesos y en sistemas de calidad) y también la marca es un activo intangible específico.

Los activos específicos señalados por parte de la industria formal no se traducen en altas perturbaciones a la hora de llevar a cabo la transacción con sus distribuidores porque existen varias cadenas de supermercados y competencia entre ellas, lo que minimiza posibles acciones oportunistas por parte de los compradores.

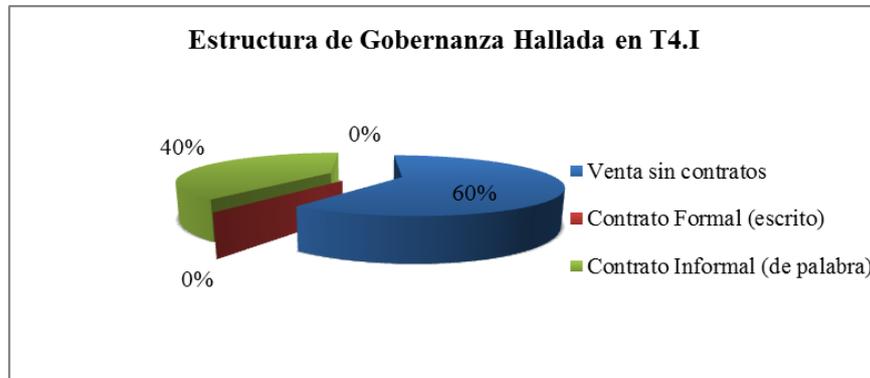
Sin embargo, se observa que los supermercados tienen un mayor poder de negociación con las empresas especializadas en algún tipo de lácteo como Floralp, mientras que ese poder disminuye con empresas que tienen varias líneas de productos como multinacionales, por ejemplo Nestlé. Esta situación puede verse en base a la siguiente declaración de parte del Ing. Norberto Purschert, Gerente General de Floralp: *“para Floralp es importante estar en las perchas de las grandes cadenas de supermercados por posicionamiento de marca y los consumidores que valoran la calidad acuden a estos sitios de distribución; sin embargo este tipo de distribución tienen un margen de comisión del 25% aproximadamente y los plazo de pago son más extendidos, desde el punto de vista de margen de ganancia a la empresa le conviene mucho más entregar el producto a las medianas y pequeñas tiendas quienes pagan de contado por el producto y se llevan una comisión aproximada de 20% por concepto de distribución”*.

El autor sugiere que la estructura de gobernancia para esta transacción sea mediante contratos formales escritos entre industrias y distribuidores, en este caso la transacción sí está alineada con la sugerencia del autor.

- Subsistema informal (T4.I Industria Informal – Distribuidores Informales)

La estructura de gobernancia hallada en esta transacción fue de un 60% vía mercado sin contratos y un 40% mediante contratos informales de palabra. En este tipo de transacción aflora la informalidad, según las encuestas no existen contratos formales escritos ni integraciones verticales (ver gráfico 6.9).

**Gráfico 6.9:** Estructura de Gobernanza hallada en T4.I (Industria Informal-Distribuidores Informales)



**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas realizadas 2012.

En cuanto a los atributos de la transacción, la *frecuencia* es media a alta, la *incertidumbre* es alta y los *activos específicos* son altos, tanto el queso fresco como la leche cruda sin pasteurizar. Son productos lácteos que tienen una alta especificidad en términos perecederos, que se incrementan al carecer de tratamientos térmicos o transporte con temperaturas de refrigeración.

En cuanto a las condiciones de negociación y la estrategia en esta transacción, se entrevistó al micro empresario Marco Bravo, quien fabrica y comercializa quesos frescos artesanales mediante los canales de distribución informales. En el mercado existe mucha competencia en lo que ha quesos frescos se refiere, hay un número indeterminado de microempresas artesanales y ganaderos que fabrican quesos frescos. “Los distribuidores no valoran la calidad del producto, se fijan en el precio y que esos quesos van a mercados populares donde los consumidores prefieren precio por calidad” (Marco Bravo, comunicación personal, 2012).

Dados los atributos de la transacción, la estructura de gobernanza sugerida por el autor son los contratos formales escritos, se halló que no existen este tipo de contratos en esta transacción, por lo tanto la transacción no está alineada.

### 6.3 Coordinación de las Transacciones

Para analizar la coordinación de las transacciones, primero se han identificado los dos subsistemas presentes en el SAG lechero de Ecuador, tanto el formal como el informal. Cada subsistema tiene distintos tipos de consumidores, el formal tiene como consumidores al segmento que valora la calidad e inocuidad en los productos lácteos, mientras que el informal tiene un segmento de consumidores que prefiere los productos no industrializados con menor grado de calidad e inocuidad. De esta forma, se desarrollan distintos mecanismos de coordinación y transacciones entre los actores de ambos subsistemas.

- Subsistema formal

El consumidor ecuatoriano del subsistema formal sigue la tendencia mundial de consumo de lácteos: busca mayor seguridad alimentaria, productos mejor conservados, frescos y mayor variedad en un sólo local. Eso hace que paulatinamente trasladen sus

compras a las cadenas de grandes supermercados (el 29% de los consumidores ecuatorianos realiza su compras de alimentos; IPSA, 2010).

Los consumidores de este subsistema son quienes pagan por calidad y por lo tanto generan los incentivos necesarios para que el 48% de la producción e industrialización de leche de Ecuador se destine a los mismos. Es por ello que en este subsistema se observa un mayor nivel de contratos entre los actores involucrados, los cuales son indispensables para generar los incentivos de mejora en la calidad del producto, así como inversiones en tecnología y logística.

- Subsistema informal

El consumidor del subsistema informal no paga incentivos por calidad porque no valora los productores industrializados. Tampoco se presentan productos con calidad certificada. Para estos consumidores la calidad radica en que el producto sea fresco y que venga directo del campo.

Por lo tanto, los actores participantes son productores e intermediarios con bajos niveles de tecnología involucrada y el nivel de relacionamiento entre los mismos se da de manera informal (acuerdos de palabra), menores precios de la materia prima comprada y existencia de acciones oportunistas.

- Coexistencia de los dos subsistemas

Imaginariamente, hay una línea delgada entre cada subsistema que coexisten al mismo tiempo abasteciendo al mercado interno. Si se da el negocio, puede ocurrir que flujos de producto informal ingresen en los canales del subsistema formal, pudiendo entonces darse condiciones de competencia desleal.

Además, los acopiadores informales pueden tener acceso a abastecer las industrias formales en caso de una disminución en la producción de los productores formales, desmejorando la calidad de los productos finales que llegan a los consumidores locales.

Por otro lado, en el escenario favorable para exportar productos lácteos al mercado internacional, debido a las exigencias de calidad, la industria formal sería la llamada a abastecer esos mercados, existiendo el riesgo de desabastecer a los consumidores locales que compran los productos del subsistema formal. Dichos consumidores se verían en la necesidad de buscar productos del subsistema informal, activando la necesidad de mejora de calidad de ese subsistema, por lo que podría impulsar mecanismos de coordinación formales dentro de los productores e industriales que normalmente son parte del subsistema informal.

Mientras tanto, los consumidores de productos informales se verían afectados por un alza de precios de los productos que habitualmente consumen, viéndose obligados a buscar otras alternativas de productos sustitutos, mientras se generan nuevos participantes del subsistema informal que satisfagan sus necesidades de precio y calidad anteriores.

## **CAPÍTULO 7. ESTUDIO DEL AMBIENTE COMPETITIVO**

### **7.1 Introducción**

En este capítulo se estudia el ambiente competitivo del sistema lechero de la Región Sierra de Ecuador, en comparación con el sistema lechero del Uruguay. Se sustenta la importancia de compararse con el sector lechero del Uruguay tomando como referencia al documento, “Impacto de la Infraestructura de la Calidad en la Cadena Láctea del Uruguay,” realizado en el 2011 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). En dicho documento se resalta la importancia del sistema lechero de ese país y el desarrollo de los mercados internacionales a través de políticas coordinadas por los diferentes actores públicos y privados (Ferreira y Santo, 2011).

### **7.2 Desarrollo del diamante de Porter**

#### **7.2.1 Primer Atributo: Condiciones de los factores**

- Factores básicos y generales de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay

##### **A. Condiciones agroecológicas**

- i) Región Sierra Ecuador

El corredor interandino de Ecuador, tiene la particularidad de poseer volcanes activos ya que se halla sobre el llamado cinturón de fuego del pacífico, considerado como uno de los de mayor intensidad sísmica y volcánica. Entre los principales volcanes activos de la Región Sierra de Ecuador se encuentran el Cotopaxi, el Tungurahua, el Cayambe y el Pichincha. Esto por tanto es un factor importante para la actividad agropecuaria, que no está presente en el caso de Uruguay.

De acuerdo a la producción pecuaria, esta región puede dividirse en las siguientes zonas agroecológicas: páramos andinos de la zona húmeda sub temperada, praderas interandinas húmedas temperadas, y la zona baja seca interandina.

Los valles interandinos ubicados entre los 2.600 y 3.000 msnm con temperaturas que oscilan entre los 11 y 16°C y precipitaciones entre los 1000 y 2000 mm por año. Aquí se concentra la producción lechera del país (75% producción nacional). Por tanto, a pesar de las condiciones extremas producto de los volcanes activos, la producción lechera en la Región Sierra goza de buenas condiciones agroecológicas a fin de producir pasturas, siendo las temperaturas óptimas para el bienestar animal.

- ii) Uruguay

La altura media del territorio es inferior a los 150 msnm, el clima está determinado por la latitud y la influencia de las corrientes marinas del océano Atlántico, lo que lo transforma en un clima moderado, húmedo, muy templado y agradable, apto para la

producción ganadera. La pluviosidad, relativamente abundante, registra una media anual entre 1.000 y 1.200 mm.

Según datos del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay (MGAP), transmitidos a mediante la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), la cuenca lechera de Montevideo (suelos profundos) comprende los departamentos de Canelones, San José, Florida y Montevideo, que concentran más del 60% de la leche producida en la República. Las zonas vecinas de Flores, Durazno, Lavalleja, y Maldonado integran la misma cuenca y proveen aproximadamente un 8% del total (MGAP/DIEA, 2012).

Las condiciones agroecológicas del Uruguay son excelentes para la producción lechera, en términos de suelos y clima para la producción de pastos y el bienestar animal.

### B. Uso y Tenencia del Suelo

La siguiente tabla muestra comparativamente el uso y la tenencia del suelo tanto en Uruguay como en la Región Sierra de Ecuador. Los factores a tomar en cuenta son: la superficie utilizada para la ganadería de leche, las formas de tenencia, el número de tambos y remitentes a la industria, número total de animales, la carga animal por hectárea y la producción de leche por vaca y hectárea al año.

**Tabla 7.1:** Uso y tenencia del suelo, Uruguay y Región Sierra de Ecuador 2011

<b>USO Y TENENCIA DEL SUELO</b>	<b>URUGUAY</b>	<b>ECUADOR REGIÓN SIERRA</b>
<b>Superficie Total por tenencia, (en miles de ha.)</b>	857	2.100
<b>Propiedad, (miles de hectáreas.)</b>	354	1.092
<b>Arrendamiento, (miles de hectáreas.)</b>	367	798
<b>Otras formas, (en miles de hectáreas.)</b>	136	210
<b>Total de vacas lecheras (Miles)</b>	700	1.028
<b>Carga Animal por Hectárea</b>	0.8	0.48
<b>Producción de leche (TM/vaca/año)</b>	3	1.41
<b>Producción de leche (litro/vaca/día)</b>	8.3	3.9
<b>Producción de leche (millones TM/año):</b>	2.12	1.45
<b>Producción de leche (TM/ha/año):</b>	2.47	0.7
<b>Establecimientos lecheros:</b>	4.519	298.962
<b>Establecimientos que remiten a la industria:</b>	3.278	143.501

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de los Ministerios de Agricultura de Ecuador y Uruguay 2011.

Se aprecia que el Uruguay es mucho más eficiente que el Ecuador en el uso de recursos del suelo, ya que en 40% menos de superficie y con 30% menos cabezas de vacas lecheras superan la producción lechera de la Región Sierra en un 30%. Por cada hectárea utilizada para la producción lechera Uruguay genera anualmente 2,47

toneladas, mientras que Ecuador produce 0,7 toneladas de leche en esa misma extensión de terreno.

Por otra parte, si comparamos el número de tambos que existe en cada país, Uruguay apenas tiene el 1,5% del número de tambos que tiene el Ecuador. Esto es debido a la segmentación que existe en Ecuador, donde el 70% son explotaciones pequeñas familiares de una baja producción diaria y que están atomizados a lo largo de toda la serranía.

La mitad de los terrenos son propios de los ganaderos serranos de Ecuador, mientras que en Uruguay es el 41%. Los porcentajes de terrenos arrendados no son tan diferente en ambos países, 38% en Ecuador y 42% en Uruguay.

Todos los antecedentes anteriormente mencionados repercuten en la productividad, ya que en Uruguay con una forma más homogénea de producción cada vaca lechera produce en promedio al año 3 toneladas de leche, mientras que en Ecuador cada vaca produce menos de la mitad de ese rendimiento, es decir 1,3 toneladas anualmente por animal.

### **C. Ubicación geográfica en relación a la demanda**

#### **i) Región Sierra Ecuador**

Las industrias lecheras ecuatorianas tienen como mercado objetivo el mercado interno, (98,7% de la producción industrial), destinando volúmenes marginales para la exportación, que es principalmente destinado al mercado Venezuela (Ver Tabla 7.3: Exportaciones Lácteas Ecuador). Un gran porcentaje de la demanda está ubicada cerca de las industrias lecheras, en la ciudad de Quito y sus valles aledaños donde viven alrededor de 2.5 millones de consumidores.

La ciudad de Guayaquil es otro importante núcleo de consumidores, pues es la ciudad más poblada de Ecuador con cerca de 3 millones de habitantes. Las industrias lecheras situadas en la Región Sierra se encuentran en promedio a 390 kilómetros de ese mercado, un viaje que contempla entre 8 a 9 horas de recorrido vía terrestre.

#### **ii) Uruguay**

El mercado objetivo de la industria uruguaya es el mercado externo (se exporta el 52% de la producción de leche). Uruguay colinda territorialmente con Brasil, quien es su mayor socio comercial lácteo, ese país le compra el 31% de sus exportaciones industriales lecheras (Ver tabla 7.4: Exportaciones Lácteas Uruguay).

La ubicación de la industria lechera y la demanda interna del Uruguay se encuentran ligadas al principal centro de consumidores del país como lo es su capital Montevideo. La ciudad tiene una población de 2 millones de habitantes, correspondiente al 60% del total de los habitantes de la nación.

➤ Factores avanzados/especializados

**A. Genética bovina**

i) Ecuador

Como se expuso en el Capítulo 5 correspondiente al Análisis Estructural Discreto del ambiente tecnológico, en Ecuador el uso de inseminación artificial es marginal y sólo los ganaderos tecnificados realizan este tipo de manejo reproductivo.

ii) Uruguay

El uso de inseminación artificial en bovinos está creciendo en Uruguay entre un 10% y un 15% todos los años, señalaron veterinarios y especialistas en entrevista con el Diario "El País," el 14 de enero del 2013. *"Estimo que la inseminación artificial se utilizará más todavía en Uruguay. El cuello de botella que existe hoy es la disponibilidad de buenos inseminadores"*, dijo a El País el ingeniero Pablo Barreto, principal en Uruguay de la empresa Selecta.

En Uruguay la mayoría del semen importado que traen las empresas pertenece a razas lecheras (es el 66%), básicamente lo que más ingresa es semen de toros Holando. El 40% del semen bovino congelado que se importa en Uruguay proviene de centros de toros de Estados Unidos, el 21% de Canadá, el 18% de Argentina, 6% de Australia, 4% de Nueva Zelanda, 3% de Holanda, 1,8% de Brasil, 1,7% de Suecia, 1% de Italia y 0,4% de Francia (fuente: Barreto, entrevista Diario El País).

Por su parte, el doctor Rafael Días, principal de la Firma Procreos, reconoció que la expansión de la adopción de la inseminación artificial en Uruguay está hoy muy ayudada por un gran avance de los programas de inseminación a tiempo fijo, sincronizando celos en el rodeo e inseminando muchas vacas en el día. En 2012 se importaron 684.699 dosis de semen bovino y 47.493 dosis de semen sexado, remarcó en Doctor Días en entrevista a Diario el País.

**B. Status Sanitario**

El status sanitario es muy determinante en el comercio internacional de Lácteos, ya que los países libres de fiebre aftosa cumplen con los estándares sanitarios internacionales para la comercialización de sus derivados lácteos, siendo ésta una ventaja muy grande sobre los países que no han podido erradicar este virus.

Para conocer el actual status sanitarios tanto de Ecuador como de Uruguay, se ha tomado como referencia el reporte de mayo del 2012 de la Comisión Sudamericana de lucha contra la fiebre Aftosa (COSALFA) realizado para el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA). En el gráfico 7.1 se muestra la situación de la fiebre aftosa en Sudamérica en el año 2012:

**Gráfico 7.1:** Situación de fiebre aftosa en Sudamérica 2012

**Fuente:** Elaboración PANAFTOSA-OPS/OMS en base a Informe de los países a COSALFA 2012.

Ecuador es una zona no libre de fiebre aftosa, por ello AGROCALIDAD lidera junto al sector ganadero del país la vacunación contra la fiebre aftosa. Los resultados obtenidos en la primera fase de vacunación del 2012 fueron exitosos. Gracias a la colaboración del sector ganadero se registraron 4'530.871 reses vacunadas, marcando un hito histórico en las coberturas y se han constatado 15 meses sin presencia clínica de fiebre aftosa en el país (MAGAP, 2012). Sin embargo, Ecuador tiene esta gran limitación sanitaria para comercializar sus productos lácteos en el mercado exterior.

Por su parte, Uruguay mantiene el estatus sanitario de “libre de fiebre aftosa con vacunación” reconocido por la Organización Mundial de Sanidad Animal, desde mayo 2003, eso ha impactado favorablemente y ha mantenido sus exportaciones a mercados como Brasil, Venezuela y México.

### C. Mano de obra

#### i) Región Sierra de Ecuador

En cuanto a la capacitación de la mano de obra en cuanto al manejo de BPP en la ganadería lechera, en el estudio del ambiente tecnológico del Capítulo 5, se observó un bajo acceso de capacitaciones de los ganaderos del subsistema informal, quienes representan a los tambos familiares minifundistas que no reciben remuneración.

Según los datos expuestos, el 76% de los trabajadores en el campo no tienen remuneración ya que trabajan en sus predios y/o son familiares de las personas que trabajan en el predio. Eso tiene relación con el gran número de productores primarios de leche que se observó en el análisis organizacional del SAG lechero.

ii) Uruguay

La disponibilidad de mano de obra ha disminuido en el campo uruguayo, la población rural, considerando sólo aquella que vive habitualmente en las fincas, es de 189.838 personas: 5,7 por ciento de la población total del país y 76,5 de todos los residentes en áreas rurales; el restante 23,5 por ciento vive en pequeños pueblos, afuera de las ciudades (MGAP/DIEA, 2012).

A pesar que las cooperativas extienden el conocimiento, hay acceso a capacitaciones en el manejo ganadero de leche, los jóvenes migran a otras actividades económicas, dejando las actividades agrícolas. El presidente de la Asociación Rural de San José (Uruguay), Pedro Bidegain manifestó: *“está escaseando la mano de obra calificada para trabajar en el agro, y no pasa por los sueldos porque estamos convencidos de que los que se están pagando son superiores a los que se ganan en una fábrica; pero muchas veces los trabajadores se deciden por otras opciones”*.

#### **D. Disponibilidad de maquinaria y equipos para producción primaria**

i) Región Sierra de Ecuador

Según el Ing. Milton Tapia, titular de AENSA, en Ecuador existe disponibilidad de maquinaria y equipos de fabricación nacional e importada para un adecuado desarrollo de la ganadería, pero el acceso a créditos para adquirir dicha tecnología es limitado para los que tienen un mejor respaldo financiero.

Los productores del subsistema formal, con mayor superficie y volumen de producción, tienen acceso a créditos para invertir en activos específicos de infraestructura, maquinaria y equipos de ordeño y enfriamiento de leche. Ellos son la gran minoría de productores apenas el 25% de los ganaderos. La mayoría de productores que corresponde al 75% están atomizados en la región, no pueden acceder a equipos y maquinaria para mejorar su producción, carecen de tecnología.

ii) Uruguay

En Uruguay el manejo de tecnología es más homogéneo que en Ecuador, se dispone de tecnología nacional y extranjera para la producción lechera. En cuanto a la distribución de tecnología, la Asociación Nacional de Productores de Leche del Uruguay juega un factor importante en dar acceso a maquinarias para sus asociados, brindándoles asistencia y acceso financiero a través de cooperativas.

#### **E. Inversiones (Caminos, Riego, Infraestructura)**

i) Ecuador

➤ Infraestructura y caminos

El Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad de Ecuador (MCPEC), señaló que el “Índice de Infraestructura del Foro Económico Mundial 2010-

2011,” ubicó al Ecuador en una buena posición con respecto a sus vecinos Perú y Colombia, en términos de infraestructura física y caminos. El presidente de Ecuador, Rafael Correa, ha comunicado una nueva inversión de 5.000 millones de dólares para reformar las carreteras, los accesos a las autopistas y autovías de Ecuador, un plan de rehabilitación que durará hasta el 2013.

Esta medida de mejora en las infraestructuras se une al anuncio de destinar 600 millones de dólares para duplicar la potencia energética del país. El agresivo plan de inversión en energía renovable debería permitir al Ecuador incrementar sus ventajas comparativas en este campo.<sup>(21)</sup>

## ii) Uruguay

### ➤ Infraestructura y Caminos

Los planes en torno a las carreteras se encuadran dentro de las iniciativas de Participación Público Privada. De acuerdo a la Corporación Nacional para el Desarrollo del Uruguay, se invertirá hasta 2015 más de 1.100 millones de dólares en diferentes proyectos de participación público y privada, de los cuales más de la mitad estarán destinados a la construcción y mantenimiento de las carreteras.

Mientras tanto, el proyecto energético más importante del gobierno del Presidente Mujica es la central de UTE de ciclo combinado a construirse en Punta del Tigre. Se cree que el ciclo combinado de gas y vapor es más eficiente y abarataría fuertemente la energía eléctrica. Se trata de la segunda terminal y el mayor contrato firmado en la historia del ente. UTE suscribió con la surcoreana Hyundai un convenio por 1.200 millones de dólares que incluyen el montaje de la obra y el mantenimiento de la central por siete años.

## F. Investigación y transferencia de conocimientos

En esta sección se resalta las líneas de investigación y transferencia de conocimientos sobre el sector lechero en cada país, los organismos que las desarrollan están descriptos en los sectores conexos y de apoyo.

## i) Ecuador

Existen pocas iniciativas en cuanto a la investigación y transferencia de conocimientos, sobre todo en aspectos referidos a la calidad en el sector lechero. Sobre este tema, cabe rescatar las actividades que realiza el Centro de Investigación de la Leche (CILEC). Las líneas de investigación del CILEC son:

- Reproducción, genética, nutrición y sanidad animal.
- Sistemas de gestión de la calidad e inocuidad alimentaria en leche y derivados.
- Interrelaciones sociales y ambientales de la leche.

<sup>21</sup> Mayor Información en la Página Electrónica:

<http://www.investecuador.ec/index.php?module=pagemaster&func=viewpub&tid=1&pid=9> 12/06/2012

Los trabajos de este tipo son escasos en el Ecuador, las publicaciones de los trabajos realizados por el CILEC son públicos y se los puede revisar en su página web. <sup>(22)</sup>

En cuanto a la transferencia de conocimientos en el área agropecuaria, arrancó en el país la ejecución del proyecto “Mejoramiento de la productividad de los sistemas de producción de leche y carne bovina en áreas críticas de la Costa, Sierra y Amazonía Ecuatoriana”, proyecto de transferencia de tecnología y capacitación a los pequeños y medianos productores que ejecuta el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) en un plazo de 5 años (2010 – 2015), y cuenta con el financiamiento del Gobierno Nacional por un monto de USD 4'037.870.

El proyecto de desarrollo ganadero comprende componentes de acción como: Transferencia de tecnologías que permitan mejorar la calidad de pastos y alimentación bovina; manejo de hatos ganaderos, control sanitario y manejo de camales y mataderos; bajo sistemas directos de participación de los productores en metodologías de “enseñar y aprender haciendo” (MAGAP, 2012).

Por su parte en la investigación de mercados externos, Ecuador cuenta con el Instituto de Promoción de Exportación e Inversiones (PROECUADOR). Sus líneas de investigación es encontrar oportunidades o descartar oportunidades comerciales para el Ecuador. En un informe con fecha de Mayo del 2012, realizado por Karina Amaluisa, Jefa de Oficina Comercial de Ecuador en Nueva York acerca de la posibilidad de exportar lácteos a Estados Unidos, señala: “... para los productos ecuatorianos del sector lácteo, no representaría una oportunidad comercial las ventas en este sector, puesto que la constante reducción en los precios de los productos producidos localmente, implicaría que los productos que entren a competir en este mercado tengan un precio altamente competitivo y una calidad que pueda promover sus especiales cualidades nutricionales de existir.”<sup>(23)</sup>

Por su parte, la oficina comercial de PROECUADOR en Shanghái China, realizó en el año 2012 un informe de la posibilidad de ingresar lácteos ecuatorianos en Cantón China, en el informe señala que “Desde la crisis de la melanina, los consumidores chinos han optado cada vez más por productos de leche en polvo de los conocidos y “confiables” fabricantes internacionales que ofrecen una mejor calidad, abriendo la posibilidad de que empresas ecuatorianas oferten su producto en ese mercado.” Hasta el momento no se han realizado exportaciones lácteas ecuatorianas de lácteos a ese país. <sup>(24)</sup>

---

<sup>22</sup> Los estudios realizados por el CILEC se los puede obtener en la siguiente dirección electrónica <http://www.ups.edu.ec/proyectos-de-investigacion> 14/05/2012

<sup>23</sup> El informe completo de PROECUADOR New York se lo puede descargar en el siguiente enlace <http://www.proecuador.gob.ec/2012/05/23/eeuupanorama-de-los-productos-lacteos/> 13/11/2012

<sup>24</sup> El informe completo de PROECUADOR Shanghai se lo puede descargar en el siguiente enlace [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/PROEC\\_PPM2013\\_LECHE-POLVO\\_CANTON.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/PROEC_PPM2013_LECHE-POLVO_CANTON.pdf) 18/09/2013

## ii) Uruguay

Existen organismos de investigación y transferencia de conocimientos, especialmente de la calidad, como es el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). A través de sus publicaciones, LATU procura difundir el conocimiento generado por sus técnicos al servicio de la sociedad, para apoyar el desarrollo productivo del país. En la página web del LATU se encuentran disponibles: Publicaciones Técnicas, Revistas, Pósteres, Presentaciones y Manuales.<sup>(25)</sup>

En comparación con las investigaciones mencionadas anteriormente realizadas en el Ecuador, el LATU tiene un mayor volumen de publicaciones y las realiza con mayor frecuencia.

En el ámbito de estudios del sector agropecuario se encuentra el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). La investigación en el INIA ha sido principalmente en sistemas de producción, nutrición, utilización de pasturas, reproducción, calidad de leche y ambiente estando todos los trabajos publicados en jornadas y en publicaciones varias.

Para la transferencia de conocimientos en el sector de producción primaria, un instrumento relevante es el “Programa Tambo Seguro”, iniciado en 2002 por CONAPROLE, creado para educar a los ganaderos en cuanto a la calidad e inocuidad de la leche e implantar un Sistema de Gestión de la Calidad a nivel de la empresa lechera.

En el ámbito comercial, el Instituto de Promoción de Inversiones y Exportaciones de Bienes y Servicios (Uruguay XXI), trabaja para internacionalizar la economía uruguaya investigando los mercados externos, captando inversión y promoviendo sus exportaciones al mundo entero.

En cuanto al sector lácteo, realiza informes actualizados donde señala las oportunidades comerciales encontradas en el exterior y los motivos del por qué invertir en el SAG lechero del Uruguay. El último informe del sector lechero se lo realizó en Julio del año 2012 y ha servido para atraer exitosamente a inversionistas a este sector de la economía uruguaya.<sup>(26)</sup>

## G. Resumen de las Condiciones de los Factores

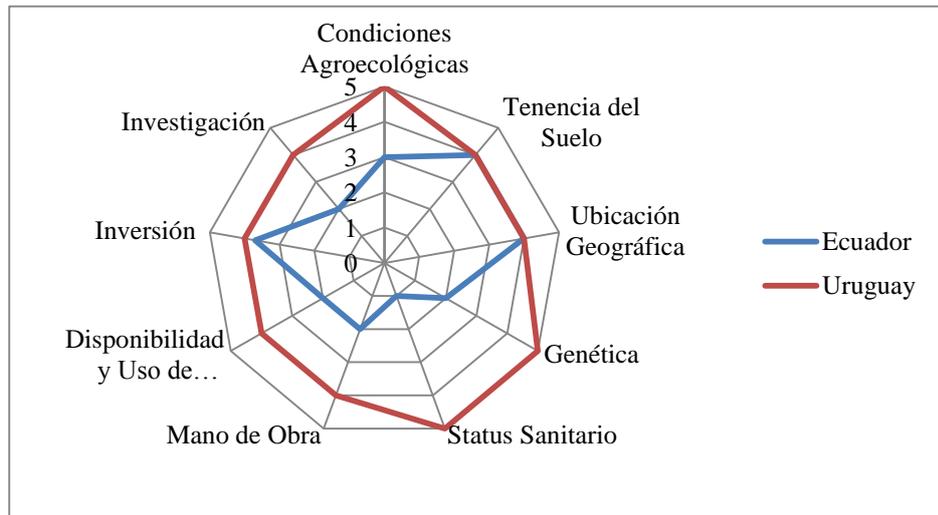
El Gráfico 7.2 explica en forma cuantitativa el análisis comparativo de las variables detalladas anteriormente para los sistemas de agronegocios lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay. Los valores y ponderaciones se realizaron sobre una escala relativa de 0 a 5, siendo 0 baja competitividad y 5 alta competitividad en cada variable

<sup>25</sup> Los estudios realizados por el LATU se los puede obtener en la siguiente dirección electrónica <http://latu21.latu.org.uy/es/index.php/publicaciones> 13/09/2013

<sup>26</sup> El último informe de Uruguay Siglo XXI sobre el sector lechero se lo puede descargar en el siguiente enlace: <http://www.uruguayxxi.gub.uy/wp-content/uploads/2011/11/Sector-L%C3%A1cteo-Uruguayy-XXI-Julio-2012.pdf> 12/09/2012

estudiada. Se observa que las limitaciones más importantes del SAG lechero de la Región Sierra están en el status sanitario, la disponibilidad de mano de obra calificada y la disponibilidad y uso de maquinaria.

**Gráfico 7.2:** Análisis Comparativo de los Sistemas Lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay en función del atributo "Condiciones de los Factores."



**Fuente:** Elaboración propia en base a los resultados del análisis.

### 7.2.2 Segundo Atributo: Condiciones de la demanda

Para iniciar la descripción de las condiciones de la demanda y el entorno donde compiten Ecuador y Uruguay, en esta sección se presenta una breve descripción de la situación actual de la lechería en el mundo, las nuevas tendencias de los consumidores y se focaliza principalmente en la realidad latinoamericana en términos de producción, comercio y consumo con el fin de hallar los países deficitarios en lácteos.

#### A. Nuevas Tendencias de Productos Lácteos en el Mundo

Los productos lácteos que se comercializan en grandes volúmenes a nivel mundial, son considerados commodity, <sup>(27)</sup> ellos deben cumplir con normas técnicas internacionales como las estipuladas en el *Codex Alimentarius*. Pero existen otros productos que rompen a esa categoría, llamados lácteos especializados, tales productos se encuentran en la rama de los "alimentos funcionales." <sup>(28)</sup>

El Ingeniero Manuel Marrero (comunicación personal, 2013), ex Presidente del INALE, indica que el Uruguay participa con éxito en la exportación de leche en polvo, pero los

<sup>27</sup> Commodity es todo bien que es producido en masa por el hombre, con un muy bajo nivel de diferenciación o especialización.

<sup>28</sup> El término de alimento funcional se utiliza para identificar alimentos y/o componentes de los mismos que poseen propiedades adicionales sobre la salud de los consumidores que superan el beneficio clásico de un aporte de nutrientes.

márgenes de costos de producción están aumentando y pronto deberán mudar de estrategia hacia la producción de lácteos especializados.

Como ejemplo de la actual tendencia hacia los lácteos especializados, existen dos investigaciones que fueron publicadas por el portal web de Lechería Andina en el año 2013.

- El primer ejemplo fue realizado por el ingeniero agrónomo Gerardo Gagliostro en Argentina, donde logró crear una leche más saludable que tiene cualidades antitumorales y antidiabéticas a través de una alimentación suplementada con oleaginosas, aceites y derivados a los bovinos. Como resultado se obtuvo una leche de menor contenido graso, con su fracción hipercolesterolemia atenuada y con mayores niveles de ácido linoleico conjugado y ácido vaccénico. *“Estos lácteos no deben verse como un medicamento, sino como una medida preventiva que funciona como un eslabón más en un contexto de hábitos saludables de vida”*, aclaró Gagliostro.<sup>(29)</sup>
- La segunda investigación tiene lugar en España, donde científicos del Instituto de Productos Lácteos de Asturias y del centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, están desarrollando un nuevo yogurt que incorpora anticuerpos y podría ayudar a combatir la infección por rotavirus, que afecta al 95 por ciento de los niños menores de 5 años. El proyecto ha despertado el interés de empresas como la multinacional Unilever, miembro del consorcio de investigación, y otras que tanto en Reino Unido como en Estados Unidos se han mostrado interesadas en licenciar la patente de la tecnología que permite que las bacterias lácticas produzcan los anticuerpos deseados.<sup>(30)</sup>

## **B. Producción mundial de leche, oferta y demanda latinoamericana 2011.**

El informe de FAO de mayo de 2012, indica que el consumo global de lácteos creció en 2011 un 1,16 % en comparación con el año 2010, pasando de 103.3 a 104.5 litros de equivalente leche por persona y por año. Ese crecimiento en el consumo estimula la producción mundial, según datos de FAO (2012) la producción total de leche a nivel mundial correspondiente al año 2011 fue de 614.4 millones de toneladas métricas, lo que representó un crecimiento del 2.5 % con respecto al año precedente.

Tal como se aprecia en el gráfico a continuación, en los últimos 20 años, la producción lechera de la región latinoamericana y sudamericana en particular ha mostrado un mayor grado de dinamismo que el conjunto de la producción mundial. Mientras que la producción mundial aumentó un 31%, la de Sudamérica lo hizo un 108% y la de América Central un 70% (Galletto, 2011).

---

<sup>29</sup> El artículo completo sobre la investigación del Ing. Gagliostro está en el siguiente enlace <http://www.lecherialatina.com/noticias/argentina-crece-la-investigacion-sobre-lacteos-funcionales-7856/23/08/2013>

<sup>30</sup> El artículo completo sobre la investigación de la Universidad de Asturias está en el siguiente enlace <http://www.lecherialatina.com/noticias/espana-desarrollan-un-yogur-con-anticuerpos-de-llama-para-combatir-la-infeccion-por-rotavirus-30845/28/08/2013>

**Gráfico 7.3:** Índice comparativo de producción lechera Mundial, América Central, Caribe y Sudamérica (1991-2010)



**Fuente:** Elaboración de FEPALE en base a estadísticas de la FAO 2011

Enfocando el estudio en la región de Latinoamérica, la lista de los cuatro mayores productores de leche la encabeza Brasil quien es el mayor productor de leche, superando los 31 millones de toneladas métricas al año en el año 2011, seguido por México y Argentina con alrededor de 11 millones de toneladas métricas y Colombia con 8 millones de toneladas métricas anuales. Uruguay tuvo una producción de 2,1 millones de toneladas de leche en el 2011, mientras que Ecuador alcanzó 1,9 millones de toneladas (Galletto, 2011).

El comercio internacional de productos lácteos representa un 7 % de la producción total de leche bovina. La región de América Latina exportó durante 2011 una cantidad de productos equivalente a 4.200 millones de litros de leche, e importó 7.000 millones de litros (FAO, 2012), por lo que su participación en el comercio mundial es del 8 y del 14%, respectivamente (Galletto, 2011).

Ecuador no se encuentra en el mapa exportador de la Región Latinoamericana, como se observó en la descripción económica de la cadena, apenas exporta uno por ciento de su producción total, siendo su mercado interno el mayor cliente de su producción. Al contrario de Ecuador, Uruguay destina el 52 % de su producción al mercado externo, siendo un exportador por excelencia dentro de la Región Latinoamericana, superado únicamente por Argentina.

Por el lado de la importación, los países que registraron los mayores volúmenes en el año 2011 fueron México, Venezuela y Brasil, en ese orden y concentran el 78% del volumen total de importaciones de productos lácteos.

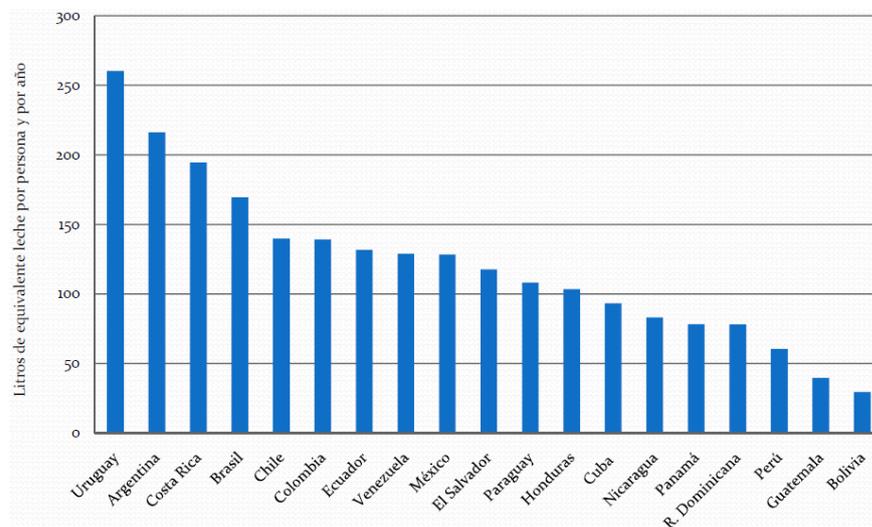
México y Venezuela tienen déficits estructurales importantes en su balanza comercial de lácteos, mientras que Brasil, como se mencionó anteriormente, ha pasado en los últimos años a ser un importador neto a raíz del sostenido aumento de la demanda interna.

El Uruguay importa el 3% de productos lácteos ya que la competitividad de su industria abastece a su mercado interno, mientras que Ecuador como se resaltó en el mapa de flujo de producto, importa apenas el 1% de productos lácteos que son los tipos de productos que su industria no produce.

### C. Consumo per cápita Latinoamericano, situación Ecuador y Uruguay

Uruguay tiene el mayor consumo per cápita de lácteos a nivel de los países latinoamericanos (239 litros/hab. durante el año 2011). Le sigue Argentina que supera los 200 litros, Costa Rica y Brasil presentan consumo con volúmenes que están entre los 150 y 200 litros anuales (INALE, 2012) (ver Gráfico 7.4).

**Gráfico 7.4:** Consumo per cápita de leche en Países Latinoamericanos en litros equivalentes de leche 2011

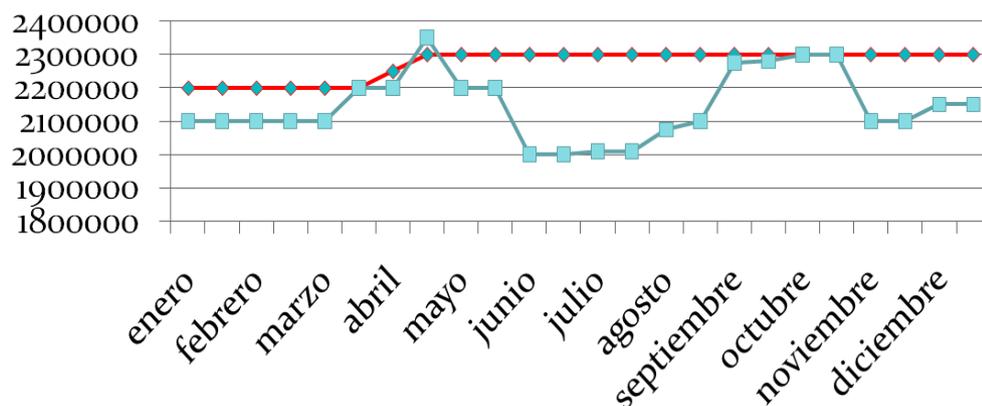


**Fuente:** Elaboración de FEPALE en base a estadísticas de la FAO 2011

En Ecuador, las cifras oficiales hablan de un consumo anual de 100 litros per cápita; sin embargo, según cifras aproximadas de diversas empresas lácteas, menos del 50% de la población consume productos lácteos, situación considerada como un problema cultural (baja tradición de consumo de lácteos) y de poder adquisitivo (CIL, 2011)

*“La producción lechera del Ecuador creció un 10% en los últimos dos años. Sin embargo, la demanda local continúa muy baja pues sólo un tercio de la población consume leche, es decir que 9 millones de ecuatorianos no consumen productos lácteos”* dijo a la Agencia Andes el Doctor Rafael Vizcarra, director del CIL, durante el III Foro del sector lechero ecuatoriano realizado en la ciudad de Guayaquil el 28 de Septiembre del 2011.

El Ingeniero Paúl Vásquez, encargado del departamento de comercialización de la leche del MAGAP, corrobora lo afirmado por el titular de la CIL. Señala que Ecuador se encuentra con un índice bajo de consumo de leche, con sólo dos picos de demanda durante la Semana Santa y la entrada a clases en la Sierra (entre Septiembre y Octubre) (ver Gráfico 7.5).

**Gráfico 7.5:** Consumo de leche fluida (litros/mes) Ecuador 2011

**Fuente:** Elaboración del departamento de comercialización de la leche del MAGAP en base a sus estadísticas.

En este punto vale destacar que en el mercado interno de Ecuador coexiste el subsistema formal e informal de lácteos, cada uno apuntando a consumidores con distintas exigencias de calidad. Esto por tanto es un factor que desfavorece al SAG lechero y este hecho no está presente en el caso de Uruguay, donde además sus consumidores exigen lácteos de calidad a la industria local.

Para ampliar el conocimiento de la demanda de los consumidores locales y caracterizar la demanda de lácteos con calidad en la Región Sierra de Ecuador, el autor realizó tres “focus group”<sup>(31)</sup> que se desarrollaron los días 10 y 11 de Enero del 2013 en la ciudad de Riobamba, capital de la Provincia de Chimborazo (Sierra Central). En total participaron 15 personas, 5 por cada estrato social (alto, medio y bajo). Para caracterizar la demanda de los consumidores de clase alta se reunió en el “Club Rotary Internacional,” allí acudieron miembros activos del club, mientras que el personal administrativo del “Instituto Superior Santiago de Quito”, caracterizó la demanda de clase media y finalmente el personal de guardianía y limpieza del mismo predio educativo representó al estrato bajo.

Para conocer en detalle las costumbres, ideas y observaciones del consumo de lácteos de la Sierra de Ecuador se les realizó las mismas preguntas a todos los grupos haciendo referencia al consumo, la importancia de la calidad, tipo de productos que consumen, donde los adquieren, precios. Un resumen de la información hallada se encuentra en la siguiente tabla.

<sup>31</sup> El focus group (o grupo focal) es un método o forma de recolectar información necesaria para una investigación, que consiste en reunir a un pequeño grupo de personas (generalmente de 5 a 12 personas) con el fin de entrevistarlas y generar una discusión en torno a un producto, servicio, idea, publicidad, etc.

**Tabla 7.2:** Resultados del “focus group” de consumo de lácteos del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador

PREGUNTA	ESTRATO ALTO	ESTRATO MEDIO	ESTRATO BAJO
<b>¿Consumen Lácteos?</b>	3 de los 5 entrevistados consumen regularmente.	3 de los 5 encuestados consumen regularmente.	De los 5 entrevistados, 3 sí consumían lácteos.
<b>¿Por qué no consume?</b>	-No tolera a la lactosa -El profesor de Yoga recomienda evitar Lácteos y cárnicos.	-No tolera a la lactosa -El médico le prohibió todo tipo de grasa por gastritis.	-No tolera a la lactosa -Son caros los productos derivados lácteos.
<b>¿Qué tipo de lácteos?</b>	Leche fluida en cartón o sachet, quesos maduros, yogurt, dulces de leche	Leche fluida en cartón o sachet, quesos maduros y frescos, yogurt,	-Leche cruda traída del campo y quesos frescos
<b>¿Qué valora de los lácteos?</b>	-Que tengan Calidad -Que sean saludables -Que sean alimentos funcionales	-Que sean nutritivos -Que no tengan químicos -Que sean frescos	-El sabor, que venga del campo, que haga nata, así puedo elaborar mi propia mantequilla.
<b>¿Qué es Calidad para usted?</b>	-Que no me haga daño -Que tenga un buen sabor -Que sea una marca reconocida	-Que tenga buen sabor -Que haga nata, tenga grasa. -Que no me haga daño	-El Marketing nada más para cobrar más dinero.
<b>¿Se fija en que tengan registro sanitario?</b>	Si 3 personas 2 personas no	3 si, 2 no	No
<b>¿Dónde los Compra?</b>	Supermercados, tiendas cercanas a mi domicilio.	Supermercados, tiendas cercanas y mercados populares	Tiendas cercanas a mi domicilio y los mercados populares
<b>¿Le parece el precio de los lácteos acorde con su economía?</b>	-El precio es bueno, son bajos y no han variado. -Los precios son económicos. -La leche y sus derivados tienen precios acordes a su calidad y donde los compran.	-Si son precios acordes al producto. -Dentro de la canasta familiar los lácteos no son los alimentos más costosos. -Se han mantenido los precios de la leche.	-En los mercados el precio es bueno porque no pagan impuestos los que venden. - No han subido, mientras que en los supermercados los precios son más altos porque las empresas tienen que sacar más dinero para pagar todo lo que tienen que pagar.

**Fuente:** Elaboración propia en base a los resultados del focus group 2012.

El 60% de los entrevistados consumen lácteos regularmente durante la semana, mientras que un 40% no lo hacen por diversos motivos, un motivo en común de los tres estratos fue la intolerancia a la lactosa.

La leche fluida en sachet o cartón y los quesos maduros son los productos lácteos que más se consumen en el estrato alto y medio, mientras que la leche fresca y quesos artesanales sin pasteurizar tienen su mercado en el estrato bajo.

Cada estrato valora con distintos puntos de vista a los lácteos, es así que el estrato alto señaló que valora a la calidad del producto, el aporte nutricional y funcional de los mismos a su dieta, el estrato medio señaló que la importancia de la nutrición de los lácteos, que sean frescos y sin químicos. Finalmente el estrato bajo indicó que el valoran el sabor y el origen del lácteo, prefieren que los lácteos vengan del campo que de alguna industria lechera.

El concepto de calidad en lácteos difiere en cada estrato ya que en el estrato alto valoran la marca del producto como garantía de calidad, en el estrato medio valoran la frescura y nutrición que le puede aportar el lácteo y en el estrato bajo la calidad es asociada con un incremento innecesario en el costo final del producto.

El 40% de los consumidores de este estudio se fijan si el producto lácteo tiene un registro sanitario, ellos pertenecen al estrato medio y alto. Todos los consumidores entrevistados consideran que los lácteos tienen un precio acorde al mercado y son accesibles a su bolsillo.

Las tiendas de barrio están presentes como sitio de distribución elegido en todos los estratos, los supermercados están presentes en el estrato medio y alto, mientras que los mercados populares son otra alternativa de compra de lácteos para el estrato bajo y medio ya que los lácteos son más económicos que en los supermercados

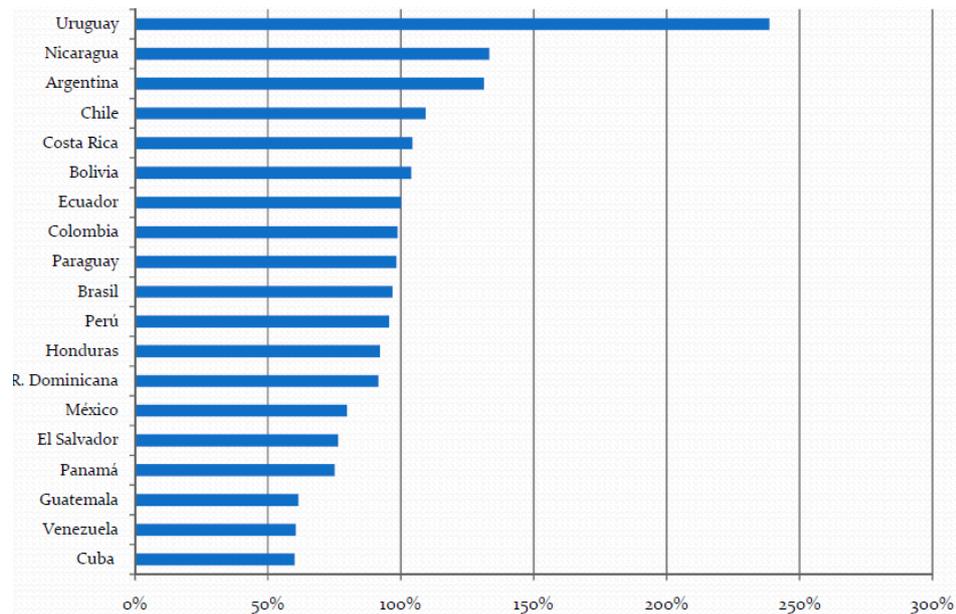
La idiosincrasia de los productores informales así como también de los consumidores sugiere que una leche es de buena calidad cuando posee una buena nata (grasa). Esta creencia y la falta de una normativa vigente que prohíba el expendio de leche y productos sin pasteurizar, hace que la comercialización de leche cruda siga manteniéndose e incrementando el riesgo de enfermedades en los consumidores.

#### **D. Autosuficiencia de leche en países latinoamericanos**

La “autosuficiencia” se refiere a la proporción del consumo que se satisface con la producción nacional. Está relacionada con la disponibilidad y con el nivel de consumo de cada país (Galletto, 2011). Se aprecia que Uruguay tiene una autosuficiencia que supera a más del doble de los requerimientos de su población.

Chile, Costa Rica, Bolivia, Ecuador y Colombia, tienen un margen ajustado al 100% del volumen de lácteos que demandan sus habitantes, que no quiere decir que sean los niveles de leche por habitante que recomienda la FAO por habitante, este índice manifiesta si lo que se demanda internamente está cubierto o no lo está.

**Gráfico 7.6:** Porcentaje de autosuficiencia de leche en los Países Latinoamericanos 2011



**Fuente:** Elaboración de FEPALE en base a estadísticas de la FAO 2011

Por debajo del índice de autosuficiencia se encuentran los tres países que más importan lácteos que son Brasil, Venezuela y México. Se suma Perú, Honduras, Panamá, Guatemala y República Dominicana. Por lo tanto, se observa una posibilidad de abastecimiento a países de Latinoamérica por parte de Ecuador.

### **E. Acciones de Ecuador y Uruguay para satisfacer los mercados con deficiencia lechera**

#### **i) Ecuador**

Juan Pablo Grijalva, Presidente de la AGSO, dijo que se terminará el año 2011 con unos 20 millones de dólares en exportación de leche. Además de Venezuela y el reducido mercado colombiano, el Ecuador está en conversaciones con China, países latinoamericanos de Centroamérica y el vecino Perú para exportar leche. En cuanto a los acercamientos comerciales, con Venezuela ha existido mayor progreso que con los demás países. Partiendo porque tanto Ecuador como Venezuela pertenecen a la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA) y el comercio bilateral se ha incrementado desde 2007, esto como resultado de una mejor comprensión de los procesos internos en Venezuela para las importaciones, además de la consolidación del Sistema Unitario de Compensación Regional de Pagos (SUCRE).<sup>(32)</sup>

<sup>32</sup> SUCRE es el nombre de la unidad de cuenta común que, en noviembre de 2008, acordaron adoptar los presidentes y representantes gubernamentales de los países miembros del ALBA.

**Tabla 7.3:** Exportaciones lácteas de Ecuador por país (USD/toneladas) 2011.

País de destino	Facturación (miles USD)	Cantidad (toneladas)	% del total
VENEZUELA	21,422.000	19.794	84%
COLOMBIA	2,133.000	645	16%
<b>TOTAL</b>	<b>23,555.000</b>	<b>20.439</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración Propia en base a estadísticas del Banco Central de Ecuador 2011

El Ingeniero Grijalva manifestó que Perú es un mercado donde han existido negociaciones, y según las estadísticas señaladas en el presente estudio, este país vecino es deficitario en productos lácteos. Como es de sumo interés para la investigación en marcha la situación actual de las negociaciones bilaterales, se acudió a la agregaduría comercial en la embajada de Ecuador en Lima y se entrevistó a la Ingeniera Jaqueline Quishpe para conocer mayores detalles de dichos acercamientos comerciales. Han existido seis reuniones bilaterales, la última en Cuenca (Ecuador) en Noviembre del 2012, donde los presidentes Ollanta Humala y Rafael Correa tratan temas de intercambio comercial entre ambos países (Ing. Jaqueline Quishpe Naranjo, comunicación personal, 2013).

En cuanto al comercio de lácteos, es un tema complejo, ya que Ecuador, al ser un país con aftosa, Perú impone una barrera sanitaria. Además, los trámites burocráticos para ingresar productos al Perú son muy exigentes por el servicio nacional de sanidad agraria (SENASA). Puede ser que todos estos trámites sean también realizados con el objetivo de proteger a la industria local, donde existe una empresa muy grande en derivados lácteos, y no les conviene que ingrese competidores (Ing. Jaqueline Quishpe Naranjo, comunicación personal, 2013).

Otro de los motivos que han frenado el ingreso de lácteos provenientes de Ecuador al Perú es que Ecuador restringe el ingreso de cerdos y cebollas peruanas. Como medida recíproca Perú hace lo propio con los productos lácteos ecuatorianos (Ing. Jaqueline Quishpe Naranjo, comunicación personal, 2013).

#### ii) Uruguay

Brasil junto con Venezuela en el año 2011, fueron los principales compradores del sector lechero del Uruguay por un total del 31% de importaciones cada uno en productos como leche en polvo, quesos y otros derivados (MGAP/DIEA, 2012).

El país caribeño es el principal cliente de los quesos uruguayos, a los que ha transformado en el principal producto lácteo de exportación, con una participación del 33%, si se considera la suma de quesos duros, semi duros y blandos. El segundo producto más exportado es la leche en polvo entera con el 30% en valor y tiene a Brasil como principal destino (MGAP/DIEA, 2012).

En el acumulado anual hasta el 7 de octubre del 2011, se exportaron lácteos a Venezuela por un total de US\$ 209,3 millones, correspondientes a 47,2 millones de toneladas. El principal producto exportado hacia ese destino es el queso, con el 74% de las ventas en dólares, incluyendo los del tipo semi duros, duros y blandos. La leche en polvo entera es

el segundo producto embarcado hacia allí, con el 19% del total, seguida de la manteca, leche en polvo descremada, leche larga vida y suero de manteca.

El país caribeño es codiciado como mercado ya que paga un diferencial por sus compras de lácteos. Mientras que el precio promedio obtenido por Uruguay, por ejemplo, en el caso de los quesos duros fue de USD 7.153/tonelada en setiembre, Venezuela pagó USD 8.665, un 21% por arriba. En el caso de la leche en polvo entera el plus fue de 10,6%, USD 3.890 vs. USD 3.517 por tonelada (MGAP/DIEA, 2012).

Rusia, México y Cuba son otros destinos significativos de los lácteos uruguayos con 7%, 6% y 4% del total exportado respectivamente. En el acumulado anual del 2011 los lácteos uruguayos alcanzaron los US\$ 783 millones, 14,9% por encima que igual período de un año atrás (Ver tabla 7.4).

**Tabla 7.4:** Exportaciones lácteas del Uruguay por país (USD/toneladas) 2011

País de destino	Facturación (miles USD)	Cantidad (toneladas)	% del total
BRASIL	245,822.000	76.464	31%
VENEZUELA	244,516.000	53.918	31%
RUSIA	55,671.000	18.275	7%
MEXICO	48,878.000	11.988	6%
CUBA	30,922.000	8.072	4%
OTROS PAÍSES	157,880.000	77.364	20%
<b>TOTAL</b>	<b>783,689.000</b>	<b>246.081</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a estadísticas Agropecuarias del MGAP del Uruguay 2011

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las acciones comerciales realizadas por ambos países para satisfacer la demanda de lácteos a países deficitarios de la región.

**Tabla 7.5:** Cuadro comparativo de acciones que ha realizado Ecuador y Uruguay para la Exportación de lácteos a Países Deficitarios en Lácteos 2011

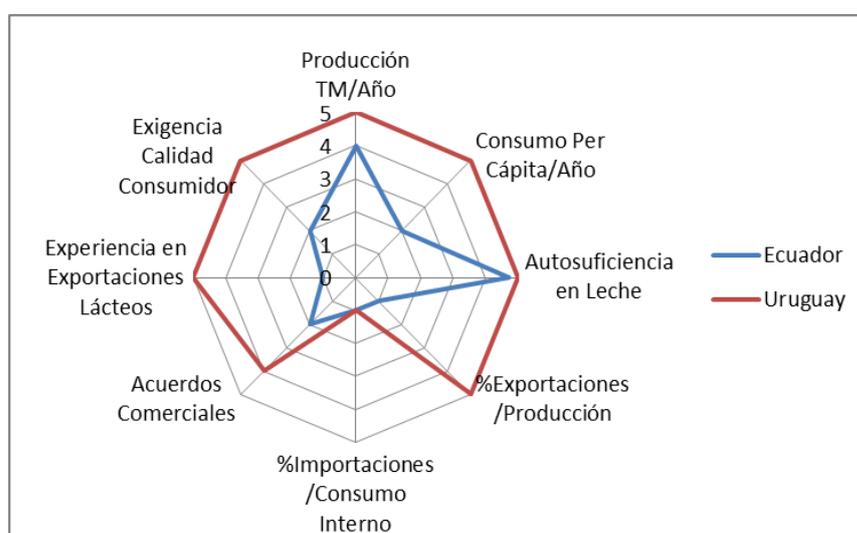
PAÍS	BRASIL	MÉXICO	VENEZUELA	PERÚ
<b>URUGUAY</b>	<p>La relación comercial entre Brasil y Uruguay para el comercio de leche en polvo tiene un sistema de cuota mensual (de 3.600 toneladas mensuales).</p> <p>Los negocios entre Uruguay y Brasil no tienen un techo, por eso este sistema es considerado mejor al de Argentina-Brasil ya que no tiene un límite. Este acuerdo fue negociado hace 3 años y fue exitoso para Uruguay.</p>	<p>El Tratado de Libre Comercio México-Uruguay se depositó en ALADI (ACE N° 60) el 25 de junio de 2004. El texto del acuerdo se publicó en el Diario Oficial de México el 14 de julio de 2004 y el Acuerdo entró en vigor el 15 de julio de 2004.</p> <p>La Comisión Administradora del Tratado de Libre Comercio entre México y Uruguay se reunió en cuatro ocasiones. La cuarta reunión se realizó en Montevideo, Uruguay, en mayo de 2012.</p>	<p>Uruguay aprovecha ingreso de Venezuela a su bloque de comercio, La Cumbre del Mercosur que habilitó el ingreso de Venezuela como miembro pleno, permitió a Uruguay avanzar en acuerdos bilaterales.</p>	<p>La empresa peruana Gloria está en conversaciones con la empresa uruguaya de lácteos Ecolat para firmar una alianza que permita su expansión por Sudamérica.</p>
<b>ECUADOR</b>	<p>No han existido acercamientos públicos</p>	<p>No han existido acercamientos públicos.</p>	<p>El comercio bilateral se ha incrementado desde 2007, esto como resultado de una mejor comprensión de los procesos internos en Venezuela para las importaciones, además de la consolidación del Sistema Unitario de Compensación Regional de Pagos (SUCRE)</p>	<p>Reuniones Bilaterales periódicas, reactivación de la Cámara de Comercio Ecuatoriana Peruana. (CAMEPE)</p>

**Fuente:** Elaboración de FEPALE en base a estadísticas de la FAO 2011

## F. Resumen de las condiciones de la Demanda

El Gráfico 7.7 explica en forma cuantitativa el análisis comparativo de las variables detalladas anteriormente para los sistemas de agronegocios lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay. Los valores y ponderaciones se realizaron sobre una escala relativa de 0 a 5, siendo 0 baja competitividad y 5 alta competitividad en cada variable estudiada.

**Gráfico 7.7:** Análisis Comparativo de los Sistemas Lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay en función del atributo "condiciones de la demanda."



**Fuente:** Elaboración propia en base a los resultados del análisis.

De esta forma, el consumidor objetivo de la industria láctea uruguaya está en el mercado externo, mientras que en el caso ecuatoriano el consumidor objetivo está en el mercado local, no contando con experiencia en la exportación de lácteos. Esto se debe al nivel de exigencia que tiene cada tipo de consumidor, su cultura y tradición de consumo de productos lácteos y además las barreras de ingreso a mercados como es el caso del status sanitario que fue tratado en el punto B correspondiente a las condiciones de los factores avanzados.

### 7.2.3 Tercer Atributo: Sectores conexos o de apoyo

i) Ecuador

#### A. Organismos de investigación y desarrollo

El sistema lechero de Ecuador tiene como principal organismo de I+D a la Universidad Politécnica Salesiana, la cual instauró en el año 2011 el Centro de Investigación de la Leche (CILEC), que tiene por objetivo contribuir de forma efectiva con el conocimiento y solución de los problemas de la ganadería bovina y la cadena de valor de la leche a través de investigación y vinculación con productores, industriales y consumidores.

En el ámbito público se encuentra el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIAP, que lo señalamos en la sección de transferencia de conocimientos. Este organismo está desarrollando un plan para capacitar a los productores agropecuarios de Ecuador.

Además dos importantes organismos de desarrollo es la Subsecretaría de Fomento Ganadero y AGROCALIDAD, que han estado desarrollando planes de eliminar la fiebre aftosa, capacitar a ganaderos, trazabilidad del ganado e implantar centros de acopio para pequeños ganaderos. Estos organismos están bajo la tutela del MAGAP.

Por su parte en la investigación de mercados externos, Ecuador cuenta con el Instituto de Promoción de Exportación e Inversiones (PROECUADOR). Esta entidad cuenta con 31 oficinas y 3 agregadurías comerciales en el exterior, <sup>(33)</sup> quienes disponen de un departamento de inteligencia comercial enfocado en la investigación, negociación y apertura de mercados que genera información actualizada de los mercados internacionales. En Ecuador hay 7 oficinas nacionales encargadas de ver las necesidades del territorio y mantener el constante contacto con los productores y exportadores nacionales.

## **B. Organizaciones gremiales**

### ➤ Ganaderos

Un organismo privado importante es la AGSO, es un organismo gremial sin fines de lucro, que lidera la defensa de la producción lechera y del sector ganadero en general. Fue fundada el 14 de Septiembre de 1964 y busca impulsar el desarrollo sustentable del sector, representar y defender los derechos de los ganaderos, brindar servicios especializados de calidad a sus asociados para contribuir a mejorar los niveles de vida de la población. También realizan cursos y capacitaciones.

Además de la AGSO también existen otras agremiaciones de ganaderos como la Federación Nacional de Ganaderos, la Asociación de Productores Lecheros, la Asociación Holstein de Ecuador, que dan capacitaciones a sus agremiados y realizan ferias ganaderas anualmente.

### ➤ Industriales

En la parte industrial, como vimos en el análisis organizacional, “El Centro de la Industria Láctea de Ecuador,” es una asociación gremial de derecho privado sin fines de lucro, conformada bajo acuerdo ministerial del Ministerio de Industrias y Productividad de Ecuador (MIPRO) No. 03616 del 29 de Diciembre de 2003, y representan a importantes industrias del sector lácteo, dedicadas al acopio, transformación y comercialización de la leche y sus productos derivados. También realizan cursos y capacitaciones periódicamente.

---

<sup>33</sup> La red de oficinas comerciales se encuentra en el siguiente enlace <http://www.proecuador.gob.ec/institucional/oficinas/red-internacional/> 28/09/2013

## C. Sector Financiero

### ➤ Productores Primarios

En cuanto al sistema bancario y servicios de financiamiento, se observa que es baja la oferta de crédito bancario a productores, sobre todo para productores pequeños. Por otra parte, los productores medianos y grandes están tienen mayor acceso a crédito en la banca tanto privada como pública.

Para el crédito formal privado existen las cooperativas, bancos y en el sector público existe la Corporación Financiera Nacional y los bancos del Estado, concretamente para el sector agropecuario está el Banco Nacional de Fomento. Para el crédito informal, existen los “Chulqueros<sup>(34)</sup>,” son personas que prestan dinero de manera clandestina en una práctica ilegal. Es muy utilizada por pequeños productores que no cumplen los requisitos que les exigen las entidades financieras legales para un crédito formal.

### ➤ Sector Industrial

Por otro lado, las empresas industriales tienen mayor acceso al crédito privado. Se recurrió a las estadísticas del Banco Central para conocer el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado para la elaboración de productos lácteos.

**Tabla 7.6:** Volumen del crédito otorgado por sistema financiero privado al sector manufacturero (millones de dólares)

Volumen del Crédito Otorgado por el Sistema Financiero Privado al Sector Manufacturero según Tipo de Actividad Económica (millones de dólares)	2008	2009	2010	2011
Total Crédito Productivo y Microcrédito	8.679	8.773	10.974	11.772
Total Crédito Productivo y Microcrédito Manufactura (excluye refinación de petróleo)	2.590	2.689	2.825	3.203
Producción, procesamiento y conserva de carne y productos cárnicos	25	21	17	35
Elaboración y conservación de camarón	20	16	18	17
Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado	237	196	206	205
Elab de aceites y grasas origen vegetal y animal	275	234	181	258
<b>Elaboración de productos lácteos</b>	<b>61</b>	<b>38</b>	<b>40</b>	<b>78</b>
Elaboración de prod de la molinería y panadería	116	95	86	116
Elaboración de azúcar	62	83	38	46
Elaboración de cacao, chocolate y prod confitería	74	137	116	57
Elaboración de otros productos alimenticios	134	120	135	127
Elaboración de bebidas y productos de tabaco	136	181	247	257
Fab prod textiles, prendas; fab cuero y art cuero	149	136	189	227
Producción de madera y de productos de madera	55	30	31	57
Fabricación de papel y productos de papel	120	164	276	332
Fabricación de sustancias y productos químicos	223	253	248	310
Fabricación de productos del caucho y plástico	211	166	218	287
Fab de otros productos minerales no metálicos	79	116	117	122
Fabr metales comunes y de prod elaborados de metal	442	529	396	505
Fabricación de maquinaria y equipo	43	62	116	167
Fabricación de equipo de transporte	55	57	69	48
Fabricación de muebles	72	41	36	29
Fabricación de industrias manufactureras ncp	0	14	46	56

**Fuente:** Elaboración por parte del Ministerios de Industrias y Productividad en base a estadísticas del Banco Central de Ecuador 2011

<sup>34</sup> Palabra popular que se utiliza en Ecuador para identificar a los prestamistas informales de dinero.

El 2,5% del volumen de crédito otorgado al sector manufacturero (excluyendo refinación de petróleo) va destinado a la elaboración de productos lácteos. En el año 2011 fue de 78 millones de dólares.

ii) Uruguay

**A. Organismos de Investigación y Desarrollo**

En cuanto a la transferencia de conocimiento y tecnología, Uruguay tiene un engranaje de organizaciones que están supervisadas por el Instituto Nacional de la Leche (INALE) creado en el año 2007.

En el sector lácteo uruguayo, los actores de la infraestructura de apoyo a la calidad en la cadena lechera parte por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), en su papel de proporcionar reglamentos y certificar a plantas y tambos; el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), en sus roles de certificador de productos lácteos para exportación, de Instituto Nacional de Metrología (INM) y de laboratorio acreditado para análisis de productos lácteos, y otros laboratorios de análisis de productos lácteos a nivel nacional que se encargan de las mediciones para el pago de leche por calidad, en forma conjunta con la industria láctea.

En el ámbito comercial, el Instituto de Promoción de Inversiones y Exportaciones de Bienes y Servicios (Uruguay XXI), trabaja para internacionalizar la economía uruguaya investigando los mercados externos, captando inversión y promoviendo sus exportaciones al mundo entero.

**B. Organizaciones gremiales**

En la organización pecuaria, las cooperativas juegan un papel fundamental, el 75% de la producción lechera se la realiza bajo este sistema de organización de mutuo apoyo entre productores ganaderos que son parte de la industria. Ha sido un modelo exitoso el caso de la cooperativa nacional de productores de leche (CONAPROLE) ya que el 65% de la producción nacional de lácteos es generada por esta cooperativa.

Prácticamente la totalidad de los remitentes a CONAPROLE es socia de, “La Asociación Nacional de Productores de Leche” (ANPL), aun cuando muchos de ellos pertenecen simultáneamente a otras organizaciones. ANPL es una organización con 80 años de trayectoria. Se trata de una entidad que ha mantenido tradicionalmente un estrecho vínculo con la conducción de la cooperativa, siendo común la participación de dirigentes gremiales en la dirección de la empresa. Además presta servicios de tipo productivo, tales como prestación de servicios de maquinaria agrícola, comunicaciones rurales, organización de compras colectivas de equipos.

En el 2007, luego de la “Mesa Consultiva del Sector Lácteo” donde participaron actores de toda la cadena lechera uruguaya como los antes señalados, se crea el Instituto Nacional de la Leche (INALE) que tiene como misión, apoyar el desarrollo sustentable, inclusivo e innovador de la cadena en su conjunto, mediante el asesoramiento en el diseño de políticas y la articulación con todos los agentes y organizaciones de relevancia para la cadena. Su rol no es regulador, su propósito es ser la estructura coordinadora entre organizaciones ya existentes.

La acción conjunta de estas organizaciones y empresas ha impactado positivamente tanto en los productores como en la industria y en la economía nacional uruguaya, demostrando que la coordinación entre los actores es un camino viable para el desarrollo.

### **C. Sector Financiero**

En cuanto al crédito agropecuario en Uruguay, el Centro de Noticias de las Naciones Unidas informó el 18 de noviembre del 2010, que La Corporación Financiera Internacional (IFC), del Grupo Banco Mundial, otorgó un préstamo de 15 millones de dólares al “Nuevo Banco Comercial” de Uruguay para aumentar el acceso al crédito de los agricultores de ese país.

Los fondos se destinarán principalmente a financiar la actividad agropecuaria de los pequeños y medianos productores. De esta manera, el préstamo de cinco años permitirá al Banco uruguayo incrementar sus operaciones con los clientes del área rural, un sector del mercado con escaso acceso al crédito en el país sudamericano.

La entidad financiera indicó que el sector agrícola es uno de los principales motores de la economía del Uruguay, con aproximadamente el 20% del Producto Interno Bruto (PIB) del país y el 60% del total de las exportaciones.

#### **iii) Resumen de Sectores Conexos o de Apoyo**

Los sectores conexos o de apoyo tanto público como privado de cada eslabón de la cadena del sector lechero de Ecuador no trabajan en forma conjunta, su impacto en la cadena es parcial dentro del entorno donde se desenvuelven, las acciones que cada entidad desarrolla podría tener un mayor resultado si trabajaran en conjunto con los otros sectores involucrados en la cadena.

Uruguay, a diferencia de Ecuador, cuenta con el INALE, siendo éste el nexo de interacción público-privado para la planificación e implementación de acciones de la cadena, asesorando en el diseño de políticas lecheras, generando información y articulando ideas para la toma de decisiones, e interviniendo con instrumentos de impacto directo. Los resultados que han tenido los sectores conexos o de apoyo en el Uruguay han tenido mayor impacto, el resultado es que Uruguay es un país competitivo en el sector lechero latinoamericano.

El gráfico 7.8 explica en forma cuantitativa el análisis comparativo de las variables detalladas anteriormente para los sistemas de agronegocios lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay. Los valores y ponderaciones se realizaron sobre una escala relativa de 0 a 5, siendo 0 baja competitividad y 5 alta competitividad en cada variable estudiada.

**Gráfico 7.8:** Análisis Comparativo de los Sistemas Lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay en función del atributo, "Sectoros Conexos y de Apoyo."



**Fuente:** Elaboración propia en base a los resultados del análisis.

#### 7.2.4 Cuarto Atributo: Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas existentes

Se ha tomado en cuenta el estudio mostrado por la Red internacional de Granjas Lechera, (IFCN) en su anuario 2011 para exponer como se encuentra la estructura y rivalidad de las empresas lecheras tanto de Ecuador como de Uruguay con respecto al porcentaje de participación que tienen las industrias procesadoras de leche cruda en el mercado.

##### i) Ecuador

##### ➤ Descripción de las Empresas y su participación en el Mercado

El porcentaje de participación de las industrias se describió en el capítulo 5, en el desarrollo del ambiente organizacional de las industrias, donde se señaló que en el Ecuador no existe un monopolio, ya que la participación en la producción de la industria lechera está distribuida en un número considerable de empresas que procesan 491 toneladas métricas de leche al año.

La producción industrial presenta prácticamente un destinatario que es el consumidor interno, que se lleva el 99% de la producción industrial de leche, dejando para exportaciones un margen cercano al 1% de la producción. (IFCN, 2012)

Recordemos que otro dato importante tomado del estudio de la IFCN es que tan sólo el 3% del procesamiento lo realiza bajo la figura de cooperativa, la que lleva el nombre comercial de "Salinerito", ubicada en la Provincia de Bolívar.

### ➤ Rivalidad

En la industria formal existen empresas con características distintas y que pugnan por un mercado reducido. Como lo señaló el Dr. Rafael Vizcarra, titular del CIL, tan sólo 5 millones de los 15 millones de ecuatorianos, consumen lácteos, por ello se trata de un mercado en el que las ventas no crecen a un ritmo acelerado.

Esto hace que las empresas, para poder incrementar su cuota de mercado, tengan que quitar cuota a otras empresas o buscar nuevos mercados en los que también tendrán que luchar con otros competidores como los de la industria informal, que elaboran principalmente quesos artesanales. En este caso particular, existiría una lucha por conseguir que los consumidores del subsistema informal empiecen a consumir lácteos producidos por el subsistema formal.

Para ese objetivo, la publicidad es fundamental. Según un estudio de IPSA Group realizado en el 2010, entre las industrias lecheras se batió récords en inversión publicitaria. Lo saben todas las empresas, pero ninguna quiere revelar sus montos. Sólo se conoce que los mayores inversionistas han sido las marcas Nestlé, Rey y Tony (IPSA, 2010).

### ➤ Estrategias Desarrolladas

A nivel empresarial, las empresas tanto formales (diferenciación por calidad) como informales (diferenciación por precio) trabajan para abastecer el mercado interno. Dentro de las empresas formales, las estrategias utilizadas por las distintas marcas son distintas entre sí, las empresas de lácteos se han visto obligadas a competir por mayor cantidad de volumen por envase, otras utilizan campañas agresivas de publicidad, otras usan estrategias de enfoque, concentrándose sólo en ciertos puntos de venta y otras buscan una distribución masiva.(IPSA, 2010)

Mientras que Ecuador a nivel país, en los últimos años está desarrollando mediante esfuerzos públicos y privados el mejoramiento de la cadena lechera en cuanto a su nivel productivo y calidad. Se ha fomentado el consumo interno de lácteos en programas escolares y se están buscando mercados externos como el de Venezuela. Para que las estrategias tengan éxito deberán mantenerse en el tiempo y así poder ver sus frutos.

#### ii) Uruguay

### ➤ Descripción de las Empresas y su participación en el Mercado

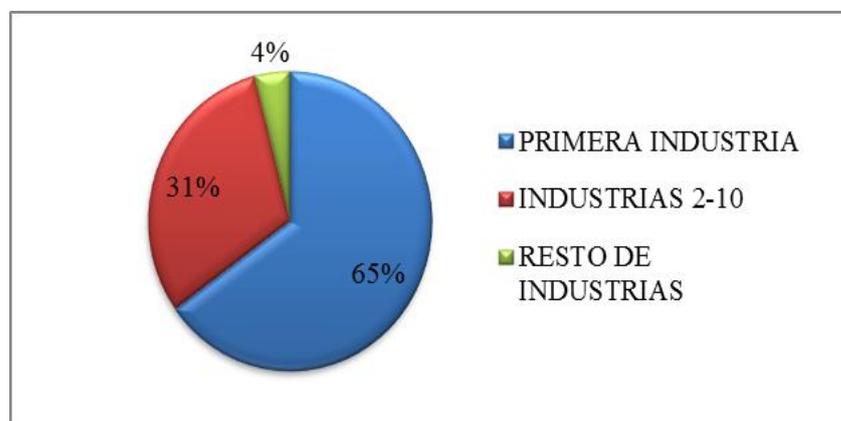
En el 2011 Uruguay 1,842.000 mil toneladas de leche cruda fue remitida a la industria formal que corresponde al 85% del total de la producción de leche del país (la industria uruguaya acopia y procesa 75% más volumen de leche que la industria ecuatoriana). Dentro de las principales empresas, ordenadas según porcentaje de captación de leche, se encuentran: CONAPROLE, INDULACSA, ECOLAT, PILI, CALCAR, CLALDY. La primera empresa capta el 65% de la leche producida en el país, y el resto se divide en porcentajes menores al 10%. La producción industrial presenta dos tipos de agentes destinatarios: consumidor interno el 48% de la producción y el consumidor externo se lleva el 52% de la producción total (IFCN, 2012).

**Tabla 7.7:** Procesamiento de leche en Uruguay por miles de toneladas en 2011

EMPRESA	TM
CONAPROLE S.A	1211
INDULACSA	143
ECOLAT	136
CALCAR	97
PILI S.A	76
CLALDY	68
DULEI	58
GRANJA POCHA	24
BONPROLE	16
COLEME	13
<b>TOTAL</b>	<b>1842</b>
Cooperativas: Abarcan el 75% de la producción total.	

**Fuente:** Elaboración Propia en base a datos del Anuario de IFCN 2012

Las cooperativas forman un rol importante en la industria, ya que el 75% de la producción lechera se la realiza bajo este sistema de organización, siendo la cooperativa nacional de productores de leche (CONAPROLE) la responsable de procesar alrededor de 1.211.000 mil toneladas de leche anualmente.

**Gráfico 7.9:** Porcentaje de participación de las industrias uruguayas en el mercado 2011

**Fuente:** Elaboración Propia en base a datos del Anuario de IFCN 2012

En el gráfico anterior claramente se puede apreciar que existe un monopolio de la primera industria procesadora de lácteos en Uruguay, Conaprole. Esta industria abarca el 65% de la producción mientras que sumados los volúmenes que manejan la segunda a la décima empresa llegan al 31% del total de la industrialización de leche del país. El resto de industrias apenas alcanzan el 4% de participación en la industria láctea.

➤ Rivalidad

CONAPROLE procesa un 65% de la leche cruda, monopolizando la industria lechera dentro de su país, las demás empresas deben realizar productos más especializados, como quesos artesanales con algún grado de innovación para diferenciarse y poder competir dentro de un mercado saturado de lácteos, pero con la cultura de consumo de derivados lácteos muy elevado. Como se señaló anteriormente, con 230 litros, Uruguay es el mayor consumidor de lácteos per cápita de América.

Mientras tanto, en el mercado internacional, la principal empresa exportadora es CONAPROLE, su principal producto es leche en polvo, compite en un mercado de commodities produciendo grandes volúmenes de producción a bajo costo.

➤ Estrategias desarrolladas

El apuntar hacia la calidad del producto final y el encontrar los mercados para ubicar sus productos es la principal estrategia desarrollada por el Uruguay, esto lo ha convertido en el segundo mayor exportador en volumen de leche de Sudamérica, sólo superado por Argentina.

En el ámbito empresarial, a diferencia de Ecuador, la producción industrial en Uruguay es la que capta el mayor volumen de leche producida por los ganaderos primarios. El estudio arrojó que un 85% del total de producción de leche cruda llega a la industria formal en Uruguay mientras que sólo el 48% llega a su similar de Ecuador.

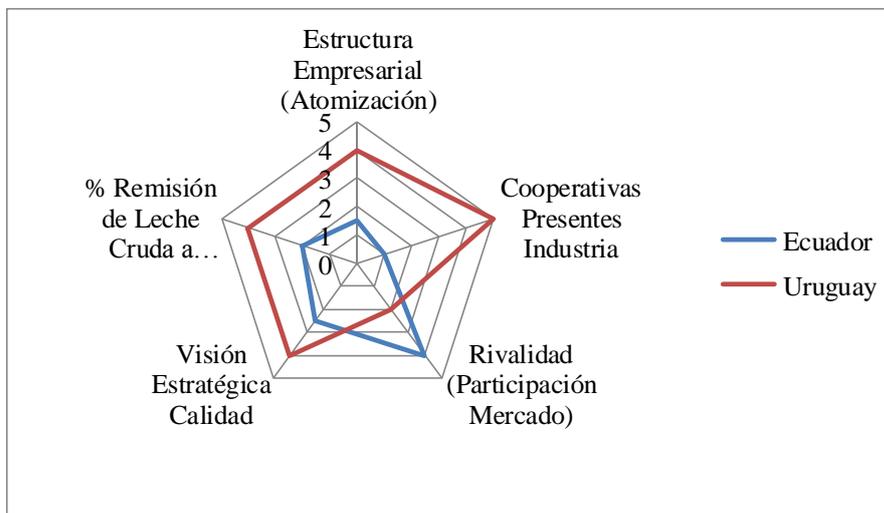
El Uruguay destina su producción con similar estándar sanitario tanto al mercado interno, como externo, aunque este último es el de mayor importancia porque abarca el 52% de la producción. En Ecuador tan sólo un valor marginal del 1% se destina a exportación y el 99% se queda en el mercado interno.

En Uruguay el régimen de cooperativa es el que manda en la producción primaria e industria, ya que el 75% de la producción se realiza de este modo, mientras que en Ecuador apenas el 3% de la industria lo maneja en forma de cooperativa.

iii) Resumen de la estrategia, estructura y rivalidad de las empresas existentes

El gráfico 7.10 explica en forma cuantitativa el análisis comparativo de las variables detalladas anteriormente para los sistemas de agronegocios lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay. Los valores y ponderaciones se realizaron sobre una escala relativa de 0 a 5, siendo 0 baja competitividad y 5 alta competitividad en cada variable estudiada.

**Gráfico 7.10:** Análisis Comparativo de los Sistemas Lecheros de la Región Sierra de Ecuador y Uruguay en función del atributo "Estrategia, Estructura y Rivalidad de las Empresas"



**Fuente:** Elaboración propia en base a los resultados del análisis.

La limitación más importante se encuentra en la alta atomización de los productores de leche que se agrava con la ausencia de cooperativas lácteas. El SAG lechero de Ecuador no cuenta con una visión estratégica en torno a la calidad (en sentido amplio, sí la tienen las industrias del subsistema formal) por lo que se dificulta el desarrollo de mercados internacionales. La presencia de un subsistema informal se materializa en que sólo el 48% de la leche que se produce se destina a la industrialización, por lo que existen canales informales de leche cruda con las posibles consecuencias en la población (por ETAs).

### 7.2.5 El Gobierno y los hechos fortuitos

Esta variable del Diamante de Porter se analizará en función de las medidas que ha tomado el Gobierno ecuatoriano como uruguayo con respecto a la ganadería lechera en su conjunto.

#### i) Ecuador

El núcleo de las leyes y decretos ecuatorianas han sido ya presentadas en el ambiente institucional, a continuación se destacan algunas acciones del gobierno para mejorar las relaciones comerciales con los países vecinos.

Como se describió anteriormente, en el estudio de la demanda de lácteos en Latinoamérica, Perú es un país deficitario y las acciones comerciales que realice el Ecuador con ese país son muy beneficiosos para el SAG lechero de Ecuador.

Sobre las relaciones comerciales entre Ecuador y Perú, han existido seis reuniones bilaterales, la última en Cuenca (Ecuador) en Noviembre del 2012. Durante la inauguración del encuentro presidencial y ministerial de ambos países, se informó sobre la creación de un Comité Empresarial Binacional Ecuador-Perú. Pablo Dávila Jaramillo, que fue designado como el primer presidente de ese organismo, informó que el objetivo

es facilitar el comercio, la inversión, las alianzas estratégicas y la participación entre empresas binacionales ecuatoriano-peruanas. La firma del acta estuvo a cargo del Presidente del Comité Asesor Empresarial Binacional Capítulo Ecuador, Pablo Dávila y, por la parte peruana, el Presidente del Consejo Empresarial Peruano-Ecuatoriano, Miguel Arbulú.

ii) Uruguay

El Secretario General de la FEPALE, el uruguayo Dr. Eduardo Fresco, se refiere a lo que ha hecho en Uruguay, las diferentes actividades se han orientado los actores de la cadena hacia los requerimientos del mercado mundial, siendo muy importante el aseguramiento de la calidad a lo largo de la cadena productiva láctea, potenciada por una política adecuada que ha brindado buenos resultados económicos (Dr. Eduardo Fresco, comunicación personal, 2012).

- ✓ 1928 - Ordenanza Municipal que obliga a pasteurizar.
- ✓ 1933 - Se fundó la Asociación Nacional de Productores de Leche.
- ✓ 1935 - Ley 9.526 (14/12/1931): reordenó la regulación del abasto de leche a Montevideo. Creó la Cooperativa Nacional de Productores de Leche CONAPROLE.
- ✓ 1964 - Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), tipificación de productos lácteos.
- ✓ 1984 - Decreto-Ley 15.640: Ley de lechería prohíbe distribución y venta de leche cruda en todo el país.
- ✓ 1997 - Sistema Nacional de Calidad.
- ✓ 2007 - Nueva Ley 18.381 exclusivamente de lechería crea el Instituto Nacional de la Leche.

Tal como señaló el Dr. Eduardo Fresco, se aprecia que los esfuerzos por mejorar la calidad del sector lechero en el Uruguay son de larga data y van agrupando a los actores de la cadena con una visión hacia los requerimientos del consumidor, especialmente en la calidad.

Los cambios han partido desde la década de los años veinte obligando a pasteurizar mediante ordenanzas municipales, pasando por la fundación de CONAPROLE, la cooperativa que fomentará la producción primaria e industrial, en los años sesenta con la fundación del LATU.

Algo fundamental para la cadena ocurrió el primero de marzo de 1997, con el Decreto 39/996 y Decreto (345/997) se instaló el Sistema Nacional de Calidad de Leche, que obliga a la industria a clasificar la leche según parámetros objetivos y realizar el pago en forma acorde.

Como para englobar los esfuerzos realizados anteriormente con una visión hacia la calidad de la leche, en 2007 se creó la Ley 18.381 exclusiva de lechería que además fundó el INALE, que ejerce un ámbito superior de coordinación de toda la cadena lechera uruguaya.

Uruguay ha dado pasos en el mejoramiento de la calidad de la leche y en la organización de sus productores desde la década de 1930, dando énfasis en la calidad

desde la década del 1960. En comparación, Ecuador está dando sus primeros pasos en el sentido de mejorar la calidad y la producción lechera.

Ecuador está dando sus primeros pasos en darle un marco legal y de apoyo al SAG lechero, que se concrete el reglamento de este sector que está en trámite sería fundamental para darle una base legal clara al sistema.

### **7.3 Síntesis del diagnóstico a través del diamante de Porter**

---

Individualmente, se establecieron en forma cualitativa como cuantitativa variables de análisis en cada atributo y se compararon dichas variables entre el sistema lechero de la Región Sierra de Ecuador y el sistema lechero del Uruguay.

El análisis de las condiciones de los factores básicos arrojó que el sistema uruguayo presenta mejores condiciones para la producción bovina en comparación con el sistema andino ecuatoriano. Esto se debe a que cuenta con un terreno agroecológico más homogéneo. Sin embargo, en cuanto a la ubicación geográfica (en función de la demanda) ambos núcleos lecheros se encuentran cercanos a la capital del país, donde radica la mayor demanda de lácteos.

En cuanto a los factores avanzados, Uruguay lleva una gran ventaja en manejo genético y sobre todo en status sanitario que es un factor competitivo esencial para el comercio de derivados lácteos con mercados internacionales.

La falta de mano de obra en la zona rural es un talón de Aquiles para el sector uruguayo, algo que no existe en Ecuador ya que familias enteras viven en los predios rurales y desarrollan su actividad económica en base a sus cultivos y explotaciones agropecuarias.

En cuanto a la calidad de la mano de obra, es motivo de otro análisis que escapa a la investigación actual pero según lo investigado, en Uruguay la transferencia de conocimientos y manejo de ganado bovino en temas de calidad y manejo tiene una mayor fortaleza que en el Ecuador.

Las inversiones hechas por ambos países en mejoras de infraestructura, carreteras y riego son similares. En ese sentido existe una alta entrega de recursos por parte de los Gobiernos actuales de Ecuador y Uruguay con el fin de mejorar su competitividad.

La disponibilidad de maquinaria se presenta en una situación competitiva mejor para el sistema uruguayo que en el sistema ecuatoriano. El nivel de cooperativismos entre productores ha ayudado a ser más competitivo al país rioplatense.

A partir del análisis de las condiciones de la demanda, se concluye que el consumo per cápita es mayor en el sistema uruguayo que en el sistema ecuatoriano, en el primero superando el promedio mundial, mientras que en el segundo casi un 50% inferior. Hay una mayor cultura de consumo de lácteos, a la vez que el consumidor uruguayo valora los productos de calidad, siendo deficiente este tema en el consumidor ecuatoriano.

Uruguay tiene mejores relaciones comerciales internacionales y se han extendido en el tiempo exportaciones a países como Brasil, Venezuela y México. Ecuador está

empezando el camino de exportador de lácteos ayudado por convenios comerciales con países de similar ideología política como lo es Venezuela.

El análisis de los sectores conexos y de apoyo arroja que el sistema ecuatoriano se encuentra en inferioridad competitiva si se compara con el sistema de Uruguay. Los uruguayos tienen un ente supervisor que agrupa a todos los actores de la cadena, mientras que en Ecuador no existe una unión entre los organismos y sistemas de apoyo de las diferentes áreas de resultado de la cadena.

La situación en el atributo estrategia, estructura y rivalidad de la empresa es similar al atributo anterior, donde el SAG lechero de Ecuador tienen baja competitividad si se lo compara con el SAG lechero uruguayo, ya que tiene un doble estándar de calidad, sus empresas compiten sólo por los consumidores del mercado interno y existe un bajo nivel de cooperativismo en la industria lechera.

Finalmente, el análisis del atributo gobierno muestra que el SAG lechero de Uruguay tiene mayor ventaja competitiva que el resto de los sistemas latinoamericanos con su política ya de varias décadas de apoyo a la producción y calidad del sector lechero.

## CAPÍTULO 8. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS RESTRICCIONES Y OPORTUNIDADES Y RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS

---

### 8.1 Discusión de los resultados

---

En el presente subcapítulo se discuten los resultados obtenidos a partir de las fuentes primarias y secundarias de información relevadas en los capítulos anteriores. La discusión se realiza desde el marco de la Nueva Economía Institucional: a) la vía del ambiente institucional, b) los aportes de Michael Porter para el estudio de los atributos que influyen en la competitividad del sector ligados a la vía de la moderna organización industrial, c) la economía de costos de transacción.

En primer lugar se identifica que dentro del SAG co-existen dos subsistemas: el subsistema formal y el informal. Cada subsistema atiende a distintos segmentos de mercado en función de las exigencias sanitarias y de calidad de cada segmento. El subsistema formal es traccionado por un consumidor exigente, pero este subsistema sólo representa el 28% del total de la leche comercializada. Porter (1990) indica que mientras más exigente es la demanda interna, mejores condiciones habrá para competir en mercados internacionales. Dado este escenario, con presencia de consumidores poco exigentes, se genera un ambiente competitivo poco interesado en inversiones en tecnologías de procesos y productos de calidad, de acuerdo a las exigencias de la demanda internacional, dificultando el acceso a dichos mercados.

En el SAG lechero de Ecuador existe un bajo *enforcement* de las leyes, reglamentos y normativas. North (1990) señala que las instituciones constituyen las reglas de juego de una sociedad, que pueden ser formales (leyes, derechos de propiedad, reglamentaciones) o informales (tradiciones, usos y costumbres) y delimitan las interacciones entre los agentes económicos. Se evidencia una falta de control, que ha generado la coexistencia de los dos subsistemas mencionados. No se han logrado cumplir los proyectos de aplicación de trazabilidad de ganado que ayudaría a la lucha contra la fiebre aftosa y a desarrollar un sistema con foco en mercados exigentes, ya que el alto grado de path dependency de los ganaderos no ha permitido el cumplimiento de dicho proyecto.

North (1990) menciona que si en el ambiente institucional no están bien definidos los derechos de propiedad y la aplicación de las reglas de juego –de ahí la importancia del *enforcement* mencionado anteriormente–, el sendero de crecimiento y desarrollo necesitan de la creación de los mismos o de su fortalecimiento. La inestabilidad del ambiente institucional –dado por la falta de continuidad en las políticas y planes de desarrollo del Gobierno en cuanto al SAG lácteo y el bajo *enforcement* de la ley– ha generado incertidumbre de índole institucional, la cual impacta en los actores y las relaciones entre los mismos (transacciones). North (1990) afirma que las instituciones son efectivamente el filtro entre los individuos a fin de definir correctamente las transacciones y los derechos de propiedad.

En el subsistema formal la incertidumbre en cuanto al pago de la leche al precio oficial es baja, pero se observa alta incertidumbre por los incentivos a la calidad, debido principalmente a la falta de arbitraje entre los productores formales y los resultados de

laboratorio de la industria formal. Es ahí donde la industria mediante los análisis realizados merman el precio y los incentivos a la calidad al productor primario, agravando el tema en tanto que no existen instituciones formales que regulen dicho proceso. Siendo el subsistema formal, por sus características señaladas anteriormente, el llamado a buscar mercados emergentes, encuentra en este punto una nueva desventaja competitiva.

Kherallah y Kirsten (2001) mencionan entre las ventajas de organizar a los productores en grupos a la reducción de costos de transacción para acceder a los insumos, así como un mejor poder de negociación de los pequeños productores frente a compradores o vendedores de mayor porte. El SAG lechero de la Región Sierra, y sobre todo el subsistema informal, se presenta con una alta atomización de los pequeños productores de leche (representan el 70% de los productores), lo que se agrava con la ausencia de cooperativas lácteas –tan sólo el 3% de la producción e industrialización se las realiza mediante una figura de cooperativa–. De esta forma se observa alta incertidumbre en las transacciones entre el productor primario y el acopiador independiente (subsistema informal), dado que el productor tiene una alta dependencia con este acopiador, generando transacciones con alta asimetría de información y oportunismo, y por tanto altos costos de transacción tal como lo plantea Williamson (1985). Es por ello que esta transacción se establece bajo una estructura de gobernanza “mercado spot”, pagando al productor primario valores por debajo del precio oficial del litro de leche, siendo que no existen mecanismos para salvaguardar esta transacción.

El SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador presenta una baja productividad a nivel de finca. En el SAG lechero existen 208 mil tambos, que representan el 70% de productores primarios que tienen menos de 1 a 19 ha, con rendimientos de 2,7 a 4,2 litros/vaca/día. En comparación con Uruguay, los niveles de tecnificación son muy bajos impactando en estos bajos valores de productividad, condición necesaria para el desarrollo competitivo según Porter (1990). Los tambos dentro del subsistema formal tienen mayores niveles de inversión y aplicación de tecnologías (BPP, mejoramiento genético y alimentación) lo que impacta en una mejor calidad de leche. Sin embargo, el resto de los productores tienen menores incentivos a mejorar sus procesos y productos.

Coase (1998) manifiesta que la innovación tecnológica implica aplicar los productos del sistema científico tecnológico para desarrollar nuevos procesos en la cadena. El foco de la innovación es: la reducción de costos de procesos para aumentar la productividad (en este caso la productividad es baja) y la mejora continua para aumentar la calidad del producto (en este caso no existen parámetros de procesos y calidad estandarizados). El producir leche con estándares de calidad implica un incremento en los activos específicos en cuanto a capacitación del personal, de trabajo, tiempo e inversión, y en el caso del subsistema informal al no haber un incentivo en los precios que recompense este esfuerzo, muchos productores prefieren no capacitarse en temas de manejo de calidad en leche y en BPP.

Las estrategias colectivas permiten a las Pymes tener capacidad innovadora y sostener la competencia (Ordóñez, 2002). Por ende la competitividad de la Región Sierra se ve mermada por la falta de acciones colectivas y la ausencia de un grupo de organizaciones ligadas e interconectadas –lo que Porter (1990) denomina sectores conexos y de apoyo–.

Finalmente, se observa una desalineación entre los ambientes institucional, organizacional, tecnológico y comercial, lo que eleva los costos de transacción del

negocio e impide aprovechar las oportunidades para abarcar mercados externos. Ordóñez (2002) enfatiza que la innovación es clave para la construcción de ventajas competitivas sostenibles, a las que define como un complejo proceso de innovación, que atraviesa los entornos institucionales, organizacionales y tecnológicos como respuesta activa y adaptativa a los cambios en los clientes y el ambiente. En el caso de la industria lechera ecuatoriana, hubo un concurso de innovación de productos lácteos que realizó el Centro de Industrias Lácteas en 2011. Sin dudas fue una gran iniciativa para buscar nuevos mercados tanto internos como externos, pero lamentablemente ese año se declaró desierto el premio ya que no hubo ganador. Esto es una evidencia de los bajos estímulos a la innovación en este SAG.

## **8.2 Identificación de Restricciones y Oportunidades para mejorar la competitividad del SAG lechero de la Región Sierra**

---

En base a la información obtenida en los estudios anteriores, a continuación se expone un análisis FODA, con la identificación de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador.

### **8.2.1 Fortalezas**

- Nuevas leyes y reglamentos en miras del fomento productivo y a la calidad de la ganadería lechera:
  - a) Leyes de erradicación de la fiebre aftosa. (2004)
  - b) Creación de Agrocalidad. (2007)
  - c) Manual de BPP y ganadería en producción lechera. (2012)
- Vocación innata del productor hacia la actividad agropecuaria.
  - a) El sector cuenta con una base de 280 mil ganaderos lecheros.
  - b) Fuente de empleo para 500 mil personas.
- Existencia de una industria formal con manejo de normas de calidad internacionales.
- Presencia de contratos entre productores e industriales en el subsistema formal.
- Concentración geográfica de los productores formales, industrias formales y distribuidores en el centro y norte de la Región Sierra.
- Presencia de proveedores de insumos de calidad a lo largo de la Región Sierra.
- Suelos y clima aptos para la explotación ganadera de leche.
- Tecnologías de calidad internacional para la industria del subsistema formal.

### **8.2.2 Debilidades**

- Normativa legal y técnica de lácteos reciente, control deficiente por parte de las autoridades sobre la calidad de la leche cruda y sus derivados.
  - a) El reglamento y la norma técnica de la leche y productos lácteos entrará en vigencia en Octubre del año 2013, antes de esta normativa no existía regulaciones en la venta de leche cruda sin pasteurización.

- b) Bajo control de las autoridades sobre los acopiadores de leche cruda, a partir que entre en vigencia la norma técnica se podrá ver el grado de control y cumplimiento.
  - c) Falta de continuidad en las políticas y planes de desarrollo del gobierno.
- Estatus Sanitario, País con presencia de fiebre aftosa.
  - Baja infraestructura productiva de los productores primarios e industrias informales.
  - Baja productividad por hectárea y por vaca en ambos subsistemas, sobre todo en el informal.
    - a) Manejo reproductivo, productivo, sanitario y alimenticio deficiente del hato lechero
    - b) Los manuales están enfocados a los ganaderos grandes y tecnificados que son la minoría. Apenas el 4,8% del total de los ganaderos de leche.
  - Baja calidad e inocuidad de la leche cruda del subsistema informal.
    - a) No existe un manejo generalizado de BPP, normas de calidad y trazabilidad animal del subsistema informal del SAG lechero.
    - b) Productores primarios no están capacitados para el manejo de sistemas de aseguramiento de la calidad.
  - Productores informales atomizados y heterogéneos
    - a) Bajo nivel de cooperativismo. Tan sólo el 3% de la producción lechera se da bajo la estructura de organización colectiva.
    - b) Cultura individualista del productor.
  - Bajo nivel de conocimiento y tecnificación de los productores primarios informales.
    - a) Poca o ninguna profesionalización
    - b) Bajo acceso a servicios técnicos de capacitación
    - c) Bajo nivel de ahorro y poco acceso al crédito
  - Sector afectado por el oportunismo de los acopiadores informales
    - a) Bajo poder de negociación de los productores frente a los acopiadores y la industria.
    - b) No se respeta el pago fijado al productor ni se incentiva la calidad de la leche.
  - Oportunismo por parte de la industria formal sobre los incentivos de calidad al productor, ya que no existe un laboratorio de referencia donde el ganadero pueda contrastar los resultados del laboratorio de la empresa láctea.
  - Productores lecheros con acceso reducido al sistema financiero
    - a) 45% de los productores tienen extensiones menores a las 10 hectáreas.
    - b) Son productores con economías de subsistencia
    - c) No tienen respaldo financiero.

- Bajo consumo interno de leche y derivados, pocas acciones para incrementar la demanda.
- Escasa investigación, extensión y promoción

### 8.2.3 Amenazas

- Buen posicionamiento de los países competidores de Ecuador en los principales mercados consumidores de lácteos en Latinoamérica, en especial por parte de Uruguay, que abarca los mercados sudamericanos de Brasil y Venezuela.
- Bajo consumo interno de lácteos por cuestiones genéticas de la población (intolerancia a la lactosa).
- Al estar la Región Sierra rodeada de volcanes activos, existe la amenaza de erupciones y caída de ceniza sobre los campos ganaderos, principalmente en los volcanes que se encuentran cerca a los núcleos lecheros (Volcán Pichincha, Cayambe, Cotopaxi y Tungurahua).

### 8.2.4 Oportunidades

- Aumento del consumo mundial de lácteos de calidad en países emergentes de la Región Andina (Perú y Venezuela).
- Lazos gubernamentales para promover la exportación a Venezuela y Perú.
  - a) Bajos aranceles en comercio con Perú por ser parte de la CAN.
  - b) Bajos aranceles con Venezuela por ser parte del ALBA.
- Inversiones en infraestructura del gobierno de Ecuador.
- Potencial para mejorar productividad y calidad ganadera por explotación y mejorar el rendimiento por hectárea y animal.
  - a) Mejoramiento en genética, alimentación y manejo.
  - b) Capacitación de ganaderos en BPP.
- El MAGAP y AGROCALIDAD están trabajando para erradicar la fiebre aftosa. Mejorar el Status Sanitario, Certificarse como país libre de fiebre aftosa con vacunación.
- En cuanto a la demanda externa, existe un crecimiento de los mercados que buscan lácteos de calidad y funcionales.

Del análisis de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, en la tabla 8.1 se encuentra la matriz de evaluación del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador. En el interior de cada cuadrante están las elecciones estratégicas que son parte de los lineamientos estratégicos recomendados para el SAG lechero.

Ellas se dividen en: a) FO: explotar oportunidades sustentados en fortalezas; b) FA: neutralizar amenazas aprovechando fortalezas; c) DO: atenuar las debilidades para explotar oportunidades y d) DA: atenuar debilidades y alejamiento de las amenazas.

**Tabla 8.1:** Matriz de Evaluación del SAG Lechero de la Región Sierra de Ecuador

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
O P O R T U N I D A D E S	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolidar la erradicación de la Fiebre Aftosa en Ecuador y el Reglamento técnico de la Leche.</li> <li>-Capacitar a los productores informales en BPP</li> <li>-Mejorar rendimientos y manejo con manuales ajustados a la realidad del pequeño ganadero.</li> <li>-Creación de un organismo que apoye y coordine la cadena</li> <li>- Incentivo al consumo interno, educando al consumidor</li> <li>-Investigaciones de mercado y nuevos productos como alimentos funcionales</li> <li>-Estrategias para ingresar a mercados de países deficitarios vecinos como Perú y continuar exportando a Venezuela.</li> <li>-Aumentar la productividad por hectárea y por vaca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fomentar el cooperativismo de los productores, acopiadores, industria artesanal mediante el estímulo a un premio económico del Estado.</li> <li>-Créditos especiales para el financiamiento de tecnología a ganaderos e industriales.</li> <li>-Capacitaciones a las Cooperativas, en cuanto a mejoramiento en productivo de procesos agroindustriales y el aseguramiento de la calidad del proceso.</li> <li>-Creación de un Laboratorio de Referencia del Sector Lechero.</li> </ul>
A M E N A Z A S	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Firmar acuerdos a largo plazo la continuación de los proyectos a favor del sector ganadero de leche.</li> <li>-Intensificar los controles de Sanidad Animal</li> <li>-Planes de contingencia para el sector lechero en caso de erupciones y sequías.</li> <li>-Educar a los consumidores acerca de las propiedades alimenticias de la leche.</li> <li>-Inversiones en caminos rurales, acceso a aguas subterráneas, canales de riego y reservorios de agua comunitarios para los ganaderos rurales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio constante del escenario mundial de lácteos y sus tendencias</li> <li>-Campañas publicitarias en contra del contrabando de lácteos.</li> <li>- Incentivar a la investigación de la Cadena Lechera a las Universidades, por medio de premios económicos y becas a los alumnos que fomenten la cadena.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de fuentes secundarias 2013.

### **8.3 Recomendaciones estratégicas**

---

Las restricciones institucionales, organizacionales y tecnológicas presentes en el SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador, provocan que dicho SAG no sea competitivo, en especial si se piensa en la exportación. En las tablas 8.2, 8.3 y 8.4 se encuentran los cambios a lograr tanto en el ambiente institucional organizacional y tecnológico, las actividades a cumplir, y los actores involucrados. En cuanto al tiempo se refiere a su plazo de acción pudiendo ser corto (C), mediano (M) y largo (L).<sup>(35)</sup>

#### **8.3.1 Lineamientos estratégicos para el ambiente institucional.**

Se debe orientar al Gobierno para a que exista una mayor participación del mismo en las decisiones del SAG lechero. El Gobierno debe fortalecer los siguientes puntos.

- ✓ Establecer y hacer cumplir las leyes, normativas y reglamentos vigentes.
- ✓ Dar facilidades en cuanto a la infraestructura pública y crédito que sea necesario para facilitar la producción primaria e industrial del SAG lechero.

En la tabla 8.2 se encuentran las líneas de acción vinculadas a esta estrategia.

---

<sup>35</sup> Es necesario recalcar que las líneas de acción y actividades a desarrollar, son el resultado de las entrevistas mantenidas con los líderes de cada fase del SAG lechero de la Región Sierra 2013.

**Tabla 8.2:** Plan de Acciones Recomendadas para el Ambiente Institucional del SAG Lechero de la Región Sierra de Ecuador

Actividades A Desarrollar	Plazo	Cambios a Lograr					Actores Involucrados
		Incremento Productividad Ganaderos e Industriales	Mejorar Calidad SAG Lechero	Integración del SAG Lechero	Transparencia Transacciones Reducir Informalidad	Mejorar Rentabilidad Actores del SAG Lechero	
Reducción de la informalidad Fiscal / Sanitaria (Cumplimiento del Nuevo Reglamento Técnico de la Leche)	C y M		X		X	X	ESTADO, AGROCALIDAD
Cumplir con la ley de Erradicación Fiebre Aftosa	C	X	X			X	AGROCALIDAD, AGSO
Mejorar acceso vial en comunidades rurales	C y M	X		X		X	ESTADO, MUNICIPIOS
Mejorar la disponibilidad de agua tambo (cantidad, eficiencia del sistema.)	C y M	X				X	ESTADO, MUNICIPIOS
Planes de Contingencia por Amenazas Volcánicas y Sequías	C y M					X	ESTADO, AGROCALIDAD, AGSO
Creación y otorgamiento de líneas de crédito públicos especiales para el sector agropecuario lechero	C y M	X				X	ESTADO, BANCO NACIONAL DE FOMENTO

**Fuente:** Elaboración propia en base a las entrevistas a líderes del SAG lechero 2013.

### **8.3.2 Lineamientos estratégicos para el ambiente organizacional.**

Luego de la investigación realizada en la presente tesis, se proponen dos líneas de acción para el ambiente organizacional.

Como primera línea estratégica del ambiente organizacional, el fomento a la organización y acciones colectivas entre los actores del SAG lechero de la Región Sierra. Aquí aparece la necesidad de crear un consejo que coordine y apoye al desarrollo del sector; siendo todos los actores de la cadena participes y ejecutores de las acciones.

La segunda línea es la línea estratégica de comercialización, disminuir la incertidumbre en las transacciones, regular el pago de los incentivos por calidad al productor creando un laboratorio de referencia que valide los análisis de calidad entre productores e industriales, promover el consumo de lácteos al consumidor local y buscar mercados externos.

En la tabla 8.3 se expresan las principales actividades a realizarse, los cambios a lograrse y su plazo de implementación.

**Tabla 8.3:** Plan de Acciones Recomendadas para el Ambiente Organizacional del SAG Lechero de la Región Sierra de Ecuador

Actividades A Desarrollar	Plazo	Cambios a Lograr					Actores Involucrados
		Incremento Productividad Ganaderos e Industriales	Mejorar Calidad SAG Lechero	Integración del SAG Lechero	Transparentar Transacciones Reducir Informalidad	Mejorar Rentabilidad Actores del SAG Lechero	
Crear el Consejo Nacional de la Leche	M	X	X	X	X	X	ESTADO, AGROCALIDAD AENSA AGSO, CIL
Crear el Laboratorio Nacional de la Leche	M		X		X	X	ESTADO, AGROCALIDAD AENSA AGSO, CIL
Asociativismo Rural (Productor-Acopiador-Artesano)	M	X		X	X	X	ESTADO, AGSO, CIL
Estudios de Mercado Consumidores Internos	C					X	ESTADO, AGSO Y CIL
Fomento de consumo de leche y derivados lácteos	C	X				X	ESTADO, AGSO, CIL
Innovación e Investigación Productos Lácteos	C	X	X		X	X	CIL, UNIVERSIDADES
Busqueda de mercados externos	M		X	X		X	ESTADO, AGSO, CIL

**Fuente:** Elaboración propia en base a las entrevistas a líderes del SAG lechero 2013

### **8.3.3 Lineamientos estratégicos para el ambiente tecnológico.**

Se proponen dos líneas estratégicas del ambiente tecnológico, la primera busca potencializar la producción primaria de leche cruda en cuanto a volumen y calidad. Se tratan de actividades orientadas a resolver la falta de acceso tecnológico presente en la fase de producción primaria de leche, principalmente de los ganaderos de baja escala de producción.

La segunda línea de acción del ambiente tecnológico busca aplacar las falencias en aseguramiento de la calidad explicadas en la presente tesis, en las cuales hay mucho trabajo por hacer a lo largo de la cadena.

De acuerdo a lo manifestado, en la tabla 8.4 se encuentran las actividades que tienen su impacto en mejoras de producción y calidad a lo largo del SAG lechero, siendo fundamental la capacitación en sistema de calidad de los recursos humanos involucrados en cada fase de la cadena.

**Tabla 8.4:** Plan de Acciones Recomendadas para el Ambiente Tecnológico del SAG Lechero de la Región Sierra de Ecuador

Actividades A Desarrollar	Plazo	Cambios a Lograr					Actores Involucrados
		Incremento Productividad Ganaderos e Industriales	Mejorar Calidad SAG Lechero	Integración del SAG Lechero	Transparentar Transacciones Reducir Informalidad	Mejorar Rentabilidad Actores del SAG Lechero	
Elaborar un Manual de BPP ajustado a la realidad del pequeño ganadero	C	X	X		X	X	AGROCALIDAD AENSA AGSO
Programas de mejoramiento de Genética del Ganado Rural	Cy M	X				X	AGROCALIDAD AGSO AENSA
Concientización desde el ganadero hasta los consumidores, de la importancia de la inocuidad en alimentos	C yM		X	X		X	AGROCALIDAD AGSO CIL
Asistencia técnica y capacitación de los productores y queseros artesanales en Gestión de Calidad. BPP y BPM	Cy M	X	X			X	AGROCALIDAD MIPRO AENSA AGSO CIL

**Fuente:** Elaboración propia en base a las entrevistas a líderes del SAG lechero 2013

#### **8.4 Rediseño del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador**

---

Recordemos que en la reseña histórica del SAG lechero de la Región Sierra, se manifestó que la llegada del ferrocarril en 1910, impulsó el desarrollo de la cadena lechera serrana, ahora 100 años después es necesario un rediseño del SAG lechero que busque dar un nuevo giro al desarrollo y encare con éxito el escenario del nuevo siglo.

El abordaje del diamante y cinco fuerzas de Porter (Porter, 1990), fue útil para comprender la competitividad de un sector o sistema agroalimentario. Dentro del estudio de los organismos conexos y de apoyo se encontró una descoordinación interna en el SAG lechero de Ecuador, lo que no ocurre en el SAG lechero del Uruguay.

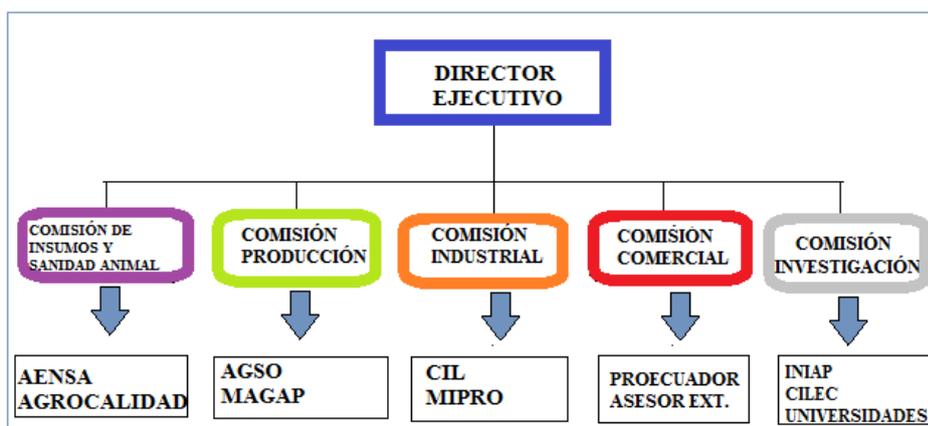
Emulando el INALE de Uruguay, el Consejo Nacional de Lechería de Ecuador (CONALECH), será un organismo público-privado, en el que participen ministerios y entidades ligadas al SAG lechero como es el MAGAP, AGROCALIDAD e INIAP. Por la parte privada serían llamados a participar organizaciones gremiales, por ejemplo AENSA por parte de los proveedores de insumos, la AGSO por parte de los productores primarios, y el CIL en representación de los industriales. Además participará el representante un representante de cada Universidad ligada a la investigación agropecuaria de la leche en Ecuador.

La estructura organizacional del CONALECH se conforma de 5 comisiones que tendrán a cargo el desarrollo de proyectos:

- ✓ Comisión de Insumos y Sanidad Animal: Conformada por el Director Ejecutivo de AENSA y el Director de AGROCALIDAD
- ✓ Comisión de Producción Primaria: Conformada por el Director Ejecutivo de la AGSO y el Secretario de Fomento Ganadero del MAGAP
- ✓ Comisión de Industrias: Conformada por el Director ejecutivo del CIL y el Ministro de Industrias y Productividad
- ✓ Comisión Comercial: Conformada por el director de PROECUADOR y un asesor comercial externo.
- ✓ Comisión de Investigación y Transferencia de Conocimiento: Conformada por un representante del INIAP, un representante del CILEC y pueden conformar Universidades que deseen investigar temas acerca del sector lechero de Ecuador.

Cada comisión tendrá dos votos, y tendrán que elegir al Director Ejecutivo de una terna de candidatos que puede componerse por ecuatorianos o extranjeros que deberán cumplir requisitos como: Ser ajeno a cualquier partido político de Ecuador, no pertenecer a ninguna entidad gremial del sector lechero, título de cuarto nivel en administración de empresas relacionadas a los agronegocios, experiencia en cargos similares.

El Director Ejecutivo tendrá la obligación de tomar las decisiones, trabajar en conjunto con las cinco comisiones, presentar los informes de trabajo semestralmente y se renovará cada 4 años. En el siguiente gráfico se expone el Organigrama del CONALECH.

**Gráfico 8.1:** Organigrama CONALECH 2013

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación desarrollada 2013.

En el gráfico 8.2 se propone el rediseño del SAG, en función del diagnóstico realizado en los capítulos anteriores. En base a las acciones descritas en el subcapítulo anterior a nivel institucional, organizacional y tecnológico, se plantea crear el Consejo Nacional de Lechería de Ecuador (CONALECH) que podrá generar un nexo y desarrollar las distintas fases que componen el SAG lechero bajo estudio.

**Gráfico 8.2:** Rediseño del SAG Lechero de la Región Sierra de Ecuador

Fuente: Elaboración propia en base al estudio realizado durante la investigación 2013.

Los objetivos de la CONALECH serían 6:

- a) Transparentar el SAG lechero de Ecuador: crear el Laboratorio Nacional de Referencia de Calidad de la Leche

Para evitar conflictos y oportunismos en el pago por calidad entre la industria y los productores primarios, la comisión de industrias del CONALECH deberá crear un laboratorio especializado en validar los resultados de la industria y la contra muestra del productor.

Existirá un laboratorio central en la zona núcleo de producción lechera del país, (Provincia de Pichicha), y se sumarán laboratorios acreditados en análisis de alimentos a lo largo de la Región Sierra, y los laboratorios de Universidades que quieran participar de esta iniciativa.

Los resultados de dicho laboratorio servirán como prueba del cumplimiento o no en los estándares de calidad por parte del productor y en caso de ser favorables al productor, podrán ser presentados a AGROCALIDAD para ejecutar acciones en contra de la industria que no quiera cancelar el precio justo.

- b) Fomentar el Cooperativismo Rural Lechero: creación de la Asociación de Cooperativas Rurales de Lechería de Ecuador

Surge la idea de crear una cooperativa que aglutine a todos los actores en busca de disminuir la incertidumbre, acortar los costos de la transacción y generar productos con mayor nivel de calidad que salvaguarden la salud del consumidor.

La comisión de producción realizará la formación de la Asociación de Cooperativas Rurales, financiado con capital público y privado, buscará fomentar la creación de núcleos de producción rurales a lo largo de la Región Sierra. Para la creación de las cooperativas, se partirá por incentivar económicamente a las comunidades rurales que presenten un plan de cooperativismo que incluya a los productores, acopiadores e industriales artesanales.

Al ser inspeccionado y verificado la veracidad del plan, la Asociación dará acceso a un crédito por medio del banco del Estado y supervisará el uso de los recursos para el mejoramiento genético y alimentación del ganado, la compra de transportes adecuados para el acopio de leche y equipos para la industrialización.

El producto generado será vendido mediante cadenas de distribución propias de la Asociación, cuyos puntos de venta estarán ubicados dentro de los mercados populares municipales de cada ciudad de la Región Sierra.

- c) Mejoramiento en la Sanidad Animal y Capacitación de Inocuidad Alimentaria a lo largo del SAG Lechero: cambiar estatus sanitario de Ecuador

La comisión de insumos y sanidad animal del CONALECH trabajará para fortalecer y cumplir con el programa de vacunación de fiebre aftosa en Ecuador, con el objetivo de ser elevado el status sanitario a país libre de aftosa con vacunación.

- d) Capacitar a los productores pequeños en BPP y mejoramiento de la producción

La comisión de investigación y transferencia de conocimientos del CONALECH, busca fortalecer los conocimientos de los productores de leche mediante capacitaciones

continuas que lleguen principalmente a los ganaderos rurales que no pueden manejar las guías de BPP.

e) Capacitar a los industriales artesanales en BPM

La comisión de industrias del CONALECH también capacitaría a las industrias artesanales en el manejo de BPM para mejorar la inocuidad alimentaria durante del proceso de elaboración de los derivados lácteos. Sería una actividad en conjunto con las cooperativas de lechería, se premiará en equipamientos de e infraestructura a las cooperativas que obtengan mejor inocuidad de sus derivados, mediante análisis realizados en el Laboratorio Nacional de Referencia de la Leche.

f) Fomento de Consumo Interno y Búsqueda de Mercados Externos

La comisión comercial del CONALECH, mediante una campaña masiva, auspiciada por el gobierno nacional, buscará incentivar el consumo de lácteos y educar a los consumidores acerca de la importancia de la inocuidad en los alimentos.

Existen mercados vecinos deficientes en productos lácteos como el de Perú y Venezuela. El gobierno jugará un papel importante en mantener a lo largo del tiempo convenios de comercio con esos países. Mientras tanto, la comisión comercial del CONALECH estudiará las posibilidades de exportación a nuevos mercados, el volumen y los tipos de productos que demandan con el fin de formar estrategias en conjunto de todos los miembros del SAG lechero para competir por esos nuevos mercados externos.

## CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES

---

### 9.1 Síntesis de la investigación

---

El Sistema de Agronegocios lechero de la Región Sierra de Ecuador se encuentra frente a un escenario positivo en relación a las oportunidades que le ofrecen los mercados emergentes latinoamericanos, así también el poder desarrollar su mercado interno que tiene un bajo nivel de consumo de lácteos. Sin embargo, del estudio realizado del SAG lechero en los ambientes institucional, organizacional y tecnológico, tanto como de las transacciones y del ambiente competitivo se concluye que el SAG presenta desventajas competitivas a fin de aprovechar dichas oportunidades.

Esta conclusión está alineada a la primera pregunta planteada al comienzo del trabajo (planteo del problema): *¿Cómo es la situación en cuanto a limitaciones y oportunidades del sistema de agronegocios lechero de la Región Sierra de Ecuador, en virtud de una demanda internacional creciente?* Se encontró que actualmente el Ecuador no está preparado para afrontar los mercados internacionales emergentes.

Desde el punto de vista institucional, uno de los motivos por los cuales no está preparado es que existe un bajo *enforcement* de las leyes, reglamentos y normativas, lo que lleva a una falta de control (sobre todo para generar incentivos de calidad de producto), así como la dificultad de establecer los proyectos de trazabilidad de ganado y la lucha contra la fiebre aftosa.

Este bajo *enforcement* da lugar a la coexistencia de dos subsistemas: el subsistema formal y el informal. El subsistema formal representa el 25% del total de productores y el 28% del volumen de leche cruda comercializada. Se destacan los procesos tecnológicos hacia la calidad, el control y prevención de enfermedades y un manejo correcto de la cadena de frío. El destino es principalmente el mercado interno, con foco en los consumidores que valoran la inocuidad y seguridad alimentaria. Es por ello que en este subsistema se observa un mayor nivel de contratos entre los actores involucrados, los cuales son indispensables para generar los incentivos de mejora en la calidad del producto, así como inversiones en tecnología y logística.

Mientras tanto, el subsistema informal abastece a consumidores con menores exigencias y por lo tanto no se generan los incentivos necesarios para una mejora en las condiciones de producción, procesos industriales y desarrollo de nuevos productos. Otro hecho que impacta negativamente es que estas condiciones generan problemas de información (por ejemplo, la disposición oficial de pagar un precio mínimo por litro de leche), que se agrava con productores de baja escala y por tanto, bajo poder de negociación frente a los acopiadores. La presencia de dos subsistemas y dos segmentos de mercado en definitiva tienen un impacto negativo sobre el SAG lechero en su conjunto, esto genera competencia desleal para con el subsistema formal e incluso limitaciones de exportación por imposiciones de parte de posibles países compradores.

Tanto en el subsistema informal como formal se evidencia una alta incertidumbre en las transacciones, especialmente en el pago del precio oficial al productor y los incentivos por calidad. Este hecho desmotiva la intención de productores primarios para realizar inversiones y mejora de su productividad, afectando la competitividad del SAG lechero de la Región Sierra.

Son evidentes las limitaciones tecnológicas, partiendo por la alta heterogeneidad en la calidad de la leche cruda como consecuencia del desigual nivel de tecnificación adoptado entre los productores primarios del subsistema formal e informal. Los productores formales tienen un manejo preventivo del hato, mayores inversiones en activos específicos físicos como de capacitación al personal en cuanto a sistemas de calidad y manejo de la leche cruda, mientras que los productores informales, realizan un manejo curativo del hato y no tienen inversiones ni capacitaciones en manejo de leche cruda.

Las empresas de la industria formal tienen desarrollados particularmente sistemas de calidad en el acopio de leche, tienen un departamento de calidad de la leche que valida la calidad de sus proveedores y pagan los incentivos por calidad estipulados en el marco legal vigente (aunque muchas veces incurren en acciones oportunistas). Ocurre lo contrario en las empresas de la industria informal, que carecen del cumplimiento de normas de calidad establecidas por el Gobierno, no cuentan con Registro Sanitario, sus operarios no están capacitados en sistemas básicos de aseguramiento de la calidad y tienen una infraestructura deficiente y poco competitiva.

Al identificar y estudiar los aspectos de competitividad, en el análisis de las condiciones de los factores, se observó que las limitaciones más importantes del SAG lechero de la Región Sierra están en el status sanitario, falta de mejoramiento genético lechero, disponibilidad de mano de obra calificada y la disponibilidad y uso de maquinaria.

El análisis de las condiciones de la demanda presentó que no sólo el consumo interno de lácteos en el Ecuador es bajo (100 litros per cápita), adicionalmente a ello se encontró que la mayoría de sus consumidores no exigen calidad a la industria. En comparación con países como el Uruguay que tiene una mayor cultura de consumo de lácteos (230 litros per cápita) y consumidores más exigentes, es así que su industria puede competir con mercados extranjeros igual de exigentes como el interno. En Ecuador existe un mercado interno potencial que corresponden a la población que actualmente no consume regularmente lácteos. Sin embargo, restaría desarrollar nuevos estudios sobre todo en la población que sería intolerante al consumo de leche por cuestiones genéticas.

La comparación competitiva del SAG lechero de la Región Sierra de Ecuador con un referente latinoamericano en exportaciones de lácteos, el SAG lechero del Uruguay, evidenció la falta de competitividad de Ecuador en varios aspectos. El análisis de los sectores conexos arrojó que el sistema ecuatoriano se encuentra en inferioridad competitiva ya que los uruguayos tienen un ente supervisor que agrupa a todos los actores de la cadena (INALE), mientras que en Ecuador no existe una unión entre los organismos y sistemas de apoyo de las diferentes áreas de resultado de la cadena, las acciones que cada entidad desarrolla podría tener un mayor resultado si trabajasen en conjunto con los otros sectores involucrados en la cadena.

Mientras que la situación en el atributo estrategia, estructura y rivalidad de la empresa es similar al atributo anterior, donde el SAG lechero de Ecuador tienen baja competitividad si se lo compara con el SAG lechero uruguayo, ya que tiene un doble estándar de calidad, sus empresas compiten sólo por los consumidores del mercado interno y existe un bajo nivel de cooperativismo en la industria lechera.

Uruguay tiene mayor ventaja competitiva que el resto de los sistemas latinoamericanos con su política ya de varias décadas de apoyo a la producción, exportación y calidad del

sector lechero. Fruto de ello, Uruguay tiene mejores relaciones comerciales internacionales y se han extendido en el tiempo exportaciones a países como Brasil, Venezuela y México. Ecuador está empezando el camino de exportador de lácteos ayudado por convenios comerciales con países de similar ideología política como lo es Venezuela.

Dado el escenario actual del SAG lechero de la Región Sierra y en respuesta a la segunda pregunta del planteo del problema inicial: *¿Qué lineamientos debe seguir el sistema de agronegocios lechero de la Región Sierra en el Ecuador a fin de contar con estrategias tanto para la exportación como para desarrollar el mercado doméstico?* En el presente estudio se propone una reorganización del sistema con diferentes lineamientos estratégicos a desarrollarse con el objetivo de mejorar la competitividad del SAG lechero de la Región Sierra. Las mismas se enfocan en 4 ejes:

- ✓ Eje 1: Transparentar el SAG y promover la legalización del subsistema informal.
- ✓ Eje 2: Fomento a las organizaciones colectivas (Creación del CONALECH).
- ✓ Eje 3: Mejoramiento de sanidad animal e inocuidad alimentaria en el SAG.
- ✓ Eje 4: Fomentar el consumo interno y búsqueda de mercados externos.

En la presente investigación se le dieron prioridad a las distintas actividades, agrupándolas de corto, mediano y largo plazo. En el corto plazo se propone ejecutar aquellos ejes emergentes relacionados con los aspectos de sanidad animal. Estos cambios conciernen al mejoramiento del status sanitario, la capacitación a productores, industria artesanal, implementación de sistema de calidad, y promoción de consumo interno de lácteos con el incentivo de consumo en escuelas, así como campañas de concienciación a los consumidores auspiciadas en conjunto por el Gobierno y las entidades ligadas al SAG lechero.

En el mediano y largo plazo deberán ejecutarse los aspectos relacionados con la reorganización del SAG lechero con el fin de transparentar las transacciones, la creación del CONALECH, conformada por todos los actores del SAG lechero. Esta organización será un apoyo para los actores involucrados y tendrá a cargo una agenda de actividades que potencializará el sistema.

A mediano plazo la creación del Laboratorio Nacional de Referencia Lechera que arbitre los conflictos entre los grandes productores e industria, y se cumplan a cabalidad los incentivos por calidad de leche. También se plantea la creación de la Asociación de Cooperativas Rurales de Lechería, integrada por los productores, acopiadores e industrias artesanales rurales. Esta organización tendrá como objetivo el fomentar el cooperativismo de los atomizados productores, formalizar las transacciones, reducir los costos de la transacción, generar mayor renta a los actores presentes en este subsistema.

Para fomentar el consumo interno es necesario realizar a corto plazo estudios de mercado de los consumidores internos, adecuar productos lácteos a las necesidades y preferencias de los ecuatorianos que no consumen leche y sus derivados; Además desarrollar campañas que motiven el consumo de estos productos en escuelas y colegios de todo el país.

Adicionalmente se deben realizar a corto y mediano plazo trabajos de innovación e investigación de productos lácteos con miras a tomar una estrategia de producción de

lácteos especializados (alimentos funcionales), siendo estos productos una nueva tendencia en el mercado mundial y una oportunidad para exportar este tipo de alimento al mercado internacional.

Como a principios del siglo XX, el tren fue una revolución tecnológica que posibilitó el desarrollo del agronegocio lechero en la Región Sierra de Ecuador, en la actualidad se requiere de una revolución organizacional e institucional que pueda desarrollar dicho SAG con el objetivo de ser competitivo ante el nuevo escenario mundial.

Luego de lo expuesto anteriormente, este estudio permite contar con una agenda de trabajo puntual para mejorar el funcionamiento del SAG lechero de la Región Sierra e impulsar su competitividad en cada una de las áreas o fases del sistema.

## **9.2 Limitaciones de la investigación**

---

Durante el levantamiento de los mapas cuali y cuantitativos, la principal limitación fue que no existían registros de flujo de producto y económico confiables en algunos eslabones de la cadena del SAG lechero de la Región Sierra, especialmente en el de proveedores de insumos, por ello mediante entrevista a expertos se pudo cuantificar por medio de los costos de producción de cada segmento de ganaderos el flujo económico que genera cada uno.

En el área de acopiadores rurales independientes, debido a su informalidad tampoco se sabe con exactitud cuántos son, cuánto volumen y dinero manejan. De nuevo se recurrió a entrevistas con personas que pudieron palpar la realidad en donde se desenvuelven para conocer los volúmenes y el dinero que manejan dichos actores.

Otras de las limitaciones se encuentran en el rediseño de la cadena desarrollado en el capítulo 8, donde se propone la creación del Consejo Nacional de Lechería de Ecuador, además del Laboratorio de Referencia y la Asociación de Cooperativas Rurales de Lechería. Sobre esta propuesta, el presente estudio no examina la fase de análisis de localización del Consejo, el impacto socioeconómico, pre factibilidad técnica, económica y financiera, debiéndose realizar dichas valoraciones en un estudio posterior a este.

## **9.3 Nueva agenda de investigación**

---

Investigar las razones del bajo consumo de lácteos de Ecuador es un tema emergente para una nueva agenda de investigación. No sólo es falta de costumbre de consumo, porque en el focus group se encontró que la intolerancia a la lactosa es un factor común en todos los estratos sociales. ¿Es decir que el ecuatoriano no está adecuado genéticamente para consumir lácteos?

El crear un Consejo Nacional de Lechería en Ecuador, Asociación de Cooperativas de Lechería rurales y Laboratorio de Referencia, implican cambios en la mentalidad de los líderes de cada área del sistema, no se conoce a ciencia cierta la voluntad al cambio que dichos dirigentes tengan, o los conflictos de interés particulares de cada actor que se desatarían al momento de instaurar el Consejo y la Asociación. El medir los riesgos de la creación de este consejo también es digno de una nueva agenda de investigación.

## CAPÍTULO 10. BIBLIOGRAFÍA

---

- Adelman, I. y Morris C. 1997. Editorial: Development history and its implications for development theory. *World Development* 25(6), 831-840.
- Arrow, K. 1963 Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review* 53 (5): 941-73.
- 1968 The economics of moral hazard: Further comment. *American Economic Review* 58: 537-539.
- 1985 "The organization of economic activity: Issues pertinent to the choice of market Vs. non market allocation"; apud Williamson, O. *The economic institutions of capitalism*. New York. Free Press.
- Arruñada, B. 1998 "Teoría contractual de la empresa". Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales S.A. Madrid-Barcelona.
- AGSO (2010), "Producción Nacional de Leche Bovina," Quito-Ecuador.
- Barsky, O. y Barril A. (1980), "El proceso de transformacion de la produccion lechera serrana y el aparato de generacion transferencia en Ecuador." Quito-Ecuador.
- Brassel, F. y Hidalgo, F (2007), "Libre comercio y lácteos: La producción de leche en el Ecuador: Entre el Mercado Nacional y la Globalización," *SIPAE*.
- CIL (2011), "Reporte Anual de Información Basica del Sector Lechero de Ecuador," Quito-Ecuador.
- Coase, Ronald H., 1937 "The nature of the firm," vol. 4, November. 1937. The federal communications commision. *Journal of Law and Economics*, 2:2, pp.1-40.
- Coleman, J. 1998 Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology* 94 Supplement S95-S120. University of Chicago.
- Commons, J. 1932. The problem of correlating law, economics and ethics. *Wisconsin Law Review*, 8, 3-26.
- Demzsetz, H. 1967 Toward a theory of property rights. *American Economic Review* 57, 347-59.
- Ferreira, E. y Santo, C. (2011), "Impacto de la Infraestructura de la Calidad en la Cadena Láctea del Uruguay," *Cepal*, No. Santiago de Chile.
- Galetto, Alejandro (2011), "Situación y Perspectiva del Sector Lácteo en América Latina y el Caribe," Chile.

- Goldberg, R. 1968 *Agribusiness Coordination: A systems approach to the wheat soybean, and Florida orange economy*. Division of research. Graduate School of Business Administration. Harvard University. Boston.
- Grijalva, J. y Espinosa, F. (1995), *Producción y Utilización de Pastizales en la Región Interandina de Ecuador*, Quito-Ecuador, INIAP.
- Hallwood, C.P. 1990 *Transaction costs and trade between multinational corporations: A study of offshore oil production*. Unwin Hyman, Boston.
- Hoff, K; A. Braverman & J. Stiglitz. 1993. *The economics of rural organization. Theory, Practice and Policy*. A World Bank Book. Oxford University Press.
- IFCN (2012), "IFCN DAIRY REPORT 2012," KIEL, ALEMANIA, p. 96.
- INALE (2012), "'Incertidumbre y expectativas para el 2012 en la Región',."
- IPSA (2010), "Ecuador Overview 2010," QUITO ECUADOR.
- Jensen, M. y Meckling, 1976 W. *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure*. *Journal of Financial Economics*, vol. 3, núm. 4, octubre, pp. 305-360.
- Jönsson, Dennis (2011), "An annual news and information about the dairy industry," *Tetra Pak Dairy Index*, No. 4-July.
- Joskow, Paul L (1995), "The New Institutional Economics: Alternative Approaches," *Journal of Institutional and Theoretical Economics. (JITE)*, vol. 151, No. 1.
- Kherallah, M. y Kirsten, J. 2011 *The new institutional economics. Application for agricultural policy research in developing countries*. Markets and Structural Studies Division. International Food Policy Research Institute (<http://www.ifpri.org>). USA.
- McNeil, I. 1978 *Contracts adjustments of long term economic relations*. *Northwestern University Law Review* 72.6..
- MAGAP (2012), "Presentación MAGAP sobre la situación lechera de Ecuador en el IV Foro Lechero 26 Sept. 2012."
- MGAP/DIEA (2012), "ESTADÍSTICAS DEL SECTOR LÁCTEO URUGUAYO 2011," Montevideo, Uruguay.
- Nabli, M. y Nugent, J. 1989 "The new institutional economics and its applicability to development". *World Development*, vol. 17 (9), pp. 1333-1347.
- Neves, M (2007), "Método para planejamento e gestão estratégica de sistemas agroindustriais (GESis)," *Revista de Administração*, Sao Paulo.
- North, Douglass, 1990 *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, eds. James Alt y Douglass C North, Cambridge University Press.

- Ordóñez, Héctor (1999), *Nueva economía y negocios agroalimentarios*, Buenos Aires, Argentina, Programa de Agronegocios. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.
- 2000 Nueva economía y negocios agroalimentarios. Programa de Agronegocios y Alimentos. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.
- Porter, Michael E (1990), "The Competitive Advantage of Nations," *Harvard Business Review*, vol. 68, No. 2, ed. Free Press, Free Press.
- Powell, W. 1990 Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. In: Cummings, L. & Staw, B. (Eds.). *Research in Organizational Behaviour*, CT, JAI, Greenwich.
- SINAGAP (2012) Estadísticas del Sistema de información nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca. Bienvenido a la Administración Quito-Ecuador
- Simon, H.A. 1962 New developments in the theory of the firm. *American Economic Association*, Vol. 52, N# 2, May.
- 1995 Administrative behaviour. En: Zylbersztajn, D. *Estructuras de Governança e Coordenação do Agribusiness: Uma Aplicação da Nova Economia das Instituições*. Tese de Livre Docência apresentada ao Departamento de Economia, Administração e Contabilidade/USP. Sao Paulo.
- Requelme, N. y Bonifaz, N. (2012), "La Caracterización de Sistemas de Producción Lechera en Ecuador," *Revista LA GRANJA*, vol. Vol. 15(1), No. ISSN: 1390-3799, Quito-Ecuador.
- Senesi, Sebastián I (2009), "El Método 'Estudio y Planificación Estratégica del Sistema de Agronegocio' EPESA."
- Soria, R. y Ilinworth, V. (1989), "Queserías rurales en los Andes: la experiencia de Salinas, Ecuador."
- Williamson, 1993 O. Transaction cost economics and organizational theory. *Journal of Industrial and Corporate Change*. Vol. 2, pp. 107-156. 1993.
- 1985 The new institutional economics: Taking stocks, looking ahead. *Journal of Economics Literature*. Vol. XXXVIII pp. 595-613.
- Zylbersztajn D. 1996 Governance structures and agribusiness coordination: A transaction costs economics based approach. *Research in Domestic and International Agribusiness Management*. Editor Ray Goldberg. Graduate School of Business Administration. Harvard University. Vol. 12.
- Zylbersztajn D. y Neves M. (2000), "Economia e gestão dos negócios agroalimentares.," *Pioneira*, vol. Pioneira, No. Sao Paulo.

➤ **PÁGINAS DE INTERNET CONSULTADAS:**

- AGROCALIDAD.2012. Disponible en web:  
[http://www.agrocalidad.gob.ec/ProductosVeterinarios/regino\\_producto\\_veterinario.php](http://www.agrocalidad.gob.ec/ProductosVeterinarios/regino_producto_veterinario.php)  
[http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/registro\\_de\\_insumos/BASE%20D%20EMPRESAS%20VETERINARIAS%20SUBIR%20WEB.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/registro_de_insumos/BASE%20D%20EMPRESAS%20VETERINARIAS%20SUBIR%20WEB.pdf)  
<http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/Contenido/Inocuidad/PLAGUICIDAS%20MARZO%202013.pdf>
- ANDES.2012. Disponible en web:  
<http://www.andes.info.ec/actualidad/ecuador-invertir%C3%A1-2150-millones-de-C3%B3lares-riego-prevenci%C3%B3n-inundaciones.html>
- CONEFA.2012. Disponible en web:  
<http://www.conefa.com.ec/erradicacion.html><http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>
- EL PRODUCTOR.2012. Disponible en web:  
<http://elproductor.com/2013/07/10/estadisticas-sobre-importaciones-de-insumos-agricolas-mayo-2013/>.
- FERNANDO CÁCERES.2012. Disponible en web:  
[http://www.fernandocacerescortez.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=330:tres-empresas-lacteas-utilizan-suero-en-exceso-pero-el-gobierno-oculta-su-identidad&catid=22:lacteos-cotopaxi&Itemid=23](http://www.fernandocacerescortez.com/index.php?option=com_content&view=article&id=330:tres-empresas-lacteas-utilizan-suero-en-exceso-pero-el-gobierno-oculta-su-identidad&catid=22:lacteos-cotopaxi&Itemid=23)
- INDUSTRIAS.2012. Disponible en web:  
<http://www.industrias.gob.ec/biblioteca/>
- INEN.2012. Disponible en web:  
[http://www.inen.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=249&Itemid=204](http://www.inen.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=249&Itemid=204)
- INVESTECUADOR.2012. Disponible en web:  
<http://www.investecuador.ec/index.php?module=pagemaster&func=viewpub&tid=1&pid=9>
- LATU.2012. Disponible en web:  
<http://latu21.latu.org.uy/es/index.php/publicaciones>
- LECHERIA LATINA.2012. Disponible en web:  
<http://www.lecherialatina.com/noticias/espana-desarrollan-un-yogur-con-anticuerpos-de-llama-para-combatir-la-infeccion-por-rotavirus-30845/>  
<http://www.lecherialatina.com/noticias/argentina-crece-la-investigacion-sobre-lacteos-funcionales-7856/>
- PROECUADOR.2012. Disponible en web:  
<http://www.proecuador.gob.ec/institucional/oficinas/red-internacional/>
- UPS.2012. Disponible en web:  
<http://www.ups.edu.ec/proyectos-de-investigacion>
- URUGUAY XXI.2012. Disponible en web:  
<http://www.uruguayxxi.gub.uy/wp-content/uploads/2011/11/Sector-L%C3%A1cteo-Uruguayy-XXI-Julio-2012.pdf>

## CAPÍTULO 11. ANEXOS

### ANEXO 1: Lista de Entrevistados Durante la Investigación

Nombre y Apellido	Organización a la que Pertenece	Correo Electrónico
Ing. Alcides Jaramillo	Presidente de la Asociación Holstein Ecuador	<a href="mailto:aeja09@hotmail.com">aeja09@hotmail.com</a>
Aurelina Guallo	Pequeño Productor Sin Tecnificación	-----
Ing. Diana Granada	Departamento Inocuidad Agrocalidad	<a href="mailto:diana.granada@agrocalidad.gob.ec">diana.granada@agrocalidad.gob.ec</a>
Economista Edgar Celi	Jefe de Cuentas Nacionales Banco Central Ecuador	<a href="mailto:eceli@bce.ec">eceli@bce.ec</a>
Dr. Eduardo Fresco	Secretario General de la FEPALE	<a href="mailto:info@fepale.org">info@fepale.org</a>
Ing. Edwin Benavides	Analista de Calidad, Productor lechero	<a href="mailto:eg_benavides@yahoo.com">eg_benavides@yahoo.com</a>
Francisco Viteri	Mediano Productor Semitecnificado	<a href="mailto:fviteri@gmail.com">fviteri@gmail.com</a>
Ing. Jaqueline Quishpe	Técnica de la Agregaduría Comercial de Ecuador en Perú	<a href="mailto:comercial@mecuadorperu.org.pe">comercial@mecuadorperu.org.pe</a>
Ing. Jaime Vivanco	Comercialización AGROCALIDAD	<a href="mailto:jaime.vivanco@agrocalidad.gob.ec">jaime.vivanco@agrocalidad.gob.ec</a>
Dr. Jorge Mosquera	Docente de la Facultad de veterinaria de la UC de Ecuador	-----
Ing. Juan Pablo Grijalva	Presidente de la Asociación de Ganaderos de Sierra y Oriente	<a href="mailto:y-moreno@agso.com">y-moreno@agso.com</a>
Ligia María Luna	LML Consultores	<a href="mailto:ligiamarialuna@gmail.com">ligiamarialuna@gmail.com</a>
Ing. Lorena Tapia	Funcionaria Defensa del Consumidor de Ecuador	<a href="mailto:ltapia@mipro.gob.ec">ltapia@mipro.gob.ec</a>
Marco Bravo	Productor Artesanal de Quesos Frescos	-----
Dra. Margoth Hernández	Secretaria de Fomento Ganadero de Ecuador	<a href="mailto:subganaderia@magap.gob.ec">subganaderia@magap.gob.ec</a>
Ing. Manuel Marrero	Ex Presidente del INALE	
Ing. Milton Tapia	Director Ejecutivo de AENSA	<a href="mailto:mtapia@aensa.org">mtapia@aensa.org</a>
Dra. Narcisa Requelme	Universidad Politécnica Salesiana CILEC	<a href="mailto:nrequelme@ups.edu.ec">nrequelme@ups.edu.ec</a>
Ing. Norberto Purschert	Gerente General Floralp S.A	<a href="mailto:norberto@floralp-sa.com">norberto@floralp-sa.com</a>
Ing. Paúl Vásquez	Departamento Comercialización de Leche Ecuador	<a href="mailto:pavasquez@magap.gob.ec">pavasquez@magap.gob.ec</a>
Dr. Patricio García	Departamento Sanidad Animal AGROCALIDAD	<a href="mailto:patricio.garcia@agrocalidad.gob.ec">patricio.garcia@agrocalidad.gob.ec</a>
Sr. Pedro Miranda	Gerente de VIMIN	<a href="mailto:gerencia@vimin.com">gerencia@vimin.com</a>
Dr. Rafael Vizcarra	Director Ejecutivo Centro Industrial Lácteo de Ecuador	<a href="mailto:rviz@cilecuador.org">rviz@cilecuador.org</a>
Rigoberto Moncayo	Gerente General Lácteos San Antonio	<a href="mailto:rigobertom@nutrileche.com">rigobertom@nutrileche.com</a>
Ing. Rodrigo Gómez De la Torre	Presidente de la Federación Nacional de Ganaderos	<a href="mailto:rgdelatorre@hotmail.com">rgdelatorre@hotmail.com</a>
Ing. Santiago Peña	Productor Primario Tecnificado	<a href="mailto:santipelo@hotmail.com">santipelo@hotmail.com</a>
William Moreira	Quesero Artesanal Uruguayo	-----

**ANEXO 2: Modelo de Encuesta a los Distintos Actores del SAG lechero****Empresa/Persona Natural:****Provincia:****División de su Negocio:** Insumos/Producción/Primaria/Industrialización/Comercialización**1- Ud. Considera que anualmente se relaciona comercialmente con sus clientes (marque con una cruz)**

Esporádicamente	
Frecuentemente	
Muy frecuentemente	

**2- Califique a cada consulta como 1: baja, 2: media y 3: alta (marque con una cruz)**

Consulta	1	2	3
Seguridad de cobro de las ventas realizadas			
Confianza y cumplimiento de los acuerdos de palabra			
Grado de fidelización de sus clientes			
Recurrencia de las operaciones con un mismo cliente			
Reclamos infundados por parte del cliente			
Comportamiento oportunista por parte del cliente			

**3- Califique sus respuestas a los siguientes ítems marcando con una cruz en la tabla:**

CONSULTA	SI	NO	A VECES
¿Las instalaciones que Ud. posee pueden ser utilizables para realizar otra actividad productiva?			
¿Los equipos de los que dispone pueden ser utilizados para realizar otra actividad productiva?			
¿El personal que trabaja para Ud. tiene capacitaciones en cuanto a sistemas de calidad?			
¿Los productos que Ud. comercializa sirven de materia prima para otros tipos de producto?			

**4- Responda por favor a las siguientes consultas de manera concisa según la realidad de su negocio:**

¿Qué encuentra destacable para valorar en su cliente?

¿Cuántas personas/empresas están en condiciones de ofrecerle un bien/servicio similar en la actualidad?

**5- En qué proporción utiliza las siguientes alternativas para colocar su producto:**

ALTERNATIVAS	%
Venta sin contratos	
Realiza contratos con clientes	
Formal (escrito)	
Informal (de palabra)	
Tiene una empresa integrada verticalmente	

**ANEXO 3: Costos de Producción por Categoría de Productor y Rubro del SAG lechero Ecuador 2011.**

SUPERFICIE	CATEGORIA	COSTO USD	SUPERFICIE	CATEGORIA	COSTO USD	SUPERFICIE	CATEGORIA	COSTO USD	COSTO USD
Pequeña 0-19.9 ha.	Baja Tecnificación	<b>153,388,275</b>	Mediana 20- 99.9 ha.	Semitecnificada	<b>159,896,800</b>	Grande 100ha ->=200	Tecnificada	<b>159,710,535</b>	<b>TOTAL</b>
RUBRO	%DESTINADO		RUBRO	%DESTINADO		RUBRO	%DESTINADO		
SEMILLAS	1.80%	2760989	SEMILLAS	1.80%	2878142	SEMILLAS	2.80%	4471894.98	10111026
FERTILIZANTES	5.70%	8743132	FERTILIZANTES	6.70%	10713086	FERTILIZANTES	8.92%	14246179.72	33702397
HERBICIDA	0.20%	306777	HERBICIDA	0.5%	799484	HERBICIDA	1.23%	1964439.581	3070700
ALIMENTACIÓN	26.26%	40279761	ALIMENTACIÓN	22.26%	35593028	ALIMENTACION	24.69%	39432531.09	115305320
INSEMINACIÓN	0.50%	766941	INSEMINACIÓN	1.00%	1598968	INSEMINACIÓN	1.69%	2699108.042	5065017
SANIDAD ANIMAL	14.70%	22548076	SANIDAD ANIMAL	16.70%	26702766	SANIDAD ANIMAL	8.11%	12952524.39	62203366
COMBUSTIBLE	1.00%	1533883	COMBUSTIBLE	1.89%	3022050	COMBUSTIBLE	2.89%	4615634.462	9171567
LUBRICANTES	0.10%	153388	LUBRICANTES	0.30%	479690	LUBRICANTES	0.67%	1070060.585	1703139
REPARACIONES MITO	0.10%	153388	REPARACIONES MITO	0.50%	799484	REPARACIONES MITO	1.87%	2986587.005	3939459
RIEGO	0.90%	1380494	RIEGO	0.10%	159897	RIEGO	0.22%	351363.177	1891754
ARRIENDO MAQUINARIA	0.48%	736264	ARRIENDO MAQUINARIA	0.04%	63959	ARRIENDO MAQUINARIA	0.04%	63884.214	864107
VETERINARIO	1.80%	2760989	VETERINARIO	4.75%	7595098	VETERINARIO	6.98%	11147795.34	21503882
ELECTRICIDAD	0.95%	1457189	ELECTRICIDAD	1.95%	3117988	ELECTRICIDAD	2.24%	3577515.984	8152692
TELEFONOS Y GAST ADM	0.90%	1380494	TELEFONOS Y GAST ADM	1.70%	2718246	TELEFONOS Y GAST ADM	3.00%	4791316.05	8890056
CONTROL LECHERO	0.00%	0	CONTROL LECHERO	0.20%	319794	CONTROL LECHERO	0.02%	31942.107	351736
AGSO	0.01%	11504	AGSO	0.01%	11992	AGSO	0.03%	47913.1605	71410
OTROS SERVICIOS	9.00%	13804945	OTROS SERVICIOS	9.00%	14390712	OTROS SERVICIOS	0.12%	191652.642	28387309
MANO DE OBRA	35.00%	53685896	MANO DE OBRA	25.00%	39974200	MANO DE OBRA	20.00%	31942107	125602203
DEPRECIACIÓN	0.00%	0	DEPRECIACIÓN	2.50%	3997420	DEPRECIACIÓN	5.86%	9359037.351	13356457
IMPUESTOS	0.07%	107372	IMPUESTOS	0.27%	431721	IMPUESTOS	1.23%	1964439.581	2503533
GASTOS FINANCIEROS	0.35%	536859	GASTOS FINANCIEROS	0.65%	1039329	ASTOS FINANCIEROS	2.34%	3737226.519	5313415
GERENCIA ADMIN	0.00%	0	GERENCIA ADMIN	2.00%	3197936	GERENCIA ADMIN	4.87%	7777903.055	10975839
VARIOS	0.18%	279934	VARIOS	0.18%	291812	VARIOS	0.18%	287478.963	859225
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>153388275</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>159896800</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>159710535</b>	<b>472995611</b>

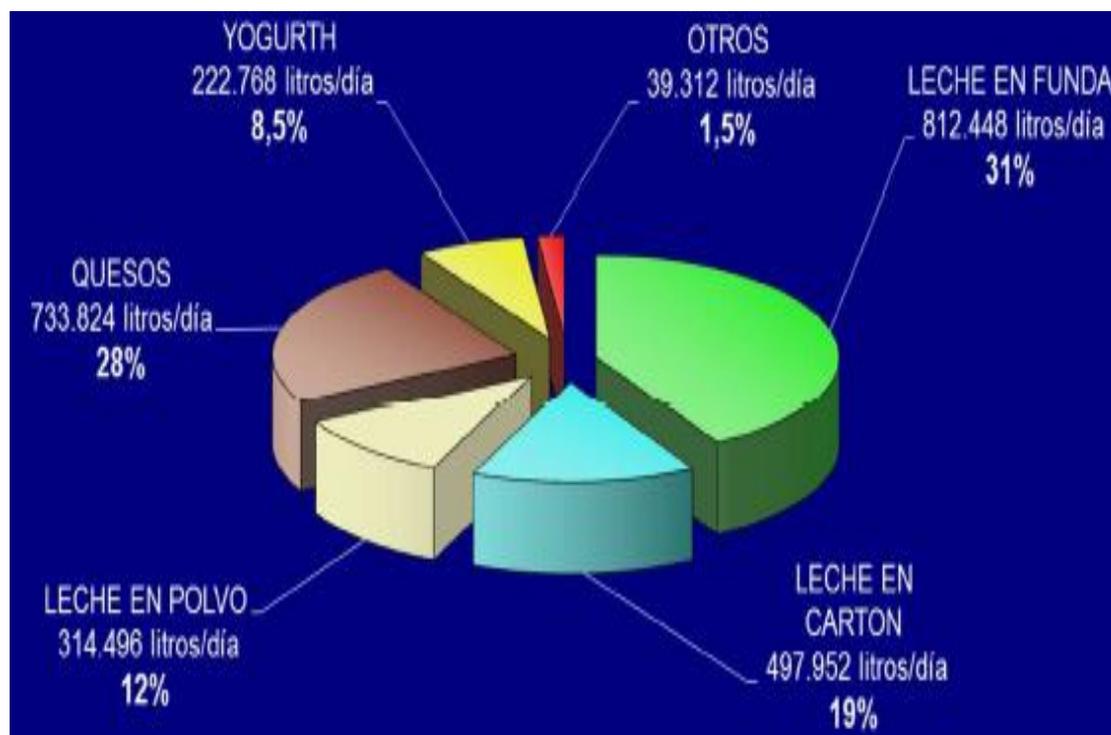
**Fuente:** Elaboración Propia en base a datos del Departamento de Comercialización de la Leche del MAGAP y del Dr. Jorge Mosquera 2012.

**ANEXO 4:** Producción de leche bovina en Ecuador por Provincia (miles de litros) para 2011

Provincia	Litros	% (provincia)	Litros (región)	% (region)	
1 Galapagos	6.568	0,12%	6.568	0,12%	GALAPAGOS
2 Esmeraldas	111.486	2%			
3 Manabi	481.089	9%			
4 Guayas	215.329	4%			
5 Los Ríos	64.523	1%			
6 El Oro	87.018	2%	959.445	18%	COSTA
7 Carchi	324.565	6%			
8 Imbabura	181.918	3%			
9 Pichincha	1.128.661	21%			
10 Cotopaxi	381.969	7%			
11 Tungurahua	323.222	6%			
12 Chimborazo	398.868	7%			
13 Bolivar	231.151	4%			
14 Cañar	394.545	7%			
15 Azuay	480.279	9%			
16 Loja	273.454	5%	4.118.632	75%	SIERRA
17 Zamora Chinchipe	123.252	2%			
18 Napo	47.108	1%			
19 Pastaza	17.666	0,32%			
20 Morona Santiago	135.717	2%			
21 Sucumbios	31.313	1%			
22 Orellana	23.685	0,43%	378.741	6,9%	AMAZONIA
<b>TOTAL: 5.463.386</b>			<b>100,00%</b>		

**Fuente:** Centro de Industrias Lácteas de Ecuador a Diciembre/2011.

**ANEXO 5:** Volumen diario de leche y porcentaje utilizado para la elaboración de productos lácteos en el subsistema formal de leche ecuatoriana.



**Fuente:** Elaboración del Centro de Industrias Lácteas en base a sus estadísticas a Diciembre/2011.

**ANEXO 6: Artículos Constitucionales Vigentes en Ecuador desde el año 2008**

**Art. 13.-** Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

**Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

**Art. 52.-** Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características. La ley establecerá los mecanismos de control de calidad y los procedimientos de defensa de las consumidoras y consumidores; y las sanciones por vulneración de estos derechos, la reparación e indemnización por deficiencias, daños o mala calidad de bienes y servicios, y por la interrupción de los servicios públicos que no fuera ocasionada por caso fortuito o fuerza mayor.

**Art. 281.-** La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente.

**Art. 304.-** La política comercial tendrá los siguientes objetivos: Desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo. Regular, promover y ejecutar las acciones correspondientes para impulsar la inserción estratégica del país en la economía mundial. Impulsar el desarrollo de las economías de escala y del comercio justo. Evitar las prácticas monopólicas y oligopólicas.

**Artículo 318.-** El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua.

**Art. 337.-** El Estado promoverá el desarrollo de infraestructura para el acopio, transformación, transporte y comercialización de productos para la satisfacción de las necesidades básicas internas, así como para asegurar la participación de la economía ecuatoriana en el contexto regional y mundial a partir de una visión estratégica.

### ANEXO 7: Distribución de los Almacenes Agropecuarios en el Ecuador 2012

En la siguiente tabla se han resaltado en color celeste a las provincias de la Sierra y se refleja que la Provincia de Pichincha es quien tiene el mayor número de almacenes agropecuarios, un total de 136, seguida por Carchi y Tungurahua con 93 almacenes cada una e Imbabura con 72 almacenes agropecuarios. Estas 4 provincias serranas acumulan el 50 % del total de almacenes agropecuarios del país. Carchi, Imbabura y Pichincha están ubicadas en la Sierra Norte, mientras que Tungurahua se encuentra en la Sierra Central.

PROVINCIA	No. Almacenes Agropecuarios	%
PICHINCHA	136	17
CARCHI	93	12
TUNGURAHUA	93	12
IMBABURA	72	9
GUAYAS	50	6
LOS RIOS	49	6
NAPO	37	5
ESMERALDAS	36	5
MORONA SANTIAGO	32	4
AZUAY	25	3
LOJA	23	3
SANTO DOMINGO DE LOS SACHILAS	22	3
BOLIVAR	18	2
FRANCISCO DE ORELLANA	18	2
SUCUMBIOS	17	2
ZAMORA CHINCHIPE	17	2
CHIMBORAZO	14	2
CAÑAR	13	2
SANTA ELENA	12	2
PASTAZA	11	1
COTOPAXI	10	1
MANABI	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>799</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del MAGAP, Unidades Zonales de Información, Proyecto MAG-IICA-CLIRSEN 2012