



CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS MICROEMPRESAS



CARACTERIZAR LA CADENA LÁCTEA DE MODO QUE SE IDENTIFIQUEN LAS BRECHAS TECNOLÓGICAS EXISTENTES EN LOS ESLABONES DE LA CADENA, IMPLEMENTANDO ESTA ACTIVIDAD EN LAS CUENCAS LECHERAS DE UBATÉ Y CAQUETÁ.

**ZOILO PALLARES ROCHA
EXPERTO SENIOR**

**DELEGACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA PARA COLOMBIA ECUADOR
PROPAÍS
Bogotá
2013**



CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS MICROEMPRESAS



CARACTERIZAR LA CADENA LÁCTEA DE MODO QUE SE IDENTIFIQUEN LAS BRECHAS TECNOLÓGICAS EXISTENTES EN LOS ESLABONES DE LA CADENA, IMPLEMENTANDO ESTA ACTIVIDAD EN LAS CUENCAS LECHERAS DE UBATÉ Y CAQUETÁ.

**Proyecto de Asistencia Técnica Especializada al Sector Lácteo
Programa de Apoyo Presupuestario al Sector Lácteo en Colombia
Fase I -DCI-ALA/2011/22872.
Contrato de Servicios No DCI-ALA/2013/314662**

BENEFICIARIOS

**Ministerio De Agricultura Y Desarrollo Rural -MADR-
Ministerio De Comercio Industria Y Turismo -MinCIT-
Departamento Nacional De Planeación -DNP-**

Bogotá, diciembre 24 de 2013



CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS MICROEMPRESAS



ENTIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO

PROPAÍS
Corporación para el Desarrollo de las Microempresas

MARÍA LUCÍA CASTRILLÓN SIMMONDS
Gerente General

SONIA CAMELO VIRVIESCAS
Secretaria General

CARLOS EDUARDO ANGULO CASTRILLÓN
Asesor Jurídico

ÁLVARO FRANCISCO URIBE CÁLAD
Experto Principal

FRANCISCO PAZ ARDILA
Back Stopping

Los contenidos de este estudio no comprometen la opinión de Propaís

REFERENCIAS DE ENTIDADES Y PERSON CONSULTADAS QUE CONTRIBUYERON A LA REALIZACION DE ESTE ESTUDIO

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

- Germán Rodríguez Páez – Profesional Especializado de la Dirección Pecuaria, Pesquera y Acuícola.
- Yesid Jiménez Vargas – Asesor de Ganadería.
- Henry Torres – Unidad de Seguimiento de precios del MADR
- Luis Humberto Guzmán Vergara – Dirección Pecuaria Pesquera y Apícola
- Elio Duarte Toloza - Profesional Especializado de la Dirección Pecuaria, Pesquera y Acuícola.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

- Juan Camilo Montes – Director de Productividad y Competitividad
- Edith Urrego Beltrán - Asesora de la Dirección de Productividad y Competitividad.

Departamento Nacional de Planeación

- María Catalina Bejarano – Sectorialista - Director de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas.
- Laura Catalina Micán - Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas – DSEPP
- Jasson Cruz – Director de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas.
- Orlando Gracia. Director de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas.
- María Teresa Rojas – Subdirectora del DIRPEN

Delegación de la Unión Europea

- Ivo Hoefkens – Jefe de Cooperación.
- Johny Ariza Milanés – Oficial de Cooperación.
- Miriam García – Dirección de Comercio

Agencia Presidencial de Cooperación Internacional en Colombia –APC Colombia

- Jhon Antony Castañeda Zambrano – Encargado de Escritorio Unión Europea
- Lina Paola Martínez Fajardo – Apoyo a Escritorio Unión Europea.

CORPOICA

- Fernando Henao - Jefe Oficina Asesora de Planeación.
- Sandra Tatiana Rivero - Gestor De Innovación -Dirección de Investigación y Transferencia de Tecnología.



- Gustavo Octavio García Gómez - Investigador PHD
- María Angélica Pichimata – Profesional de Proyectos Comerciales – Unidad de Comercialización de Servicios.

ICA

- Eliana Duarte - Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios Instituto Colombiano Agropecuario
- Mc Allister Tafur - Director Técnico de Inocuidad e Insumos Veterinarios.

PROPAÍS

- María Lucía Castrillón Simmonds- Gerente
- Álvaro Francisco Uribe Calad – Experto Principal
- Francisco Paz Ardila – Back Stopping
- Zoilo Pallares – Experto Senior
- Osvaldo Castelletti – Experto Senior
- Humberto Morales – Experto Senior
- Rosa Leonor Fonseca – Experto Junior
- Héctor Enrique Ariza – Experto Junior
- Gabriel Jiménez – Experto Junior

Programa De Transformación Productiva Lácteo – PTP Privado

- Sara Pareja – Gerente Privado
- Laura Pasculli – Directora de Agroindustria.
- Jaime Aristizabal – Coordinador del Sector Lácteo

Asociación Nacional de Productores de Leche -ANALAC

- Diego Marulanda – Gerente General

Consejo Nacional Lácteo CNL

- Pedro Valderrama – Secretario Técnico.

ANDI

- María Carolina Lorduy – Directora Cámara de Alimentos.
- Lorena Ortiz – Cámara de Alimentos



TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCION	10
II.	DOCUMENTOS SINTESIS	12
1.	El detalle de las actividades realizadas.	13
2.	Los actores del territorio y su importancia	14
2.1.	Cuenca Lechera del Caquetá.....	14
2.2.	Cuenca Lechera de Ubaté-Chiquinquirá.	15
3.	Los resultados	16
4.	Conclusiones	19
5.	Las recomendaciones.....	20
6.	Sugerencia final	23
III.	FUNDAMENTOS CONCEPTUALES	24
1.	¿Qué es una cadena de valor?.....	24
2.	Propuesta de modelo de cadena de valor láctea desarrollada	28
3.	¿Y los eslabones, que son?.....	30
4.	Interpretaciones sobre la construcción de la cadena láctea y sus eslabones 32	
5.	Visiones sobre la cadena productiva láctea en Colombia.....	33
6.	¿Qué es y cómo caracterizar la cadena láctea?.....	36
7.	¿Qué se entiende por brecha tecnológica en la cadena láctea?	39
8.	Sobre la informalidad en la cadena láctea	40
9.	Sobre la metodología y el enfoque analítico a aplicar	42
9.1.	El enfoque analítico de la cooepetencia.....	42
IV.	VISIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL.	46
1.	Una mirada desde el enfoque de la cooepetencia.....	46
2.	La producción y el mercado mundial	47
3.	La producción y el mercado nacional y regional	50
V.	LA CUENCA LECHERA DE TROPICO BAJO Y DOBLE PROPOSITO DEL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA	52
1.	Contexto	52
2.	El mapa de actores de la cadena productiva en Caquetá y sus relaciones	54



3.	La ruta del producto.....	55
4.	Una aproximación a la cadena productiva láctea en el Caquetá.	56
4.1.	El eslabón de la finca	58
4.1.1.	La finca ganadera Caqueteña y su tamaño.	59
4.1.2.	Inventario Bovino.	61
4.1.3.	Tipo de explotación, tecnología y productividad.	62
4.1.4.	La pequeña ganadería tradicional.....	63
4.1.5.	Origen de los ingresos de las fincas	64
4.1.8.	Sistema de ordeño y manejo de la Leche.....	65
4.2.	Eslabón de los centros de acopio	71
4.3.	Eslabón de la industria procesadora y transformadora láctea.....	75
4.4.	Eslabón de los almacenes de proveedores.....	85
4.5.	Eslabón de la Asistencia Técnica.....	87
4.6.	Eslabón de la Capacitación y Formación e Investigación	88
4.7.	Eslabón de la Logística y el Transporte	90
4.8.	Eslabón de la Distribución y la Comercialización	90
4.9.	Eslabón de los Consumidores.....	91
VI.	LA CUENCA LECHERA DE TROPICO ALTO ESPECIALIZADA DEL VALLE DE UBATE- CHIQUINQUIRÁ.....	93
1.	El contexto.....	93
2.	El mapa de actores de la cadena productiva en el VUC.....	94
3.	La ruta del producto.....	95
4.	Una Aproximación a la Cadena Productiva Láctea en el Valle de Ubaté - Chiquinquirá	96
4.1.	Eslabón de la finca pecuaria.	98
4.2.	Eslabón de los Centros de Acopio	112
4.3.	Eslabón de los Almacenes de Proveedores.....	114
4.4.	Eslabón de la Asistencia Técnica.....	115
4.5.	El eslabón del cuidado del ambiente.....	115
4.6.	El eslabón de la industria de la leche, los quesos y derivados lácteos	116



4.7.	El Eslabón de los Distribuidores y Comercializadores	117
4.8.	El Eslabón Financiero	117
4.9.	Eslabón de los Consumidores	118
4.10.	Asociatividad.	118
4.11.	Formalización.	118
VII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	119
1.	Conclusiones	119
2.	Recomendaciones	120
2.1.	Generales.....	120
2.2.	Recomendaciones Institucionales	124
2.3.	Recomendaciones para la Cadena Productiva y los Eslabones	125
	Cuadro No. 9. PROPUESTA DE HOJA DE RUTA INICIAL.....	130
VIII.	BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA	131



AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial para todas aquellas entidades, organizaciones y personas que permitieron, apoyaron y brindaron información relevante para la realización del presente estudio, particularmente las siguientes: PROPALIS y su equipo de dirección encabezado por Francisco Paz, María Elvira Castrillón y el Experto Principal del proyecto Álvaro Francisco Uribe C, la Delegación Europea para Colombia y Ecuador y Johnny Ariza, del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Germán Rodríguez, Alejandro Ruiz, Henry Torres y Giovanni Pinilla, del Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Edith Urrego, Mónica Puerta y Juan de Jesús Villamizar, de Corpoica Carlos Federico Espinal, Tatiana Rivero y María Angélica Pichimata, del DNP María Catalina Bejarano y Laura Catalina Mican, de APC, Lina Paola Martínez, del Consejo Nacional Lácteo, Pedro Valderrama, del Ica, Eliana, de Fedegan, Oscar cubillos, Manuel Gómez, Rogelio Rodríguez, Hugo Rodríguez, Héctor Alfredo Zuluaga, Oscar Briceño y Ernesto González, de Finagro Julio E. Corzo, de Analac Diego Betancur, del Programa de Transformación Productiva-MCIT, Jaime Aristizábal y Sara Pareja. En Caquetá a los empresarios María Jineth Pérez y Henry Arias, a la Secretaria de Agricultura del Departamento, José Darío Garzón, a la Secretaria de Hacienda Departamental Álvaro Raúl Parra, a Corpoamazonia, Rafael Lozano T, a la Comisión Regional de Competitividad del Caquetá, Gustavo Benavidez, la UDEC y su equipo de investigación Alirio Onzaga, Diego Castillo, Manuel Garzón, al empresario Juan Carlos Sánchez, Joaquín Ballesteros, Yolima Marín, a la presidenta de Fedelac, Marlen Ángel, al director de Uniminuto Ubaté, Sergio González Acosta.

I. INTRODUCCION

El objeto principal de la consultoría es realizar la caracterización de la cadena láctea en dos cuencas lecheras, una de trópico bajo, en el departamento del Caquetá y otra de trópico alto, el Valle de Ubaté - Chiquinquirá, ubicada entre los departamentos de Cundinamarca y Boyacá. Igualmente se identificaron las brechas tecnológicas existentes, la situación de informalidad y grado de asociatividad, estado de los relacionamientos entre los eslabones en cada una de las cadenas. Se presentan los resultados y recomendaciones para cada una de ellas.

Utilizando el método de caso, se realizó un análisis cualitativo de cada una de las cadenas mencionadas, utilizando como instrumentos principales de recolección de la información la revisión de fuentes secundarias nacionales y regionales (investigaciones, estudios, trabajos de grado, estadísticas, informes institucionales), así como una guía de entrevistas semiestructuradas a funcionarios nacionales y regionales vinculados con el sector lácteo en cada territorio, dirigentes gremiales del sector, expertos en el tema lácteo, y empresarios productores y transformadores pertenecientes a los eslabones de las cadenas respectivas. Se adelantaron, adicionalmente, visitas de campo a fincas productoras y empresas del sector en cada una de las cuencas, talleres con actores locales para la recolección de la información y posteriormente seminarios de socialización y validación de la información obtenida.

El método combinó el enfoque territorial y el esquema de análisis de la competencia¹, buscando, de una parte, encuadrar en el primer concepto los Conglomerados o Distritos agroindustriales lecheros que se proponen, y en el segundo, avanzar del concepto de cadena productiva al de cadena de valor, identificando en ésta no solo los mapas de actores de las mismas en cada cuenca, sino las relaciones existentes entre los agentes activos que la componen, su grado de organización e interrelación y nivel de eficiencia de sus eslabones.

El informe contempla las siguientes secciones:

- ✓ Introducción
- ✓ Documento síntesis
- ✓ Fundamentos conceptuales c.1.
- ✓ Visión internacional y nacional. C.2.
- ✓ La cadena láctea en el departamento del Caquetá. C.3.
- ✓ La cadena Láctea en el Valle de Ubaté-Chuquiquirá.C.4.

¹La **competición** es una estrategia especial y original de gestión de la competición sobre un mercado. Se trata de colaborar con algunos de los competidores, para así intentar captar un beneficio común que de otra manera sería difícil de conseguir. Por razones de costos, y/o del nivel de concurrencia del mercado, y/o de competencias, y/o incluso de influencias, algún tipo de reagrupamiento pasa a ser una alternativa razonable. La cooperación se establece obviamente hasta un cierto punto, a partir del cual los actores vuelven a una posición de confrontación. Esta lógica de **coopetición** está presente en el concepto de ecosistema de negocios, y explica la forma como dos empresas que son competidoras, también pueden llegar a tener interés en asociarse o en colaborar entre sí, al igual que en un ecosistema dos diferentes especies pueden colaborar o beneficiarse mutuamente. *Tomado de Wikipedia, Internet.*



- ✓ Conclusiones y recomendaciones. C.5.
- ✓ Anexos.

La Sección II, resume todos los pasos seguidos en la investigación, así como el contenido y resultado de la misma, seguida por las principales recomendaciones que realiza la misión.

La Sección III, trata de los fundamentos conceptuales que guiarán el análisis de las cadenas a nivel general y de cada territorio seleccionado. La Sección IV., indica las tendencias de consumo internacional y nacional, así como la producción de leche del último año, el destino de la producción del mismo nivel nacional y de las dos cuencas lecheras seleccionadas. La Sección V., analiza la situación de la cadena láctea en el departamento del Caquetá, teniendo en cuenta las diferentes variables consideradas por la misión, entre ellos las brechas tecnológicas encontradas. La Sección VI., analiza la situación de la cadena láctea en la cuenca del Valle de Ubaté- Chiquinquirá, siguiendo los mismos lineamientos utilizados en el desarrollo de la Cuenca del Caquetá. La Sección VII., contiene las conclusiones y recomendaciones para cada una de las dos cuencas lecheras estudiadas. Finalmente, en la Sección VIII., se presenta la bibliografía complementaria y los anexos que apoyan la información recolectada.

Las principales limitaciones encontradas en la investigación, sistematización elaboración del trabajo y los respectivos informes fueron: En primer lugar, la relacionada con la obtención de la información. Se identificaron fuentes con objetivos y metodologías de medición diferentes, sistemáticas y no sistemáticas, algunas parciales y obtenidas de diferentes momentos o años, oficiales y privadas. Esto dificultó la precisión de buena parte de los datos obtenidos, razón por la cual, en el caso de la caracterización, permitió notificar la existencia, por ejemplo de los eslabones en el momento presente, números aproximados de cuantos establecimientos los componen y formar una idea general sobre la importancia misma de todos ellos sumados como cadena en los territorios. Por esta razón, en unos casos se remite a pies de página con las diversas cifras y fuentes y en otras se colocan cifras aproximadas. En segundo lugar, el breve tiempo de la misión, que ha exigido desarrollar una temática supremamente extensa y detallada, añadido al cumplimiento de compromisos surgidos en el transcurso de la consultoría.

II. DOCUMENTOS SINTESIS

El mercado y el consumo de la leche y sus derivados, total y per cápita, en el mundo y Colombia² presenta históricamente un constante crecimiento

Cuadro N° 1. Producción mundial de leche Millones toneladas

Variable	2011	2012	2013
Producción total de leche	745.5	767.4	784.4
Comercio total	49.7	53.7	54.7
Comercio/ porcentaje	6.7	7.0	7.0
Consumo per cápita/año			
Mundo	105.7	107.6	108.7
Desarrollados	235.3	237.9	238.0
En desarrollo	72.1	74.1	75.9
Colombia	-	-	140.0
Comercio/cuota de producción	6.7	7.0	7.0

* Estimados. Perspectivas alimentarias. Resúmenes de mercado. FAO. Junio 2013

y diferentes estudios prospectivos indican que dicha tendencia se conservará por los menos en los próximos cinco años³, jalonado por los aumentos de población, la urbanización y los ingresos de la población trabajadora. Tendencia que está liderada por los países Asiáticos, Latinoamericanos y africanos, donde el consumo, en general, no alcanza aún los promedios internacionales *y que abren un espacio de enormes posibilidades para fortalecer los procesos de crecimiento en mercados nacionales y vecinos, con derivados lácteos especialmente*. A lo que se añade el ser un producto básico de la seguridad alimentaria de los países. Colombia, con un poco más de 60 años de surgimiento y desarrollo del sector, no escapa a esta tendencia, llegando su mercado a estar calculado en \$4.2 billones de pesos⁴.

De otra parte, la reorganización del mercado mundial lácteo ocasionado por los tratados y acuerdos de libre comercio y asociación entre países y bloques de países, de altos y bajos ingresos, de mayor y menor desarrollo del sector, invita a rediseñar las estrategias de producción, comercialización y promoción del consumo en cada uno de ellos, para sobrevivir en el nuevo escenario de competencia y eventualmente crecer, si logra alcanzar estándares de calidad, variedad y precio, sobre todo de las leches procesadas y los derivados.

² FAO. Junio 2013. Producción mundial de leche Millones toneladas.

⁴ Nielsen. Mercado nacional de lácteos 2010.

En esta nueva situación, Colombia empieza a hacer esfuerzos importantes promovidos desde el Gobierno Nacional, (ejemplo de ellos son los documentos Conpes para impulsar el sector) en esta dirección.

1. El detalle de las actividades realizadas.

Partiendo de la situación descrita, la misión de caracterización siguió un cronograma y plan operativo de actividades, orientado a cumplir en los 40 días las metas propuestas para la misma. Se inició con una homologación conceptual y metodológica del equipo de trabajo de las tres misiones integradas (Conglomerados, caracterización y línea base). Luego se hizo el briefing con todas las instituciones relacionadas con la cadena láctea, (Delegación de la Unión Europea, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, miembros del Consejo Nacional Lácteo, Ica, Corpoica y Propaís).

Posteriormente, se adelantó una reunión de las misiones ante el pleno del Consejo Nacional Lácteo, seguido por una serie de reuniones bilaterales y entrevistas guiadas con los representantes de entidades nacionales, tales como: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con los responsables de la cadena productiva láctea, del sistema de información y evaluación agropecuaria y del sistema de precios por calidad de la leche. En el Ministerio de Comercio Industria y Turismo, las reuniones se adelantaron con los responsables de Productividad y Competitividad, los programas de Formalización Empresarial y Transformación Productiva. En el Departamento Nacional de Planeación, con la dirección de seguimiento y evaluación del Conpes 3675/2010 y el MED, o marco de Evaluación de Desempeño. En el Consejo Nacional Lácteo con la Secretaria Técnica y la Presidencia del mismo. Se complementó dicha información con entrevistas igualmente guiadas con otras entidades relacionadas con la cadena, como Dane, Corpoica, Ica, Finagro, Banco Agrario, Fedegan y Analac, de donde se obtuvo información estadística valiosa. Se adelantaron igualmente varias reuniones virtuales y presenciales, de concertación metodológica con consultores internacionales que habían trabajado en misiones precedentes para la cadena láctea, relacionadas con la determinación de los indicadores de la cadena productiva, como: Víctor Fajardo y Juan Méndez.

Con la información precedente, se realizaron reuniones del equipo al interior de Propaís, para preparar los talleres regionales con los actores de la cadena en Caquetá y Valle de Ubaté –Chiquinquirá, con el objeto de informar, recolectar y validar información inicial obtenida de los entes nacionales. Talleres que se realizaron en el mes de Octubre del 2013. Seguidamente se adelantó el proceso de sistematización de la información recogida, la participación en dos seminarios internacionales relacionados con la temática investigada y la preparación del informe de término medio a las instituciones beneficiarias de las misiones. Con la retroalimentación obtenida de los mismos se adelantó la redacción y preparación del informe final de resultados, cuyos primeros resultados fueron socializados nuevamente en talleres presenciales adelantados en el mes de Noviembre en el departamento del Caquetá y en el Valle de Ubaté –



Chiquinquirá (dos convocatorias), con una nutrida participación de los actores locales en ambos territorios.

2. Los actores del territorio y su importancia

En la actual cadena productiva de los territorios y sus eslabones, se encuentran un número importante de actores que se constituyen en una masa crítica empresarial y social de gran importancia para promover en cada uno de ellos la construcción de Distritos Agroindustriales Lecheros, figura organizativa que permitiría dar un salto cualitativo y cuantitativo en la productividad y competitividad a las cadenas en estas dos cuencas específicas. Su relevancia regional estaría dada por el volumen de negocios anuales que realizan los actores de las mismas, que superan con creces los presupuestos individuales e incluso colectivos de las entidades territoriales locales, y representan más del 30% del empleo productivo tomando la población económicamente activa de cada cuenca.

2.1. Cuenca Lechera del Caquetá.

En el caso del Caquetá, al 2013, Corpoica valoró su vocación productiva lechera con un 8.5/10, y un sistema productivo constituido por 10.947 fincas de doble propósito, con alrededor de 1.293.544 Bovinos, de los cuales 330.000 se calificaron en etapa de ordeño, que ocupaban 2.052.000 hectáreas. La producción diaria de leche se calculó en 999.500 litros, que se recolectaban en 57 centros de acopio, que abastecían 49 empresas procesadoras de leche condensada, quesos y derivados, entre pequeñas y grandes, a través de por lo menos 60 rutas de recolección en 16 municipios, en donde también intervienen un poco más de 13 distribuidores formales y crudereros informales.

Las casi 11.000 fincas pecuarias son atendidas en los municipios por cerca de 350 almacenes proveedores de insumos, medicamentos, materias primas, alimentos y maquinaria, equipo y utensilios, así como por cinco Epsagros, que junto con los almacenes y profesionales independientes, suman un poco más de 300 profesionales veterinarios, zootecnistas y administradores agropecuarios, que atienden diariamente las necesidades de las mismas.

También se encontraron como prestadores de servicios, un poco más de 50 organizaciones ambientales, dos laboratorios de análisis de la leche, 16 Umatas municipales, dos Universidades, el Sena y Fedegan que ofrecen capacitación especializada para la cadena, cuyos productos finales son distribuidos y comercializados en por lo menos 800 establecimientos en todo el departamento, pertenecientes a supermercados, minimercados, tiendas, cafeterías, heladerías, restaurantes, además de otros grandes comercializadores que llevan los diferentes productos a otros departamentos y ciudades como Neiva, Garzón y Pitalito en el Huila, Puerto Asís y Mocoa en Putumayo, Ibagué en el Tolima, Bogotá en Cundinamarca, Cali en el Valle del Cauca, Medellín en Antioquia y Quibdó, en Chocó



A estos agentes directos de la cadena se suman otras entidades de apoyo y vigilancia a la misma como los bancos, las Secretarías de Agricultura Departamental y Municipal, el Ica, el Invima, Corpoamazonia, el Sinchi. Otro agente relevante para el conjunto de la cadena son las asociaciones municipales de ganaderos, los comités ganaderos, Fedegan y las Juntas de Acción Comunal, organizaciones éstas últimas que traslapan algunas de sus actividades con las mencionadas.

2.2. Cuenca Lechera de Ubaté-Chiquinquirá.

En el caso de la cuenca especializada lechera del valle de Ubaté-Chiquinquirá, el censo 2013 del primer ciclo de vacunación de Fedegan, encontró 13.331 fincas pecuarias en 13 municipios de la misma, que producían alrededor de 850.000 litros diarios, la mayor parte de ellos en predios con menos de 25 fanegadas y un promedio de 10 vacas por finca, (para un total del 91%), con tecnologías de ordeño manual en un 80% y el 20% en mecánico. Esta producción estaba destinada en un 88% a unas 35 empresas formales, grandes, medianas y pequeñas principalmente procesadoras de leche líquida, y alrededor de unas 130 informales. Se calcula en un 12% para autoconsumo y distribución informal a productoras de queso y derivados de la propia cuenca. Dicha producción pasa por 80 centros de acopio privados y comunales, que es recogida en alrededor de 250 rutas diarias en todo tipo de transporte que llega hasta las veredas. Las fincas tienen como proveedoras de sus insumos, materias primas, alimentos, medicamentos y maquinaria, equipo y utensilios, a unos 100 almacenes ubicados en los municipios de la cuenca, quienes prestan además servicios técnico puntuales con profesionales veterinarios, zootecnistas y administradores agropecuarios, junto con 3 Epsagros y otros profesionales independientes que pueden alcanzar los 200 en todo el territorio.

Muchos de ellos son egresados de oferentes de capacitación e investigación locales como la Universidad de Cundinamarca, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja o la UNAD, o de Universidades nacionales como La Salle y Nacional de Colombia. El Sena regional, Fedegan y Uniminuto también ofrecen servicios de formación, que resulta insuficiente para las necesidades de las unidades productivas de la cadena. A ellas se suman las ofertas de tres ONG ambientales presentes en la cuenca, el Ica, el INVIMA, la Corporación Autónoma Regional, CAR, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, las UMATA en cada municipio de la cuenca, los bancos y dos laboratorios de análisis de calidad. Los productos finales procesados obtenidos en la cadena, son distribuidos y comercializados por un número considerable de supermercados y tiendas en la región, pero también en los establecimientos de Bogotá y las principales ciudades de Colombia, en número que supera los 200.000, en la medida que las grandes empresas como Alpina, Algarra, Doña Leche y Parmalat, entre otras, disponen de sistemas de distribución con dicho alcance.

Como en el caso del Caquetá, la vocación lechera del Valle de Ubaté-Chiquinquirá se ubica por encima del 7.5/10, según Corpoica, el volumen de sus negocios supera la sumatoria de los presupuestos municipales anuales y su aporte a empleo local supera el 40% de la Población Económicamente Activa del territorio.

3. Los resultados

Como resultados relevantes de la misión se destacan, *primero*, la validación de la vocación productiva de los dos territorios estudiados hacia el sector lácteo, en el caso del Departamento del Caquetá por cuanto alrededor de las dos terceras partes de los ingresos pecuarios obtenidos provienen de actividades relacionadas con dicha cadena, y en el caso del Valle de Ubaté-Chiquinquirá, VUC, dicha variable representa más del 80% de los ingresos de las fincas.

Un *segundo* resultado obtenido fue la identificación de una masa crítica empresarial importante en cada una de las regiones estudiadas, con gran experticia y dominio de la actividad Bovino-láctea en ambos casos, así como mucha predominancia del número de unidades productivas sobre todo en la actividad primaria, la finca y menor en los otros eslabones de la cadena, pero igualmente significativo por su aporte a la economía agropecuaria y total de cada región.

Tercero, una voluntad política nacional y regional fuerte de brindar apoyo en el corto y mediano plazo para que cada una de las cuencas potencialice su desarrollo y mejore su productividad y competitividad, a través de la conformación de los distritos lecheros lácteos, apoyados en zonas francas lecheras y/o parques industriales/temáticos en cada territorio, voluntad y meta que es compartida por los agentes mismos de las cadenas, generando en estos últimos elementos de mayor confianza hacia una institucionalidad local (poco reconocida y percibida como distante del sector productivo).

Cuarto, la necesidad de realizar un gran esfuerzo institucional, sostenido en el tiempo, con volúmenes importantes de recursos, tanto del nivel nacional como departamental y municipal, con planes, programas y proyectos focalizados en las cuencas y centrado en la elevación de las capacidades de los empresarios, unidades productivas y empresas, así como de las organizaciones que las integran, para transformar productivamente las condiciones productivas de las mismas en el mediano plazo, haciendo de ellas zonas altamente productivas y competitivas frente a los mercados nacionales e internacionales.

Quinto, la necesidad de crear en cada territorio estructuras de gobernanza fuertes, participativas e incluyentes, que brinden continuidad a los planes y programas mencionados, empodere los agentes locales y permita superar las limitaciones administrativas y políticas coyunturales en los mismos.

Sexto, la necesidad de adelantar con urgencia estudios, planes, programas y proyectos, como las sugeridas en esta misión, y responder apropiada y rápidamente a los problemas identificados y las expectativas generadas para el sector por el gobierno nacional.

Los últimos puntos son el eje central de la hoja de ruta que se propone seguir por parte del Estado y su institucionalidad en los diferentes niveles, con el objeto de superar en el mediano plazo las brechas tecnológicas y productivas existentes en las dos cuencas,



conformadas en más del 90% por pequeñas unidades productivas, comerciales y de servicio que deben ser el foco principal de la política pública que se propone.

Entre los principales problemas encontrados tenemos: *En primer lugar*, como cadena productiva, una concepción limitada de la misma, en la medida que las instituciones y sus propios actores la perciben y concentran sus análisis casi que exclusivamente en el eslabón de la finca, sin considerar apropiadamente las relaciones e interdependencias con los demás eslabones. Es decir, el no concebir la cadena de valor como una unidad de análisis propiamente dicha, como tampoco a sus eslabones como *elementos claves e interdependientes a la manera de un sistema, para la competitividad de la misma*.

Segundo, En el eslabón de la finca, el de mayor número de unidades productivas y mayores brechas tecnológicas, predomina la dispersión y fragmentación de los productores pecuarios, bovino –lácteos, que mayoritariamente son pequeños productores familiares de subsistencia o apenas sostenibles cuando sus niveles de producción diaria alcanzan por predio los 100 a 200 litros de leche, aproximadamente⁵. En ambas cuencas, con diferentes extensiones de terreno y número de bovinos productores de leche, el número de unidades productivas enmarcadas en estas dos categorías oscilan entre el 85% y el 95%. En Caquetá tendríamos las fincas que trabajan alrededor de las 100 hectáreas y los 50 bovinos, y en el VUC las cinco fanegadas y ocho vacas en producción de leche.

Tercero, el bajo nivel educativo de los ganaderos en ambas cuencas, mayoritariamente con solo primaria en ambas cuencas, y la elevada edad de sus campesinos propietarios (mayores de 50 y 55 años), más en caso del VUC, que en el Caquetá. La ausencia de jóvenes y adultos en edad productiva que han abandonado las parcelas para irse a estudiar o trabajar en las ciudades, plantea una escases de mano de obra en el campo y un límite para el relevo generacional en una actividad de gran importancia para la seguridad alimentaria del país y de gran peso en el PIB pecuario y agropecuario nacional por sus aportes a la generación de empleo e ingresos.

⁵FAO-Fepale. Situación de la lechería en América Latina y Caribe en 2011. Chile, 2012. Reflexión, un cálculo grueso y muy general es que 100 a 200 litros de leche generan ingresos brutos de \$80.000 a \$160.000/día, que representan mensualmente entre \$2,4 y 4,8 millones. Si los costos representan el 50% del total de ingresos estamos hablando de \$1,2 a \$2,4 millones/mes de ingresos netos. Esto sería entre 2 y 4 SMLMV. Convendría comparar con lo que genera la agricultura de papa, maíz, frijol, trigo, cebada u otros cultivos.

⁵ Queda planteado para la misión que trabajará los BPG, investigar con el ICA si esto se debe a que no cumplen con los mínimos sanitarios y de calidad exigidos por el ICA, o porque no han adelantado el proceso de inscripción de las fincas y su evaluación por parte de esta entidad, debido a los costos que esto representa para los pequeños y medianos productores. Un elemento claro a resaltar en este punto es que los pequeños productores de las regiones señaladas consideran el proceso de certificación como complejo, engorroso y difícil de lograr por cierta discrecionalidad de los funcionarios institucionales encargados en el ICA de estas certificaciones. El costo de asistencia técnica es moderado, pero la infraestructura exigida no. Todas son consideraciones distintas, con necesidades diferentes, que podrían ser evaluadas por la misión en cuanto al enfoque y énfasis de los instrumentos de política.



Cuarto, el bajo nivel tecnológico de las fincas, que no cuentan con certificación en Buenas Prácticas Ganaderas, BGP (En Caquetá, Fedegan identifica solamente una unidad productiva en dicha condición dentro de más de un total de 10.947 fincas censadas, y la misma entidad señala que en el VUC hay tres unidades pecuarias de 13.391 censadas en 2013). Es sabido que las BPG contemplan las condiciones mínimas de gestión y manejo de una finca lechera pues contempla las áreas de instalación, la sanidad y el bienestar animal, la alimentación y nutrición, el uso de medicamentos veterinarios, la trazabilidad, el bienestar del personal y el manejo de las basuras. Buenas Prácticas, en las cuales van incluidas las relativas al Ordeño. Muy lejos por tanto, se hallan la inmensa mayoría de dichas pequeñas unidades productivas familiares de acceder a las tecnologías más avanzadas en el sector, ya generadas por las entidades de investigación y desarrollo tecnológico como son la ingeniería genética, la transferencia de embriones, del manejo del estabulado o del uso de las salas de ordeño automáticas, el manejo apropiado de la nutrición y suplementos alimenticios, campos cada uno supe especializado que contribuye al final a obtener altos niveles de eficiencia en la producción de leche y manejo más productivo de los animales y la finca, pero que no llegan al productor por la debilidad y en otros por una inexistencia abrumadora de servicios especializados y sistemáticos de transferencia de tecnología y asistencia técnica directa.

El progreso técnico reflejado en la obtención y uso de maquinaria, equipos y utensilios modernos en los diferentes eslabones de la cadena, incluyendo las TIC y los sistemas de información, es igualmente muy limitado y obsoleto, y explica, junto con la deficiencia de capital humano ya mencionado, los bajos niveles de productividad de las firmas, urbanas y rurales, ya en la producción de leche, ya en los derivados lácteos (exceptuando la pocas grandes empresas procesadoras presentes en ambas cuencas), los centros de acopio, el transporte, los distribuidores y comercializadores o los mismos almacenes de proveedores, para facilitar en estos, por ejemplo, la facilidad de la interacción comercial y la transparencia de los precios y la calidad misma de los productos ofertados.

El bajo nivel asociativo, cooperativo y solidario existente entre las empresas en sus diferentes eslabones, en cada una de las cuencas, constituye un *Quinto* problema identificado, expresado en una gran debilidad en capital social que se podría contabilizar en las mismas, explica igualmente los elevados costos de producción y transacción que deben asumir las empresas individuales en cada una de las fases de la producción láctea, al no poder contar con economías de localización, generadas por la proximidad y vecindad, de las economías de escala por manejo de volúmenes de bienes y servicios, ya por la vía de las compras, ya por el de las ventas, o por las economías de aglomeración, que resultan en mayor poder negociador como grupos de empresas frente a clientes, proveedores, competidores o las instituciones gubernamentales mismas.

El *Sexto* problema está referido al poco o ningún reconocimiento que se hace como parte del talento humano en la producción al rol que desempeña la mujer en cada uno de los eslabones, y especialmente el de la finca ganadera, por cuanto se calcula que alrededor del 50% (en cualquier caso no menos del 30%), en ambas cuencas, el manejo



real de las mismas descansa, en la esposa, hermanas o hijas de los ganaderos, realizando labores como los registros, contabilidad, limpieza, ordeño y provisión de la alimentación del núcleo familiar de la unidad productiva. En algunos casos es también propietaria o copropietaria de la misma. Además de líder comunal, asociativa y educativa en los territorios. A pesar de estas innumerables labores desempeñadas, generalmente no recibe remuneración por ellas, pues se considera que las debe hacer como esposa o compañera del mayordomo y su compensación la ubican en el poder contar con vivienda sin costo y tener la alimentación para la familia con cultivos y productos del mismo predio. Solamente en los casos de las fincas y empresas, medianas y grandes realiza la misma actividad con un salario apoyado en un contrato con todas las prestaciones establecidas en la Ley.

El *séptimo* problema tiene relación con el mal manejo del ambiente, particularmente de los suelos, el agua y los desechos, en la medida que, en ambos territorios estudiados, el grueso de las fincas no se han preocupado por un buen manejo de los suelos, ellas y las empresas urbanas tampoco prestan mayor importancia al buen uso y manejo de las aguas, los ríos y sus vegas, humedales, fuentes subterráneas, y los vallados, como tampoco del buen uso y destino de las basuras al no tener los hábitos del reciclaje y la disposición adecuada de las mismas (sigue predominando la costumbre del entierro y la quema de las mismas en la finca) o la no separación en los centros urbanos.

4. Conclusiones

1. Los dos territorios estudiados presentan condiciones apropiadas de masa crítica empresarial y voluntad política regional para promover en los mismos Distritos agroindustriales lecheros, utilizando como instrumento de aglutinación las Zonas francas especializadas lecheras y eventualmente parques especializados temáticos relacionados con el sector.
2. El Distrito, a su vez, tiene como eje organizativo central la cadena de valor del mismo, la cual se puede construir a partir de la cadena productiva existente en los territorios y de la existencia de numerosas organizaciones, actores, agentes, recursos y planes, programas y proyectos en marcha o en proceso de aprobación, que han manifestado su interés y voluntad de trabajar mancomunadamente en el propósito de fortalecer y modernizar las unidades productivas en cada región e integrar sus eslabones, para aprovechar las economías de localización, y de escala y disminuir sus costos de producción y transacción, para mejorar su capacidad productiva y competitiva como subregiones.
3. Realizar un censo de establecimientos/organizaciones existentes en las cadenas (validar) de cada territorio, para establecer una línea base objetiva con los indicadores definidos por la respectiva misión y la institucionalidad nacional y local., que permita asimismo sentar las bases de un sistema territorial/ sectorial de información, con su respectivo observatorio y la gerencia estratégica de la cadena y el Distrito.



4. Fortalecer y brindar continuidad en el tiempo con recursos, programas y proyectos, por parte de la institucionalidad nacional y la cooperación internacional, a las recomendaciones emanadas de las misiones para la cuencas estudiadas, con el objeto de generar confianza en las comunidades y autoridades locales, alto impacto en la cadena y las economías regionales y servir de referencia para otras cuencas identificadas en el país como trópico alto o bajo.

5. Las recomendaciones

Las propuestas se presentan a manera de recomendaciones de acciones para cada uno de los problemas señalados, siguiendo la lógica de lo territorial a lo sectorial y recalando una vez más en la necesidad de focalizar los esfuerzos y recursos institucionales predominantemente en las pequeñas unidades familiares, que representan alrededor del 90% de los productores y prestadores de servicios en las dos cadenas. Estas recomendaciones son:

a) *Para mejorar la competitividad del territorio de la cuenca*

- ❑ Diseñar e implementar un plan estratégico territorial para fortalecer la vocación de la cuenca, realizar su transformación productiva y mejorar la competitividad, que sirva de derrotero para el Distrito Agroindustrial lechero. Se sugiere un plan a 10 años que contemple por lo menos los siguientes temas:
 - ✓ La identificación y valoración del potencial endógeno del territorio.
 - ✓ La construcción de la visión compartida de los agentes del desarrollo presentes en la cuenca.
 - ✓ Acordar y firmar un Pacto territorial para el desarrollo de la cuenca entre los agentes públicos, privados y social-comunitarios, con el aval del gobierno nacional.

En el corto plazo, implementar acciones conjuntas institucionales, público-privadas, que permitan generar confianza e impacto en las empresas de la cadena productiva de la cuenca. Fedegan, Umatas, MADR, Ica, Universidades, productores, etc.

- ❑ Definir planes, programas y proyectos para implementar en el periodo contemplado en el plan. Algunos de estos podrían ser:
 - ✓ Estudios de Pre- y Factibilidad para crear una zona franca lechera/parque agroindustrial.
 - ✓ Fortalecimiento de las capacidades de organización, administración y gestión asociativa de las unidades productivas existentes y sus organizaciones productivas: Asociaciones, cooperativas, consorcios, etc. en los diferentes eslabones de la cadena. Por lo menos 20 por año.



- Constituir una organización administrativa del Distrito como: Un Comité Regional lácteo, una Agencia de Desarrollo Local, ADEL, o un Grupo de Acción Local, GAL.
- Crear en lados cuencas el Distrito agroindustrial lechero.
- Crear una Zona Franca especial lechera ajustada al decreto 1767 de 16 de agosto de 2013, que permite a su interior desarrollar procesos y actividades relacionadas con la “*higienización y pulverización de la leche, así como la producción de derivados lácteos mediante procesos tecnológicos*”. Opciones complementarias/alternativas para el territorio. Como complemento/alternativa, parque industriales temáticos lácteos y/o Zona franca agroindustriales.

b) Para mejorar la productividad y rentabilidad de las Unidades productivas

“la productividad es responsabilidad del ganadero, no de la vaca”. (José I. Tamayo, 2013).

- Construcción de una planta procesadora y de transformación de leche y derivados lácteos en el territorio. (Esta propuesta se halla en marcha por parte de Fedelac, con un estudio que se adelanta con la Universidad de la Salle).

c) Para mejorar la gestión de la cadena de valor

- Organizar la cadena de valor territorial láctea a partir de los eslabones identificados en la cuenca: La finca pecuaria, los almacenes de proveedores: (Insumos, alimentos, medicamentos, maquinaria, equipo y utensilios), la asistencia técnica, la capacitación, los centros de acopio, la industria mi pyme, transportadores, comercializadores mi pyme, consumidores.
- DOFA de cada eslabón
- Plan de acción para cada eslabón
- Gestión estratégica de la cadena

d). Para mejorar la productividad de la finca

- Diseñar y desarrollar programas y proyectos focalizados a Pymes
 - Mejoramiento del hato y de la gestión empresarial, desarrollando capacidades y habilidades gerenciales en los mismos y manejo de registros. Mínimo en 100 fincas anuales.
 - Desarrollo de capacidades para implementar las BPG, incorporando como mínimo, anualmente, 300 fincas de la cuenca, siguiendo el modelo COLEGA.



- Mejoramiento de las praderas e implementación de sistemas silvopastoriles, como prioridad para la producción de ensilaje, heno y/o henolaje. En por lo menos 100 fincas anuales.
- Implementación de sistemas de información inicialmente a nivel de asociaciones o centros de acopio, para fortalecer las redes de productores existentes.

d) Para mejorar la productividad de las Mipymes industriales

- Un programa de formalización de las microempresas productoras de derivados lácteos, a partir de un proceso de fortalecimiento inicial y gradualidad que permita su crecimiento, sostenibilidad y competitividad. Mínimo 30 empresas anualmente, durante cinco años.
- Un programa de implementación de BPM, HCCP e ISO, en por lo menos 10 empresas pyme productoras de queso y derivados en la cuenca, cada año, durante 3 años.

e) Para Mejorar la productividad en el eslabón de los transportadores

- Un programa de fortalecimiento de las micro y pequeñas empresas transportadoras, a partir de un proceso de fortalecimiento inicial y gradualidad que permita su crecimiento, sostenibilidad y competitividad. Mínimo 10 empresas anualmente, durante cinco años.
- Un programa de formación e implementación de buenas prácticas de los transportadores locales, a partir del conocimiento de la legislación vigente. Por ejemplo el decreto 2310 de 1986 y subsiguientes que lo complementen. 20 transportadores por año.

f) Para mejorar la productividad de los centros de Acopio.

- Creación de una red de centros de Acopio comunales, como germen de una bolsa virtual de la leche y el queso del territorio.
- Diseñar un proyecto de modernización de los centros de acopio, como elemento fundamental para la mejora de la recolección y calidad de la leche en la cuenca. 20 por año.

g) Para mejorar el acceso a programas financieros y de crédito

Motivados por la baja utilización de las líneas de crédito por parte de las Mipymes de la cadena láctea del VUC, por desconocimiento de las mismas/ altos costos/ dificultades de acceso/garantías.

- Implementar un programa amplio de información de las condiciones, ventajas y facilidades brindadas por las líneas de crédito de redescuento de Finagro y



Bancoldex para Mipymes urbanas y rurales, a través de los diferentes intermediarios financieros. Igualmente de los Fondos de garantías.

- Desarrollar un plan de capacitación financiera y bancarización de las Mipymes de la cadena láctea en el VUC.
- Socializar los programas existentes en las entidades de apoyo del sector lácteo con créditos NO REEMBOLSABLES, para la modernización de las empresas, CTI, emprendimientos, como los existentes en el Sena, Colciencias, INNpulsa, fondos especializados.

h) Para difundir los programas No financieros en las cuencas, pues se tiene muy poca información en las Unidades productivas de los programas gubernamentales (MADR, MINCIT,) y sus beneficios para los mismos.

- Plan de difusión en el corto plazo a todos los agentes de la cadena productiva láctea, de los programas ofrecidos por MADR (Oportunidades rurales, alianzas productivas, Desarrollo Rural con Equidad), y MINCIT (Colombia se formaliza, programa región INNpulsa, Colombia Prospera, Compre colombiano, Programa de Transformación productiva).
- A partir de las condiciones reales del territorio flexibilizar la implementación de dichos programas para las Mipymes de la cadena productiva láctea.

h) Para Mejorar el ambiente en la finca. Pues se tiene un destino y uso inadecuado de los desechos y basuras en la finca (quema, entierro), del agua y del suelo. Parásitos y enfermedades.

- Programa de capacitación en reciclaje de desechos sólidos. Por lo menos 10 fincas iniciales en cada municipio. Luego escalar anualmente. Car.
- Programa de concientización sobre uso manejo del agua, conservación de afluentes, vallados, ríos y laguna de Fúquene, en coordinación con Las Corporaciones Autónomas Regionales respectivas.
- Programa asociativo para compras, arrendamiento de maquinaria/utensilios para preparación y renovación de potreros y cultivos asociados a la actividad, para mejorar su productividad. Iniciar con piloto en una asociación veredal.

6. Sugerencia final

Como instrumento esencial para integrar todos los puntos anteriores, la necesidad de diseñar e implementar un sistema de información territorial-sectorial (lácteo) con su respectivo observatorio y esquema de monitoreo, evaluación y seguimiento, así como de una gerencia estratégica de la cadena de valor, basada en dicho sistema, que administre tanto la cadena como el Distrito agroindustrial lechero propuesto.



III. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES

1. ¿Qué es una cadena de valor?

El concepto de cadena de valor, como unidad de análisis de fenómenos socioeconómicos locales y globales, parece hallarse aún en construcción, en la medida que diferentes autores tratan de definirlo sin existir un único acuerdo al respecto. Veamos algunos autores relevantes:

A M. Porter se atribuye haber acuñado este concepto aplicado a la empresa individual señalando al respecto: “La cadena de valor no es una colección de actividades independientes, sino un sistema de actividades interdependientes. Las actividades de valor están relacionadas por eslabones dentro de la cadena de valor”.⁶

Gereffi y Humphrey, a quienes se atribuye el concepto de cadena de valor global, basado en firmas independientes, argumentan *“una cadena de valor añadido es...el proceso por el que la tecnología se combina con los insumos materiales y mano de obra y luego los insumos procesados son ensamblados, comercializados y distribuidos. Puede consistir en sólo un eslabón de este proceso, en una sola empresa, o puede ser integrada amplia y verticalmente.* (Kogut, 1985: 15).⁷ Relacionándolas en particular con las Pymes, sostienen que *“...la cadena de valor es un conjunto de actividades, todas ellas incorporando valor al producto final, que va desde la concepción del mismo, su producción, distribución y comercialización, hasta el reciclado”*.

Para Canzanelli, (2013) la cadena de valor es “una secuencia de actividades de producción y servicios que llevan y soportan el consumo final de un conjunto de *Productos y servicios relacionados con un mismo recurso y vinculados entre ellos*”.⁸

Para la FAO, por su parte, la cadena de valor es “una alianza de empresas que colaboran verticalmente para alcanzar una posición más provechosa en el mercado. Su característica básica es la colaboración enfocada al mercado”. O como “una alianza vertical o red estratégica entre organizaciones empresariales independientes dentro de una cadena productiva para alcanzar una posición provechosa en el mercado”. (FAO, Hobbs J. Fulton. M.2000 e cadenas). FAO también acoge la propuesta conceptual de Köbrich y Piñones, 2007, quienes afirman refiriéndose a las agro cadenas. *“Un tipo especial de cadena, es la llamada cadena de valor, que se diferencia de la cadena productiva, por la existencia de una acción concertada entre agentes en función de un producto. En otras palabras, en una cadena productiva los actores coexisten mientras que en una cadena de valor ellos colaboran”* (FAO, 2007).

⁶ PORTER. M. Ser competitivo. Deusto. 2008).

⁷GEREFFI, Gary. Duke University. HUMPREY, John. Instituto de Estudios del Desarrollo y Timoteo esturión. Massachusetts Institute of Technology. *Review of International Political Economy* 12:1 February 2005: 78–104

⁸ CANZANELLI, Giancarlo. Director Internacional IIsleda. Coordinador Red Universitaria internacional. Universitas. Roma 2013. IIsleda es la red Internacional de Agencias de Desarrollo Económico Local de los países en vías de desarrollo, en Europa, Asia, África y América Latina.



En realidad, la agrocadena se debería considerar más bien como un tipo de cadena de valor y no al revés, como la plantean éstos autores.

A partir de las anteriores definiciones, otros autores intentan definir los límites del concepto con otros que en apariencia se traslapan en las investigaciones sobre el tema. Así, las Cubanas García Álvarez y Marqueti Nodarse, en un documento referido al intento de precisar la diferencia entre Cadenas, Redes y Clúster, señala: “En el caso del enfoque de cadena productiva se trata de reflejar la secuencia vertical de actividades que conducen a la generación, consumo y mantenimiento de bienes y servicios. Es un concepto que se refiere al rango completo de actividades involucradas en el diseño, producción y mercadeo de un producto. El Enfoque de cadenas permite trascender la actividad primaria, que puede constituir un núcleo de desarrollo pero que no debe circunscribirse únicamente a la fase extractiva”.⁹

Para Gruebler y Piñones¹⁰, se entiende por agrocadena al conjunto de actores que participan en el proceso de producción, transformación, comercialización y distribución de un bien de origen silvo agropecuario. En este concepto se tiene en cuenta cómo los actores agregan y aumentan el valor del bien, considerando la forma y tipo de relaciones que se producen entre las fases de la producción al consumo del producto. Las etapas y actividades presentes en la agro cadena se desarrollan en un entorno de servicios de apoyo –institucionales y privados-, que influyen de manera directa en su funcionamiento y competitividad, por lo que no puede ser vista como una secuencia lineal de eslabones¹. Por último la agrocadena es parte de un medio o entorno social, político, legal y medioambiental que condiciona también su funcionamiento).

El SELA, por su parte (2012),¹¹ señala que “Los términos cadena de valor, cadena productiva o cadena de proveedores son conceptos analíticos utilizados para estudiar los procesos centrales y el conjunto de actividades que intervienen en la creación, producción, entrega de un producto o servicio al consumidor final, así como otros procesos como los servicios postventa y el desecho/reciclaje del producto, después de ser consumido.

Los términos son poco precisos y fueron creados en un contexto pragmático de gestión de negocios. *Las cadenas de valor son instrumentos heurísticos que indican a las empresas que ellas deben mirar al conjunto de actividades para evaluar su competitividad relativa.* Las empresas líderes incluyen la cadena de valor en sus estrategias para decidir cuánto, cuándo y cómo producir en sus establecimientos o comprar de proveedores externos. El propósito es reducir costos y aumentar ganancias, transferir parte de los costos para sus proveedores, aprovecharse de los diferenciales del precio del trabajo entre países mediante operaciones de subcontratación, y, en la

⁹García Álvarez Ana y Marqueti, N.Hiram. Cadenas, redes y clúster productivos: aspectos teóricos. Sin fecha,

¹⁰Gruebler, Claus Kobrich y Piñones Vázquez Silvia. Guía Metodológica para la Promoción de Alianzas Productivas en Agrocadenas.

¹¹ SELA. Cadenas de Valor, Pymes y Políticas Públicas. Experiencias Internacionales y Lecciones para América Latina y el Caribe. Caracas. 2012



medida de lo posible, eliminar intermediarios para concentrar el valor generado a lo largo de la cadena en la propia empresa.

Como fue mencionado, las actividades que componen una cadena de valor pueden estar incluidas en una sola empresa o estar dividida entre diferentes empresas independientes. (Y citan finalmente a Hobbs et alia (2000), que señalan que una cadena de valor se diferencia de una cadena de producción o de proveedores porque los participantes en una cadena de valor reconocen su interdependencia y comparten un objetivo estratégico de largo plazo. La cadena de valor sería una forma particular de cadena de proveedores”). (Sela, 2012, 43).

“En las cadenas globales de valor, el énfasis está puesto en las relaciones formales y extra-territoriales de cooperación entre empresas, muchas veces bajo la autoridad de la empresa líder. El concepto de cadena global de valor es complementario a lo de redes globales de proveedores e incluye relaciones e interrelaciones complejas y sistémicas que se establecen entre empresas de distintos tamaños en las actividades que van desde la concepción del producto hasta la entrega del mismo al consumidor final, incluyendo además de las diferentes etapas de la producción, los servicios de post-ventas, la eliminación de desechos o su reciclaje. En síntesis, las cadenas de valor son entidades complejas en las cuales, la producción manufacturera representa solamente uno de los nodos”. (Sela, 2012)

Basados, pues en la experiencia nacional e internacional reflejada en los conceptos arriba expuestos, y para el presente análisis de la cadena de valor láctea, decir con Infante, (2007)¹², que una cadena de valor “*Es un sistema social y productivo complejo y abierto, de bienes y/o servicios, donde hay una serie de eslabones en el que cada uno de éstos aporta valor al conjunto de la misma y se halla vinculada a un producto o servicio final*”. Tomando como ejemplos de construcción de una cadena, productos como, la leche, el vino, el bocadillo, las flores, la salud, el turismo, etc.”.

¿Qué elementos de análisis para el caso de la cadena de valor láctea se hallan contenidas en éste definición?

a) En primer lugar, porque se considera como *unidad de análisis* de los circuitos económicos de los productos o servicios, bajo un enfoque sistémico, integral y completo de un bien desde su concepción y diseño hasta su disposición final, haciendo de la misma un proceso complejo, pero a la vez abierto a nuevas y permanentes oportunidades de desarrollo.

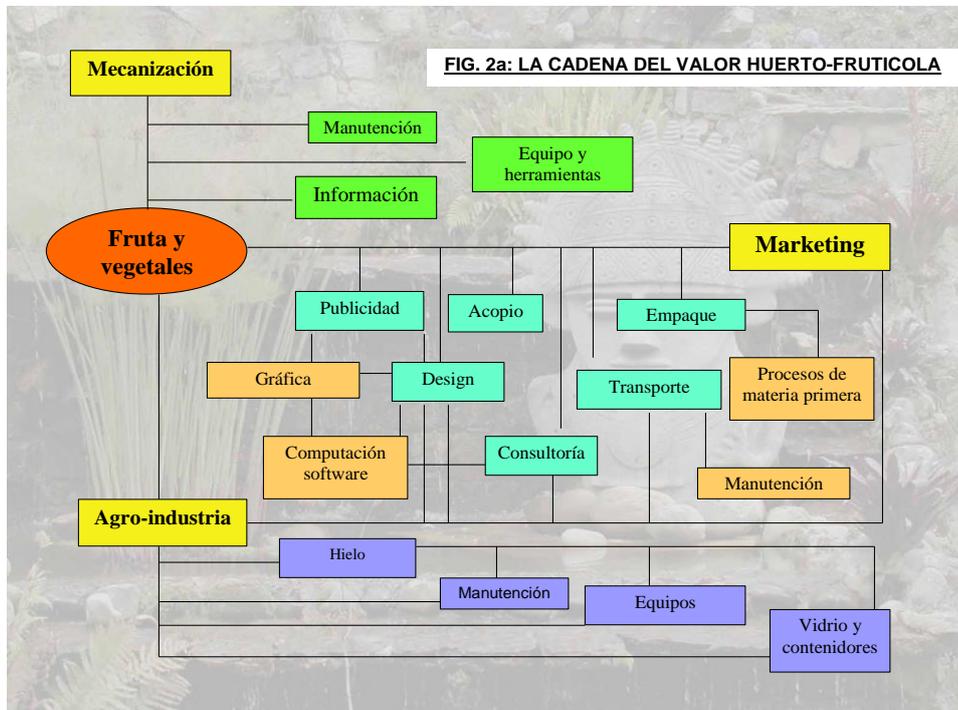
b) Que el hilo conductor para la construcción de una cadena de valor se halla alrededor de un producto o servicio claramente definido, independiente del eslabón en el cual se halle el mismo, por ejemplo, se puede construir alrededor de la leche, pero también podría hacerse alrededor de un producto con mayor elaboración como el queso. El producto es el corazón de la cadena.

¹² INFANTE, D. Miguel. Paper. Propuesta para identificar las brechas tecnológicas de dos cadenas en la región de Bogotá-Cundinamarca”.2002. Bogotá.D:C



- c) La cadena de valor es incluyente pues no sólo porque considera las relaciones de cooperación vertical y horizontal de las empresas formales existentes en un territorio dado o una mega región, grandes, medianas y pequeñas, sino también presenta una oportunidad de mercado para la formalización de unidades productivas no legalizadas o incluidas en el circuito económico de la cadena e incluso el estímulo y fomento de nuevos emprendimientos en los eslabones vacíos identificados en la cadena respectiva.
- d) La cadena de valor es fuente de oportunidades, por cuanto permite identificar potencialidades y desarrollo de nuevas empresas, eslabones y cadenas, aprovechando el potencial endógeno de los territorios.
- e) La cadena de valor permite revalorar la identidad y personalidad de los territorios y contribuir a generar cohesión e innovación social en los mismos,
- f) Permite el desarrollo sostenible de las regiones, las empresas y las comunidades, por la vía de la cooperación y la competencia, el logro de economías de localización, de transacción y de escala, así como economías externas que elevan la productividad y la competitividad de las unidades productivas.

Diagrama 1. Ejemplo de la construcción participativa de una cadena de valor huerto –frutícola



2. Propuesta de modelo de cadena de valor láctea desarrollada

Para el caso de la Cadena de Valor Láctea Colombiana, de reuniones y consultas con expertos del sector pecuario, el siguiente podría acercarse a una propuesta modelo:

En éste esquema infográfico se destacan como principales los siguientes elementos de una cadena de valor:

1) Es una forma de relacionamiento entre unidades productivas y empresas de diferente tamaño y forma organizativa y jurídica no lineal ni secuencial en un territorio dado, compleja y abierta, que va más allá de las divisiones administrativas establecidas para los entes territoriales, siguiendo más la ruta del producto base de la cadena y el circuito económico que comprende la misma.

2) Un número indefinido de eslabones y sub- eslabones alrededor del producto principal o base, cuyo tamaño e importancia depende del desarrollo productivo de la región. En general, a mayor desarrollo de la cadena, habrá mayor número de eslabones y sub-eslabones especializados que la componen. Incluso de algunos de esos eslabones se podrían construir nuevas cadenas.

En el ejemplo hortofrutícola propuesto, aplicado en la región de Módena, Italia, el eslabón de maquinaria y equipo de transporte para las hortalizas terminó constituyendo una nueva cadena.

3) Una cadena de valor será más importante que otra en un territorio por el volumen de las transacciones que genera, el total de empleo que ofrece y crea en la región de su incidencia, el número de empresas, unidades productivas u organizaciones que pertenecen a ella, la extensión del territorio que abarca, la intensidad y densidad de las relaciones que se presentan al interior y exterior de la misma.

4) Los eslabones como conjunto de actividades se agrupan normalmente alrededor de las empresas, organizaciones y entidades existentes o que hay necesidad de crear, ya sea para proveer los unos a los otros insumos, materias primas, maquinaria o equipos, asistencia técnica, consultoría o servicios básicos y especializados a cada uno de ellos.

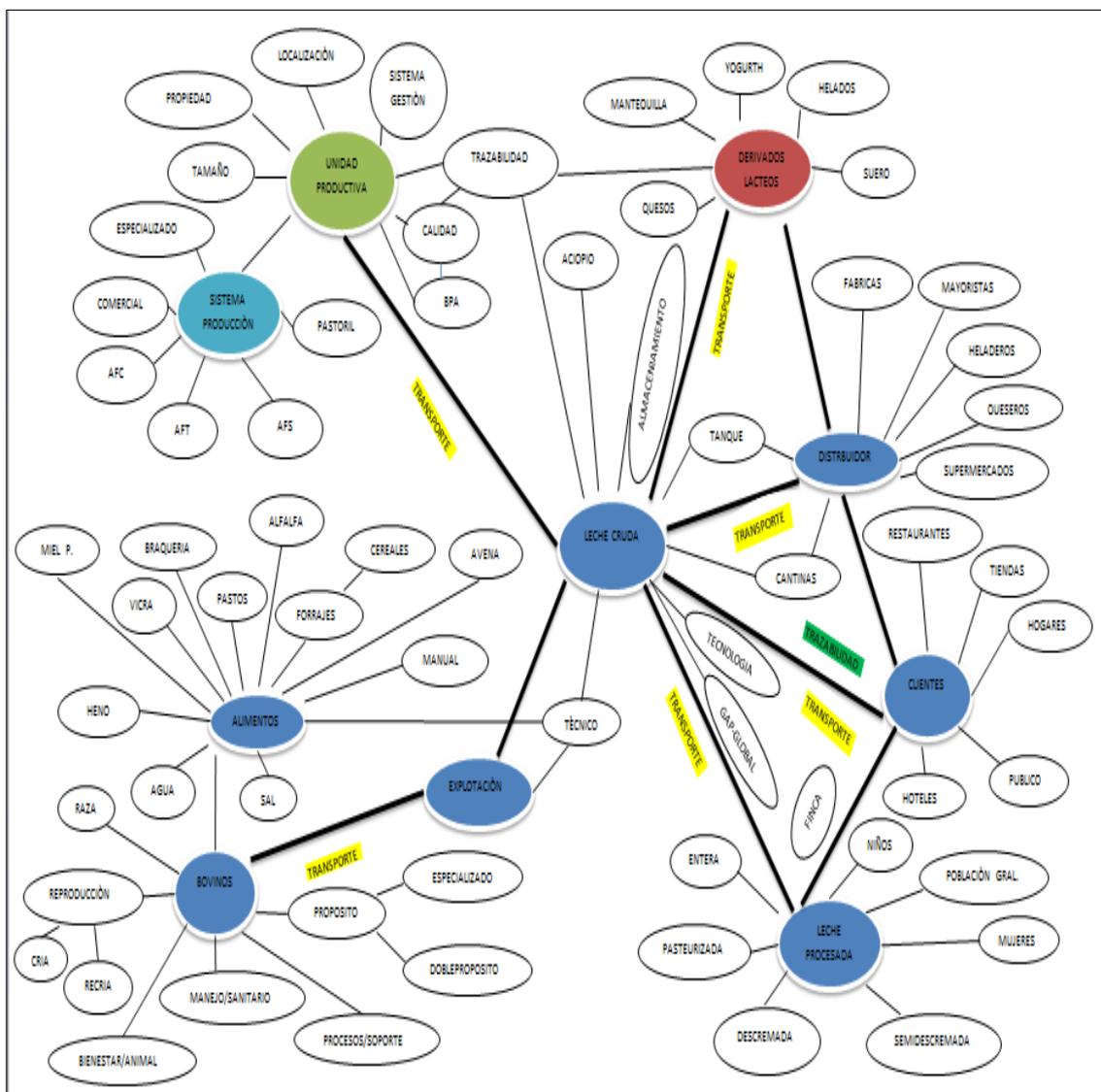
5) Las entidades de apoyo que prestan servicios directos a los diferentes eslabones se consideran como parte sustancial de la misma, por ejemplo la capacitación, la asistencia técnica, los servicios financieros, la distribución y comercialización, el transporte y la logística.

6) Una cadena de valor no es posible desarrollarla en un territorio si no se cuenta con una infraestructura económica y social tales como las vías y servicios básicos que generalmente beneficia a la población en su conjunto, como son las carreteras, puertos, aeropuertos, acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, salud y educación.



7) En la cadena de valor se presentan relaciones de dominio y poder de unos eslabones (empresas y unidades productivas) sobre otros de acuerdo con la estructura misma del eslabón respectivo. A mayor número, menor tamaño, dispersión y fragmentación de las unidades productivas al interior del mismo, tienen menos poder negociador al interior de la cadena y por tanto posibilidades de imponer condiciones de negociación y precios a los compradores o vendedores. A menor número de unidades productivas, mayor tamaño de las firmas y mayor grado de organización como eslabón, es mayor su poder de manejo y control de la cadena.

Diagrama No. 2. Propuesta de modelo de cadena de valor láctea desarrollada



Fuente: Autor 2013.



Así pues, visto desde este ángulo, la cadena de valor es más que una secuencia de actividades espontáneas y basadas en las necesidades inmediatas y locales de compra –venta entre los diferentes agentes de la cadena productiva, para convertirse en un “organismo dinámico” basado en los acuerdos entre dichos actores, que implica una coordinación actividades alrededor de una visión compartida común de todos sus agentes, donde cada uno no solo agrega valor y se beneficia proporcionalmente del aporte que realiza a la misma, sino que la sinergia generada permite identificar nuevas oportunidades en los eslabones y sub- eslabones vacíos o potencialmente desarrollables bajo la forma de nuevos emprendimientos, inversiones, empleo e ingresos. También de nuevos productos y mercados, nacionales e internacionales. La cadena organizada como cadena de valor tiene más posibilidad igualmente de colaborar con las autoridades e instituciones locales y aportar al desarrollo del territorio, no solo en el ámbito económico, sino también en el social, ambiental, cultural e incluso en el de la infraestructura necesaria para el mismo que permita en conjunto elevar la calidad de vida de las poblaciones locales.

Solo organizada como cadena de valor, las empresas de un territorio dado pueden aprovechar las economías de aglomeración que se pueden presentar por la cercanía de ubicación de las mismas. De las economías de escala, al poder coordinar inter - empresarialmente la producción para responder a grandes mercados, así como disminuir los costos de las materias primas, e insumos por las compras en volumen, entre otras. Finalmente, porque las grandes empresas que hagan parte de la misma, podrían “compartir valor”, con las unidades productivas y empresas de los más diversos tamaños que la conforman, así como con la comunidad local, como lo plantea M. Porter.

3. ¿Y los eslabones, que son?

Quizá quién mayor esfuerzo conceptual para comprender los mismos ha realizado es M. Porter, quien señala que los “Eslabones son las relaciones entre la manera en que se desempeña una actividad y el costo o desempeño de otra. Por ejemplo, la compra de hojas de acero pre cortadas de alta calidad puede simplificar la manufactura y reducir el desperdicio. ...la ventaja competitiva generalmente proviene de los eslabones entre actividades, igual que lo hace de las actividades individuales mismas...” (Porter. 2008. P. 66).

“Los eslabones pueden llevar a la ventaja competitiva de dos maneras: *optimización y coordinación*”. Es decir, optimizando la eficiencia y el desempeño de las firmas que hacen parte del eslabón respectivo, logrando menores costos individuales, economías de escala, o externalidades positivas para las firmas. Y continúa Porter, “Los eslabones con frecuencia reflejan los intercambios entre las actividades para lograr el mismo resultado general. Por ejemplo un producto costoso en diseño, materiales con especificaciones restringidas o que exijan mucha inspección en el proceso podrían reducir los costos del servicio. Una empresa debe optimizar esos eslabones que reflejan su estrategia para poder lograr la ventaja competitiva”. (Porter, 2008. P66).



Pero los eslabones también pueden elevar su ventaja competitiva mejorando la coordinación entre los mismos, es decir, mejorando la gestión de las empresas a través de lo que se podría denominar una gerencia estratégica de la cadena, basado en un adecuado y eficiente sistema de información para la misma. En palabras de Porter, “los eslabones pueden también reflejar la necesidad de coordinar las actividades. La entrega oportuna, por ejemplo, puede requerir la coordinación de actividades en las operaciones, logística externa y servicio (ej. Instalación). La capacidad de coordinar los eslabones con frecuencia reduce el costo o aumenta la diferenciación.” (Porter, 2008. p.66). O también “la administración de los eslabones es así una tarea organizacional más compleja que la administración de las mismas actividades de valor (Porter, 2008 P.68).

Pero, ¿De dónde surgen los eslabones? De la desagregación de las actividades requeridas para la obtención del producto/servicio, hasta su entrega al consumidor final. Porter añade que pueden surgir de varias causas genéricas, como:

1. La misma función puede ser desempeñada de diferentes formas. Ej. Especificaciones de conformidad de un producto o insumo o comprarlos de alta calidad.
2. El costo o desempeño de las actividades directas se mejora por mayores esfuerzos en las actividades indirectas. Ej. Una buena programación puede evitar viajes de vendedores o ahorros de combustible de los vehículos. Mejor mantenimiento mejora las tolerancias y uso de las maquinas.
3. “Las actividades desempeñadas dentro de una empresa reducen la necesidad de mostrar, explicar, o dar servicio a un producto de campo. Ej. Una inspección interna de 100% reduce los costos de servicios en el campo.
4. “La funciones de seguro de calidad pueden ser desempeñadas de diferentes maneras. La inspección de recibos sustituye las físicas. “...y así sucesivamente (Porter, 2008. p.67).

La importancia de una correcta y minuciosa identificación de los eslabones de una cadena de valor, está dada por las oportunidades que puedan brindar los mismo para la creación y desarrollo de nuevas empresas locales que presten servicio de proximidad a los eslabones principales, ampliar la producción o los servicios existentes, encontrar nuevos nichos para la investigación relacionados con la cadena. Para lograrlo, se requiere contar o desarrollar un sistema de información de la cadena que permita la fluidez de los procesos, así como de los bienes y servicios involucrados en ella.

Dice al respecto Porter: “La identificación de los eslabones es un proceso de búsqueda de maneras en la que cada actividad de valor afecta o es afectada por otras.... la desagregación de abastecimiento y desarrollo tecnológico para relacionarlos a actividades específicas ayuda a resaltar los eslabones entre actividades de apoyo y las primarias...La explotación de los eslabones normalmente requiere de información o de flujos de información que permitan la optimización o la coordinación. De esta forma, los



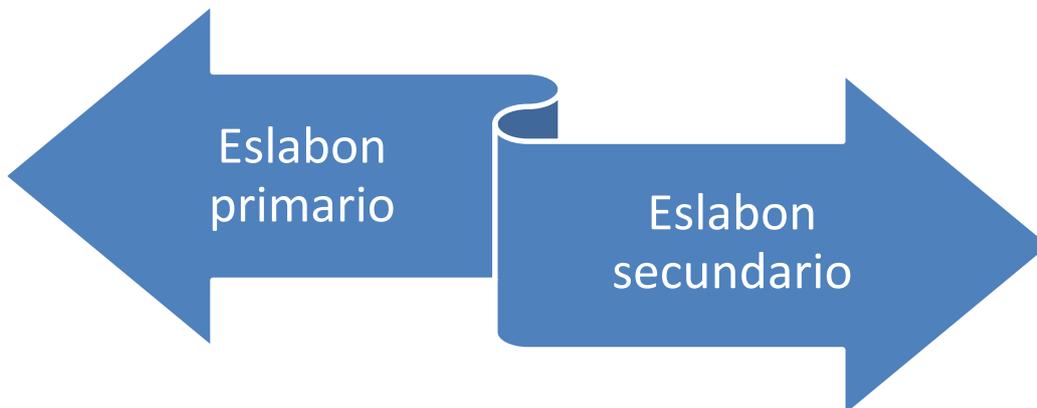
sistemas de información son con frecuencia vitales para obtener ventajas competitivas a partir de los eslabones (Porter, 2008, p.67).

Guiados por estas interpretaciones, en éste trabajo definimos eslabón como un conjunto de actividades que se realizan alrededor de un producto o servicio necesario/complementario para la obtención, transformación y venta del producto central o principal.

4. Interpretaciones sobre la construcción de la cadena láctea y sus eslabones

Este repaso a los principales estudios realizados recientemente sobre la cadena láctea, tiene como propósito mostrar la evolución conceptual, metodológica e interpretativa de las principales variables a tener en cuenta en una caracterización de la misma, y extraer de ellos elementos válidos para nuestro trabajo.

El concepto de cadena de valor ha sido un proceso de construcción relativamente reciente, al cual se le ha añadido el sustantivo de “Global”, por tanto en la literatura internacional se habla más de “cadenas de valor global”, (Gereff, G. 2008) dentro de las cuales incluimos la Láctea. Se afirma que ha sido un proceso en construcción por cuanto no existe un criterio único sobre la extensión, criterios y variables para determinar y caracterizar la misma. Así, la FAO, refiere básicamente a DOS ESLABONES, el primario y el secundario, desagregados en numerosas acciones en cada uno de ellos (FAO-FEPALE, 2012).



En el eslabón primario cuantifican los productores de leche, la estructura productiva o tipos de organización de la producción primaria, utilizando las siguientes variables: a) Que la estructura productiva sea relativamente homogénea (como es el caso del Cono sur)¹³, b) El tamaño de las fincas, c) La cantidad de fincas, d) El sistema de producción: 1) pastoril templada, 2) Especializada. Y e) La Informalidad.

¹³ Al respecto FAO-FEPALE, explican en su informe (2012.p.34) el “Enfoque de tipo cualitativo que permiten describir los “grandes trazos” que caracterizan a la lechería de la región latinoamericana. En línea con esa idea



En cuanto al eslabón industrial, señala que “su importancia radica en ser la leche un producto altamente perecedero y que requiere de una capacidad industrial instalada para convertirla en derivado lácteo”. (FAO-FEPAL, 2012.p.35).

Para su análisis toma en primer lugar la cantidad de leche que se deriva a A) los canales industriales o formales, tomando las empresas grandes y pequeñas. B) la estructura industrial láctea y su grado de concentración. C) la importancia del sector cooperativo en la cadena. D) La pequeña producción familiar. E) La integración de la industria familiar a la cadena de valor f) La informalidad industrial.

FAO, también adopta el concepto expuesto por Köbrich y Piñones, (2007), quienes consideran la cadena de valor como “Un tipo especial de cadena, (dentro de las agrocadenas) que se diferencia de la cadena productiva, por la existencia de una acción concertada entre agentes en función de un producto.

En otras palabras, en una cadena productiva los actores coexisten mientras que en una cadena de valor ellos colaboran”.¹⁴

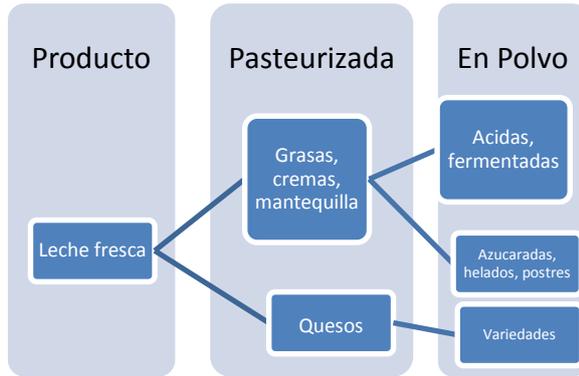
5. Visiones sobre la cadena productiva láctea en Colombia

El DNP plantea una “estructura simplificada de la cadena” a partir de la leche cruda, y referida más al eslabón industrial, así: (DNP, 2005).

Diagrama No. 3. DNP. Estructura Simplificada de la Cadena Láctea.

se puede plantear la existencia de dos tipos de organización de la producción primaria en América Latina y el Caribe. Por un lado están los países del Cono Sur (Argentina, Chile y Uruguay), con (i) una estructura productiva relativamente homogénea, (ii) con fincas que en comparación con los tamaños medios del resto de América Latina y el Caribe pueden considerarse de mayor tamaño relativo, (iii) con menor cantidad de fincas, (iv) con sistemas de producción de orientación pastoril templada y (v) de naturaleza especializada. Por el otro lado, en el resto de los países de la región, (i) la estructura productiva es más heterogénea, de naturaleza dual (este tema se profundiza más adelante), (ii) con fincas cuyo tamaño medio es bastante inferior al que predomina en la región del Cono Sur, (iii) con mayor cantidad de fincas, (iv) con sistemas de producción de orientación subtropical y (v) donde tienen una alta importancia relativa los sistemas de doble propósito (pero en el contexto de estructuras duales, es decir, donde coexisten sistemas especializados modernos y sistemas de doble propósito”).

¹⁴ Una cadena de valor se entiende como una alianza vertical o red estratégica entre organizaciones empresariales independientes dentro de una cadena productiva, para alcanzar una posición más provechosa en el mercado. Hoobs, J., Fulton, M., 2000. 3 Una cadena productiva es un conjunto de actores y actividades económicas que participan en un proceso productivo, desde la producción y provisión de insumos y materias primas, su transformación, y producción de bienes intermedios y finales y su comercialización en mercados internos y externos para el consumidor final. *Ibid.*



También el observatorio de agro cadenas, (IICA, marzo 2005), hace “una mirada global de la estructura y valor de la cadena láctea”, cobijando los dos grandes eslabones, e incluyendo en el industrial las siguientes actividades registradas por el Dane: 31121, 31123, 31124, 31125, 31126. El observatorio interpreta la cadena Láctea en el Cuadro No. 2.

Cuadro No. 2. IICA. Estructura y Valor de la Cadena Láctea.

Hato ganadero: 25 millones de cabezas. Hembras 16 millones. En edad reproductiva 5 millones, Machos 9 millones, en edad de sacrificio 1.5 millones.		
Especialización en carne, 14 millones. Carne y subproductos.	Doble proposito, 10 millones	Especialización en leche:1 millon. Producción de leche: 6.500 millones Lts. Industrias lacteas: Leche pasterizada, concentradas, ácidas, quesos, mantequilla, yogurt, helados...

Las Universidades, por su parte, han realizado acercamientos al análisis de la cadena láctea, siempre buscando cada vez más la mayor comprensión de la misma.

Diagrama No. 4. Análisis de la Cadena Láctea desde diferentes Eslabones.

PROVEEDOR: Concentrados Medicamentos Maquinaria	CONSUMIDOR
PRODUCTOR Lechería Especializada Doble propósito	DISTRIBUIDOR Mayorista Minorista Supermercado Tienda Plaza mercado
ACOPIO	PROCESADOR

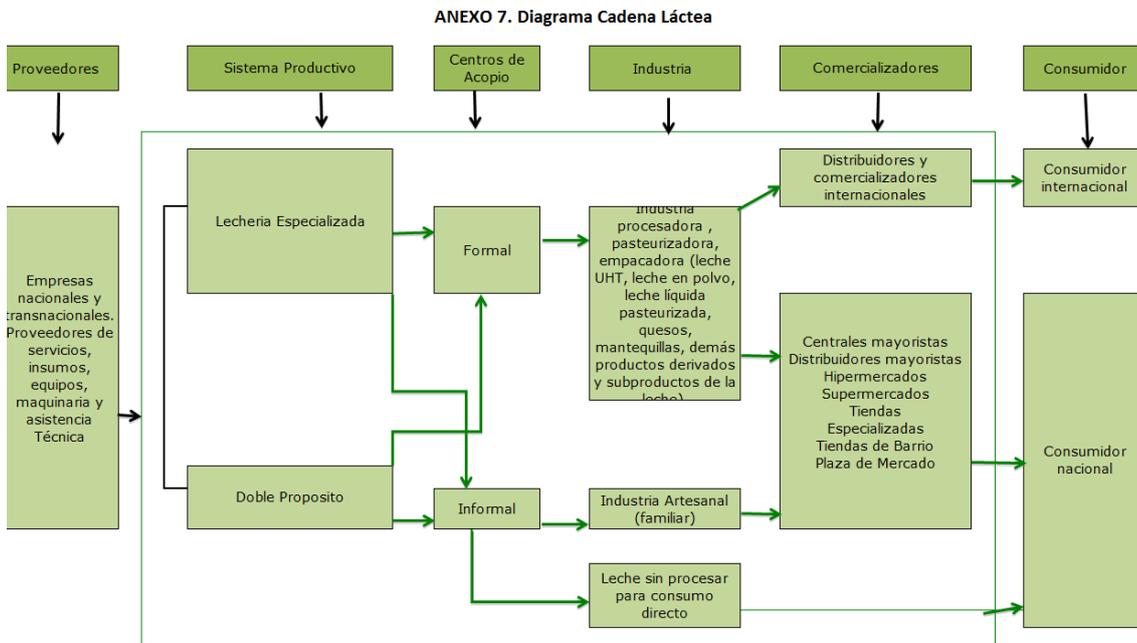


Formal Informal	Industrial Artesanal Sin procesar
--------------------	---

Fuente: Estudio prospectivo del sector lácteo para el Ministerio de agricultura 2007. *Universidad de la sabana*. Posgrados. Fórum 2011. Citando a Francisco José Mojica, “El futuro de la industria láctea colombiana”. Tomado a su vez de la agenda prospectiva de investigación y desarrollo de la cadena láctea. Realizada por el centro de pensamiento estratégico y prospectiva de la U externado”. 2007.

Este mismo diagrama, presentado de otra manera gráfica, tomado de la “Agenda prospectiva de la cadena láctea 2007”, es como sigue:

Diagrama No. 5. Cadena Láctea y sus Interrelaciones. .



Fuente: Elaboración Secretaría Técnica CNL con base en la Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico de la cadena láctea colombiana. Bogotá D.C., 2007, ajustes Secretaría Técnica CNL

Estas visiones y enfoques analíticos de la Cadena de Valor Láctea, tienen los siguientes elementos comunes:

- a) Interpretan la cadena como un fenómeno lineal y secuencial.
- b) Conceptualmente no precisan las diferencias entre: Sector lácteo, cadena productiva y cadena de valor. Traslapan los conceptos.
- c) No explotan suficientemente en los análisis la desagregación de la cadena en sus eslabones, así como las relaciones entre estos. Tampoco las necesidades de cada eslabón y las oportunidades existentes en los mismos, quizá porque han tenido un enfoque nacional y genérico.

De cierta manera, son enfoques limitantes para comprender mejor la complejidad de un proceso sistémico que integra el sector primario con el industrial o secundario, así como



con el comercial y de los servicios especializados, tanto como con los consumidores y finalmente de estos con el ambiente y los residuos que producen al finalizar el uso de dichos alimentos. Sin mencionar los servicios de apoyo e institucionales externas a la misma.

Por ello nuestra propuesta se orienta, en primer lugar, a identificar un hilo conductor de la cadena, que en nuestro caso es el producto leche (pero igualmente podría ser el queso u otro derivado).

Segundo a la identificación de los eslabones a partir de las actividades previas y posteriores para la obtención de dicho producto, su transformación y medios para hacerlo llegar al consumidor final.

Tercero, identificando las actividades de servicio y apoyo que requiere cada actividad para su normal desarrollo en cada eslabón de la cadena.

Cuarto, definiendo en cada eslabón y paso del proceso el tipo de tecnología representada en maquinaria, equipo, herramientas, utensilios, etc., que se requieren para su elaboración, transformación o puesta del producto en el eslabón siguiente.

Sexto, identificar los servicios básicos y especializados y de apoyo existentes en el territorio alrededor de la cadena, señalando cuales son de proximidad y cuáles de escala. Finalmente, es de vital importancia conocer qué tipo de desarrollos investigativos y de innovación tienen cada uno de dichos eslabones y cuál es el estado del arte frente a otras regiones del mundo con mayores niveles de rendimiento o productividad en otras regiones del país o del mundo.

6. ¿Qué es y cómo caracterizar la cadena láctea?

Caracterizar la cadena de valor es realizar un análisis de la misma, a partir de unas variables y determinantes estructurales que definan su competitividad. En el caso de una microrregión o cuenca, se deben tomar en cuenta tanto los aspectos macro, como el microeconómico, así como los tecnológicos, sociales y comerciales. (Romero, J. 2013).¹⁵

El Conpes 3675/10, plantea como objeto principal de la política:

- La disminución de los costos de producción a través del fomento de alternativas alimenticias,
- El mejoramiento genético y la investigación e innovación tecnológica,
- La conformación y acreditación de una red de laboratorios para determinar la calidad de la leche y sus derivados,

¹⁵ ROMERO, Jorge. Ingeniero Alimentos e Ingeniero Mecánico. Documento sin publicar. 2013. Bogotá. D.C



- La oferta de instrumentos que permitan mejorar la infraestructura de producción, acopio, transporte, higienización, transformación y comercialización de leche, derivados y subproductos.
- Disminuir la informalidad en el sector.

Con base en ello, las diferentes entidades del Estado en Colombia han definido y concertado las variables básicas para incorporar en la cadena de valor láctea y poder medir su comportamiento en el tiempo a partir de una línea base. Estas variables nos servirán de guía principal para la compilación de información primaria y secundaria que se requiere para el análisis de la cadena completa.

Estas variables e indicadores incorporadas en el MED son:

1. Nivel de ingreso de los productores.
2. Productividad. Litros/vaca/día/año.
3. Costos promedio de producción.
4. Número de productores atendidos con asistencia técnica.
5. Capacidades desarrolladas. Formación.
6. Praderas mejoradas. Productores apoyados para su mejoramiento y técnicas utilizadas.
7. Número de productores asociados. Principalmente atendidos por el programa alianzas productivas.

Adicional a estos 7 indicadores, sugiere los siguientes:

- ✓ Tamaño de la unidad productiva teniendo en cuenta el N° de vacas o el nivel producción, la tecnología utilizada.
- ✓ Porcentaje de entrega leche a canales formales, medida por las ventas de los productores formales.
- ✓ Número de productores existentes en el territorio: Pecuarios e industriales
- ✓ Abastecimiento del mercado local y nacional. Mercado internacional.
- ✓ Calidad. Volúmenes de leche analizada con control calidad básica.
- ✓ Existencia de conglomerados. Aumento de la competitividad láctea.
- ✓ Porcentaje de formalización empresarial.
- ✓ Número de empresas que reciben apoyo de financiamiento.
- ✓ Resultados de negocios. Prospectos basados en ruedas.

Las anteriores variables e indicadores, son similares a los sugeridos por la FAO, complementándose en buena medida. Estos pueden servir de referentes para la comparación internacional entre países. Esta entidad de Naciones Unidas separa los mismos teniendo en cuenta sólo dos eslabones de la cadena: Primario y secundario. Y señalan que: “Para el eslabón primario, lo principal es cuantificar los productores de leche y conocer la estructura productiva o tipos de organización de la producción primaria, utilizando cinco variables, a saber:

- a) La estructura productiva,
- b) El tamaño de las fincas,



- c) La cantidad de fincas,
- d) Los sistemas de producción y su orientación hacia un sistema pastoril (doble propósito o especializada).
- e) La informalidad.

El eslabón Industrial, por su parte, toma para su análisis, en primer lugar, la cantidad de leche que se deriva a:

- A) los canales industriales o formales, tomando las empresas grandes y pequeñas.
- B) la estructura industrial láctea y su grado de concentración.
- C) la importancia del sector cooperativo en la cadena.
- D) La pequeña producción familiar.
- E) La integración de la industria familiar a la cadena de valor
- f) La informalidad industrial. (FAO-FEPALE, 2012)

Ahora bien. En ninguna de las dos propuestas expuestas se explicitan otras variables importantes de otros eslabones, que permitirían tener una mayor comprensión de la Cadena de Valor Láctea completa, como los eslabones relacionados con los proveedores, que son diferentes por ejemplo para los eslabones primarios como para los industriales y son fundamentales para la producción, modernización y transformación productiva de los mismos al ofrecer maquinaria, equipos, tecnología, y asistencia técnica, entre otros, además de contribuir a la reducción de costos y elevación de la productividad de las unidades productivas. Tampoco se desarrollan en dichos estudios eslabones como el de la distribución, el comercial o del consumo o demanda.¹⁶

Comercio interno:

- Canales de distribución.
- Esquemas de distribución.
- Distribuidores.
- Sistema de promoción, mercadeo y publicidad.
- Variedad de productos.

Comercio internacional

¹⁶ El denominado eslabón de los “proveedores”, en los esquemas antes señalados, aunque son mencionados, no son desagregados y explicados en su rol dentro del enfoque de cadena productiva hasta ahora tratado. Realmente los proveedores están no son un solo eslabón sino un conjunto de eslabones que están presentes en toda la cadena ya como oferentes de insumos, ya de productos, ya de servicios. Ellos son para la finca: los almacenes de insumos, drogas veterinarias, alimentos concentrados, maquinaria y equipo. Pero también están los prestadores de servicios técnicos, de capacitación, financieros, entre otros. Para las industrias son otros proveedores de insumos, maquinaria y materias primas. Para los distribuidores y comercializadores otros distintos, y así sucesivamente. Algunos servicios pueden coincidir para varios eslabones, pero no ocurre para todos ellos.



- Importaciones y exportaciones colombianas de productos lácteos.
- Posiciones arancelarias de leche y derivados lácteos.
- Condiciones arancelarias y sanitarias para la importación.
- El sector lácteo en el Acuerdo Comercial Colombia-Unión Europea.

La demanda y/o consumo.

- Tendencias generales del consumo.
- Factores socio demográficos.
- Factores económicos.
- Tendencias sociopolíticas.
- Tendencias culturales.
- Tendencias normativas y de protección al consumidor.

Comportamiento del consumidor.

- Tendencias del consumo.
- Hábitos de compra.
- Demandas latentes del mercado y oportunidades.

Eslabón tecnológico.

- Tipo de maquinaria y equipo utilizado en cada eslabón
- Métodos, procesos, procedimientos y rutinas empleadas en cada uno de ellos.
- Nuevos productos y servicios creados y ofrecidos cada año.
- Nivel tecnológico de dichos eslabones.

7. ¿Qué se entiende por brecha tecnológica en la cadena láctea?

El concepto de brecha tecnológica se refiere al resultado comparativo de analizar las cifras, datos o información nacional, local o de una empresa o conjunto de empresas con algún referente internacional similar, aunque generalmente se realiza frente a una cadena más desarrollada, como puede ser las existentes en Nueva Zelanda, USA o España.

Generalmente cuando se habla de brecha se hace referencia no a una sino a varias brechas tecnológicas. La forma más utilizada para su análisis es comparar eslabón por eslabón de la cadena, sin embargo, en el caso tecnológico o de empresas, se utiliza el comparar las tecnologías usadas por la industria con el deber ser o tecnologías de punta.

Lo complejo del análisis de brechas es poder establecer cifras comparativas, porque muchos de los análisis de brechas se quedan tan solo en documentos o párrafos y no contemplan cifras comparativas de productividad mejorada, incremento de capacidades, reducción de utilización de materia prima, etc.



A pesar de ello, realizaremos un acercamiento al tema en cada cuenca siguiendo el siguiente esquema de identificación de tecnologías por eslabones:

Cuadro No. 3. Esquema Propuesto de Identificación de Tecnologías por Eslabones.



**BRECHAS
TECNOLOGICAS**



ESLABON	CUENCA	NACIONAL	INTERNACIONAL
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7...			

8. Sobre la informalidad en la cadena láctea

Son numerosas las interpretaciones que se tienen por parte de las instituciones a nivel nacional e internacional sobre qué se considera informalidad, particularmente en el sector rural y particularmente en el lácteo. Con el objeto de tener referentes para el análisis final, hemos considerado las siguientes:

Según la FAO, (2012), se incluye en esta categoría para el eslabón primario a: 1) Los vendedores de leche cruda, 2) Los productores caseros de lácteos o sus derivados, 3) Los que no cumplen los deberes impositivos, 4) Los que no cumplen los requisitos bromatológicos, 5) Los que no tienen registros industriales.

Según el Consejo Nacional Lácteo, (Analac-Fedegan, 2010), informales son todos aquellos agentes compradores que a) no pagan bajo el sistema de precios del MADR, b) que no pagan la cuota de fomento ganadero (Fedegan) y c) no cumple los requisitos de higienización para sus productos (Invima). Para los ganaderos, a su vez, son informales a) los productores que no se hayan registrado en el ICA, quienes b) no cumplen con los impuestos y registros legales, c) no realizan contratación formal cumpliendo con los requisitos de seguridad social a sus trabajadores y d) no están inscritos en la Cámara de Comercio.

Para el acceso a los beneficios del Fondo Innpulsa por parte de los empresarios de la cadena láctea, se establecen como mínimo los siguientes criterios: a) Desde el punto de vista empresarial, que tengan el Registro Único Tributario, RUT, b) Desde el punto de vista del producto, que tengan el registro de Invima, c) Desde el punto de vista de la posesión que tenga el registro del Ica del predio, d) desde el punto de vista laboral que



tengan sus trabajadores la protección social, e) desde el punto de vista comercial, que estén bancarizados. (CNL, Pedro Valderrama, 2013).

Para el MinCIT, por su parte, se considera informal aquella unidad productiva que:

- A) desde el punto de vista empresarial: 1) no se encuentra inscrito en la Cámara de Comercio, 2) No cuenta con RUT y RUE, 3) No tiene cuenta bancaria, 4) No lleva contabilidad ni paga impuestos.
- B) Desde el punto de vista laboral, 1) No paga la seguridad social 2) no paga el CREE.
- C) Desde el punto de vista del producto, 1) No tiene registro Invima, 2) no cumple con normas sanitarias.

Para el informe final, pretendemos sistematizar la información encontrada en las dos cuencas en estudio, teniendo como base la siguiente matriz relacionada con el tema de la informalidad:

Cuadro No. 4. Condiciones de formalización por eslabones según la legislación

Eslabón	MADR				MCIT			MPS	salud
	Resolución Pago por calidad	Cuota fomento ganadero	Higienización Invima	Registro Ica	RUT- Dian. Impuestos	Registro Cámara de Comercio	Cuenta bancaria	Pila	Invima
Unidad productiva pecuaria: La Finca									
Almacenes de insumos, materias primas/ equipos/herramientas/utensilios									
Servicios Asistencia técnica									
Centros de acopio									
Transporte/ Logística									
Industria leche procesada									
Industria derivados lácteos									
Capacitación									
Financiación									
Distribuidores									
Comercializadores									
Consumidores									

Fuente: autor. 2013



9. Sobre la metodología y el enfoque analítico a aplicar

9.1. El enfoque analítico de la competencia

9.1.1. La teoría de los juegos

Esta teoría surgió de las matemáticas en la primera mitad del siglo XX y acogida posteriormente por otras ciencias como las económicas, «se podría llamar la ciencia de la estrategia. Analiza situaciones en que la suerte de diversas personas es interdependiente y ofrece una manera sistemática de desarrollar estrategias cuando la suerte de una persona depende de lo que hagan los demás» (1). De manera muy general, esta teoría estudia los movimientos simultáneos de dos o más jugadores (empresas por ejemplo), que son modelizados mediante la utilización de conjuntos de información.

La Teoría de los juegos hace referencia principalmente, a los casos de información imperfecta y memoria perfecta. Para simplificar, la teoría menciona que se trabajará con información completa, entendiendo por esta aquella que es de conocimiento común (2).

Otros conceptos importantes en esta teoría hacen relación a la noción de *acuerdo vinculante*, refiriéndose a aquellas limitaciones voluntarias que acuerdan los jugadores, pero siempre bajo la tutoría de una autoridad externa al grupo; y *compromiso*, como aquella acción adoptada por un jugador particular unilateralmente, que le resulta vinculante con el grupo y que para ser útil, necesita ser conocida por los otros jugadores (3). *Estrategia*, otro concepto que incorpora ésta teoría, por su parte, se define como aquellas acciones que «establecen con precisión lo que cada jugador hace, en cada punto de decisión» (4).

En este sentido, los juegos se desarrollan mediante una sucesión de movimientos, cada uno de los cuales tiene interés en la medida en que contribuyen a un plan general de acción -estrategia-, admitiendo la posibilidad de que los jugadores realicen movimientos aleatorios. Finalmente, se halla el concepto de *coalición*, que se define como un sello distintivo que tienen los juegos cooperativos en el cual los jugadores de cualquier subgrupo de los mismos tiene el derecho de llegar a acuerdos contractuales que son vinculantes al 100%. *El resultado cooperativo, entonces, se puede definir como un resultado que es óptimo de Pareto, en un juego en el que no todos los resultados son óptimos de Pareto.*

La parte teórica más relevante de esta teoría, para el caso de la Asociatividad Empresarial y el gerenciamiento estratégico de una cadena de valor, tiene que ver con lo relacionado con los juegos cooperativos n-personales con utilidades transferibles, que dice relación con conjuntos de negociación que pueden realizar coaliciones reales, con subgrupos dominantes o no que realizan juegos simples (donde caben ganadores y perdedores), y las utilidades pueden ser traspasadas a cada uno de los miembros del grupo o conjunto original.

9.1.2. La competencia

Fundamentados en la teoría de los juegos, Barry J. Nalebuff y Adam M. Branderburger, desarrollaron un nuevo modo de pensar, que busca complementar la cooperación y la competencia. Es una herramienta teórica clave para desarrollar los juegos asociativos empresariales.

Dicen los mencionados autores, que «el negocio es cooperación cuando se trata de crear una torta y competencia cuando ésta se va a repartir» (5). Para comprender ambos conceptos, tomaron una palabra inventada por RayNoorda, «coopetition». Noorda fue fundador de Novell, compañía de software para el intercambio de información computarizada: «uno tiene que competir y cooperar al mismo tiempo» decía.

¿Cuáles son los fundamentos de esta novedosa propuesta metodológica de la competencia para enfocar los negocios vistos desde una cadena de valor? Cinco son los elementos básicos, o partes a considerar en el juego de los negocios, a saber: *Jugadores, valores agregados, reglas, tácticas y extensión*. ¿Qué utilidad práctica puede tener para el manejo de los negocios el manejo de estos cinco elementos? Básicamente las siguientes:

1. Al conocer el empresario cada uno de los elementos del juego puede, en un momento dado, influir sobre ellos, individual o colectivamente e incluso cambiarlos a su favor.
2. Proponer y desarrollar un enfoque que permita que haya más de un ganador.
3. Admitir que el juego de los negocios está cambiando constantemente, que no permanece quieto.

9.1.3. ¿Quiénes son los jugadores en los negocios?

En primer lugar la *empresa*, que tiene una interconexión permanente con *los Proveedores, los clientes, los competidores y los complementadores*. Estos últimos son los que prestan productos y servicios complementarios a la empresa. Un ejemplo de complementación, entre productos y empresas son los productores de cigarrillos y los fósforos o mecheras. Si aumenta el consumo de cigarrillos, aumentará el de fósforos o mecheras. En el campo de las computadoras, el ejemplo sería el de la complementación entre los fabricantes de Hardware y software. En alimentos salchichas y mostaza. O el café y el azúcar. En el campo de los lácteos sería la leche y el café, la leche y el pan o las almojábanas o las achiras. En comunicaciones, máquinas de fax y líneas telefónicas o entre televisores y videograbadoras. En el transporte, entre los automóviles y las carreteras pavimentadas, o entre automóviles y parqueaderos. También entre fabricantes de automóviles y corporaciones para préstamos de vehículos, etc. Es decir, «un complemento de un producto o servicio es otro producto o servicio que hace que el primero sea más atractivo» (6).

El principio básico a considerar en ese punto es que al entrar usted u otra persona a un juego, éste cambia. Que no se puede interactuar con el sistema del juego sin cambiarlo.



Que al ingresar un nuevo competidor, por ejemplo, a un mercado, el valor agregado de los competidores que ya se hallan en él, disminuye. Por esta razón, entonces, si estos supieran el juego, podrían hasta cobrar por dejar entrar al mismo o los que pretenden ingresar, cobrar a los que ya están para no hacerlo.

9.1.4. Qué es la Red de Valores Agregados?

El considerar a todos los jugadores del negocio como vinculados entre sí como por una red, permite ampliar la visión del mismo y las interrelaciones que existen o pueden desarrollarse entre ellos. Este es otro de los elementos fundamentados que contempla la Competencia. En dicha red, el *Valor Agregado* de cada uno, estará medido por lo que aportan al juego, teniendo en cuenta además que dicho valor normalmente se incrementa con la experiencia. La idea central en éste punto es que las empresas, como los demás jugadores que interactúan con ella, hacen parte de unas redes de valores agregados, en las que todos son importantes y todos aportan a la misma. Por ello es necesario preguntarse: ¿Si yo entro al juego, que agrego?, ¿Cuál es mi valor agregado?, ¿Cómo es el mundo sin mí? Y acercarse de esta manera al conocimiento de su verdadero valor en el juego, en un momento dado.

9.1.5. Las reglas

Todo juego tiene sus reglas y los negocios tienen las suyas. Por consiguiente, se consideran éstas como el tercer componente clave de la competencia. Las reglas provienen de las costumbres, los contratos o la Ley. En los negocios dicen los autores de ésta teoría, las reacciones no son iguales, ni programadas, como ocurre en las leyes físicas, en que por ejemplo la acción y la reacción son iguales, pero opuestas. Los acuerdos, contratos y leyes en el campo empresarial, se establecen según cada caso, verbigracia: al aplicar las cláusulas de cliente más favorecido, o darles el mismo precio a todos los clientes, o adoptar para sus productos los precios de la competencia, entre otras posibilidades.

9.1.6. Las tácticas

El cuarto componente, las tácticas, se relacionan principalmente con las percepciones que tienen los participantes del juego y del entorno en el que lo realizan. *Es la manera diferente como cada jugador ve el juego.* En general, los juegos de negocios se desarrollan en las tinieblas. Por ello, las percepciones son un elemento fundamental en ellos. Debido a esto, manejar las percepciones de los competidores es parte esencial de la estrategia de los negocios y del cambio del juego. *El darle forma a las percepciones es el dominio de la táctica.*

Por táctica se entiende entonces los actos que realizan los jugadores para darles forma a las percepciones de los otros competidores. La credibilidad de las personas, su experiencia, sus estudios, la oferta de garantías por parte de las mismas, el saber



comunicarse, el saber escuchar y leer entre líneas, son todas formas tácticas de vender su imagen o de disipar las nieblas según convenga o no para el negocio a adelantar. O puede ser también el conservar esa niebla como una ventaja. Un elemento clave en la percepción que tenga un jugador determinado en el juego, es la información. La diferencia que se tenga o maneje de la información, llevará también a una percepción diferente del juego.

9.1.7. La extensión del juego

La extensión del juego, es el quinto y último elemento contemplado en la competencia. Tiene que ver con las fronteras que se le quieran establecer al mismo. En principio, se puede considerar que existe en los negocios un solo juego grande, que se extiende a través del espacio, el tiempo y por generaciones. Es decir, todos los juegos y con ellos los negocios, están enlazados con otros, en alguna otra parte, así como los de hoy están con los de mañana. Los individuos o jugadores, por su parte, trazan sus propias fronteras mentales para analizar y participar en el mundo que cada uno se forma, generalmente limitado y no pocas veces irreal.

La racionalidad o irracionalidad de los actores frente al negocio, llevará a que las personas que hacen parte de él, hagan lo mejor posible de acuerdo con su percepción del mismo y de la evaluación que hagan de sus hipotéticos resultados. La mejor manera de extender un juego de negocios es haciendo que todos sus participantes puedan ganar, en cambio de orientarlo hacia la suma cero, es decir, aquella forma de hacer negocios en la cual todo lo que perjudica a unos se pretende beneficie a otros.

El enfoque de la *competencia*, en cambio, es otra manera diferente de hacer los negocios con una actitud más abierta y extensa, que busca a través de las alianzas estratégicas entre los jugadores que participan en la red, aplicar *conceptos positivos como el ganar-ganar, la complementariedad y la necesidad de ampliar cada vez más el campo de acción de las empresas* construyendo entre todos «tortas más grandes» siempre, que permitan aumentar la producción, las ventas y los beneficios (7). (Pallares, 2003).



IV. VISIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL.

1. Una mirada desde el enfoque de la competencia.

El denominado sector lácteo nacional e internacional está presentando profundos cambios resultado de las tendencias que se han ido profundizando en la economía mundial y han afectado a todos los sectores de la economía y los países. Una de estas tendencias es la originada por los tratados y acuerdos de libre comercio y asociación entre países y bloques de países, que permiten por un lado la intensificación de la competencia y por la otra oportunidad de cooperación dentro de una misma cadena de valor global, la de la leche y sus derivados. Es un cambio sutil de la unidad de análisis (del sector productivo al de cadena de valor global), que abre nuevas dimensiones al mismo a partir de una nueva mentalidad en los negocios.

La cadena de valor global láctea se interpretaría, vista desde nuestra realidad nacional y local, en primer lugar a partir de las redes de valores que contienen y de los jugadores que participan en ella y la pregunta central es ¿cuál es el aporte de la empresa particular o colectiva, productora, proveedora, transformadora, transportadora, logística, formadora, distribuidora o comercializadora en este nuevo escenario? En cada uno de dichos eslabones se presentan, millares de fincas que ofrecen el mismo producto, la leche, centenares de proveedores que ofrecen sus bienes y servicios (insumos, alimentos, medicamentos, maquinaria, equipo y utensilios, asistencia técnica, capacitación, servicios de transporte, financieros, etc.), decenas de empresas procesadoras y transformadoras industriales que producen toda clase de derivados, como quesos, mantequilla, yogures, etc., grandes, medianas y pequeñas, y en fin, de nuevo millares de distribuidores y comercializadores internacionales, nacionales y locales: Importadores, mayoristas, minoristas, supermercados, tiendas, cafeterías, heladerías, etc. que permiten que los millones de productos lleguen día a día hasta los consumidores finales.

El presentado es un cambio profundo en la “extensión” del juego, pues la competencia ya no es contra los competidores del municipio o la región sino contra el resto del mundo, todos a la vez en un mismo espacio y al mismo tiempo. Es la globalización hecha realidad. En este nuevo gran escenario, el valor agregado de la pequeña, mediana o “gran empresa” local pasa a ser mínimo o insignificante y por ello “solo los verdaderamente grandes y fuertes pueden sobrevivir”. (Mojica, 2013). Los antiguos competidores hoy se deben ver como posibles aliados, socios o complementadores en un juego sin límites ni fin. Juego que ha invitado a pasar del “egocentrismo”, propio del mundo empresarial del pasado que significaba concentrar la atención en mi propia empresa antes que en el entorno, al reciente al “alocentrismo”, que obliga a concentrarse en los demás más que en sí mismo, y por cambiar la percepción de las cuatro paredes de mi empresas por la de cadena, donde los competidores, los clientes y proveedores pueden ser mis nuevas fuentes de negocios y ganancias y no sólo el mejoramiento de los procesos internos para elevar la productividad en las plantas. Es una nueva racionalidad económica que conduce al cambio mental de la “escasez” a la “abundancia”, del “yo gano, tú pierdes” al “tú ganas, yo gano”. El ganar –ganar.



Todo lo anterior ha estado inducido, de una parte, por las fuerzas de los mercados, impulsadas a su vez por las necesidades crecientes y globales de la población que solicitan los productos, así como de las empresas y de otra, por los cambios en las “reglas” internacionales y nacionales que los diferentes niveles de gobierno (internacionales y nacionales) han diseñado e implementado para generar estos cambios, unificando normas y estableciendo estándares cada vez más altos en la calidad e inocuidad de los productos, obtención de menores costos y precios más accesibles a la mayoría de la población, lo que ha permitido el fomento de la investigación en sus diferentes eslabones y la innovación en todos sus campos, desde la producción hasta el empaque y el embalaje.

Han sido éstas las ideas y conceptos que han permeado el contexto del mundo de los lácteos, como el de otras cadenas, y que ha conducido a la nueva lógica de la competencia, generando la expansión de las empresas a través de alianzas, adquisiciones, fusiones, consorcios, acuerdos comerciales, y muchas otras formas de cooperación en marcha. Y explica la existencia de firmas de talla mundial como Fonterra (como fusión de 400 cooperativas con cerca de 10.000 asociados en Nueva Zelanda hace unas décadas), o la cooperativa única Dos Pinos, de Costa Rica, que cuenta con 4.000 asociados, controla más del 80% del mercado lácteo de Costa Rica y vende US\$650.0 millones al año.

Contexto que explica igualmente el porqué de la presencia en Colombia de grandes transnacionales del sector como Danone, en alianza con Alquería, o DPA con Nestlé en el Cesar, o las inversiones planeadas por Dairy Solutions con firmas nacionales en los Llanos orientales o en Nariño para producir leche y procesados con la tecnología más moderna desde el hato hasta la planta industrial para exportación.

La estrategia asociativa y cooperativa aplicada en los principales países productores de lácteos, tanto sectorial como territorial, ha sido sin duda un elemento clave para lograr las economías que permiten a esta “industria” un liderazgo mundial. Estas economías sumadas son: La de localización, de aglomeración, de escala y de producción.

Este mismo análisis llevado a nivel tanto “macroeconómico” o nacional, como “meso económico”, es decir, de departamento o de “cuenca”, permite indicar que a pesar de existir una masa crítica empresarial en cada uno de esos niveles espaciales, su tamaño, dispersión, fragmentación, atraso tecnológico y los bajos niveles de gestión, de capital humano y social, imponen una tarea muy ardua en todos los campos y áreas para posicionar la cadena láctea colombiana en el concierto internacional y pueda dominar el mercado nacional.

En los detalles de estos aspectos, entraremos en los siguientes párrafos y secciones.

2. La producción y el mercado mundial



El mercado y el consumo de la leche y sus derivados, total y per cápita, en el mundo y Colombia presenta históricamente un constante crecimiento¹⁷ y diferentes estudios prospectivos indican que dicha tendencia se conservará por los menos en los próximos cinco años¹⁸, jalonado por los aumentos de población, la urbanización y los ingresos de la población trabajadora.

Tendencia que está liderada por los países Asiáticos, Latinoamericanos y africanos, donde el consumo per cápita, en general, no alcanza aún los promedios internacionales. Este crecimiento ha superado las proyecciones mismas de la FAO (2005), que calculaba que al 2014 la producción mundial sería de 747.0 millones de toneladas, que como muestran las estadísticas reales ha llegado hasta los 767.4 millones de toneladas en 2012. A lo que se añade el ser un producto básico de la seguridad alimentaria de los países.

Colombia, con un poco más de 60 años de surgimiento y desarrollo del sector, no escapa a esta tendencia, llegando su mercado a estar calculado en \$4.2 billones de pesos¹⁹.

Cuadro N° 5. Producción mundial de leche Millones toneladas

Variable	2011	2012	2013
Producción total de leche	745.5	767.4	784.4
Comercio total	49.7	53.7	54.7
Comercio/ porcentaje	6.7	7.0	7.0
Consumo per cápita/año			
Mundo	105.7	107.6	108.7
Desarrollados	235.3	237.9	238.0
En desarrollo	72.1	74.1	75.9
Colombia	-	-	140.0
Comercio/cuota de producción	6.7	7.0	7.0

* Estimados. Perspectivas alimentarias. Resúmenes de mercado. FAO. Junio 2013

¹⁸FEDEGAN, Revista Contexto ganadero. 2013. De otro lado, de acuerdo a la proyección, los países cuyo crecimiento de la demanda de lácteos aumentará con una tasa superior al 5% son India (14,6%), Vietnam (13,2%), Malasia (10%), Indonesia (8,1%), Tailandia (7,2%), Chile (7%), Corea del Sur (5,3%), Polonia (5%), Rusia (5%) y México (4%). Si bien los factores causantes del crecimiento en el consumo de lácteos son diferentes en cada país, Asia es la región con mayor potencial de expansión en el consumo. Así mismo, países como Rusia y México tendrán un crecimiento en el consumo de lácteos de casi 837 mil y 486 mil de toneladas, respectivamente. El crecimiento en el consumo en los demás países con proyecciones superiores a 5%, será de 168 mil toneladas en Indonesia, 141 mil toneladas en Chile, 81 mil toneladas en Corea del sur, 77 mil toneladas en Malasia, 72 mil toneladas en Vietnam y 64 mil toneladas en Tailandia, partiendo del consumo que reporta el Agricultural Outlook de FAO – OCDE para el año 2013[3].

¹⁹ Nielsen. Mercado nacional de lácteos 2010.



De otra parte, la reorganización del mercado mundial lácteo ocasionado por los tratados y acuerdos de libre comercio y asociación entre países y bloques de países, de altos y bajos ingresos, de mayor y menor desarrollo del sector, invita a rediseñar las estrategias de producción, comercialización y promoción del consumo en cada uno de ellos, para sobrevivir en el nuevo escenario de competencia y eventualmente crecer, si logra alcanzar estándares de calidad, variedad y precio, sobre todo de las leches procesadas y los derivados.

Mercado abierto que exige además a los competidores que participen en él, unas “políticas lecheras nacionales favorables a la promoción interna, la adaptación de los productores a los rápidos cambios estructurales que se presentan en el sector a nivel internacional, caracterizados por fusiones, alianzas estratégicas, empresas conjuntas con asociados extranjeros, inversiones directas y adquisiciones foráneas, entre otras que tienen como consecuencia, que la industria elaboradora de productos lácteos se está globalizando cada vez más a medida que muchas empresas tratan de trascender los mercados internos: Persistencia de *mercados no estructurados que afectan a la participación comercial sobre todo en los países en desarrollo*.

En dichos países la leche y los productos lácteos continúan produciéndose y comercializándose de dos maneras, principalmente: una a través del sector estructurado (comercial), y la otra a través del sector no estructurado. La dimensión del sector no estructurado sigue siendo muy importante. Los dos sectores son muy diferentes en cuanto a organización, conducción y resultados. *Satisfacer las normas de calidad e inocuidad será una exigencia para todos, puesto que se prevé que la capacidad de asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos será en el futuro uno de los requisitos fundamentales para los productores. En un momento de preocupación de los consumidores por la inocuidad de los alimentos y la salud, la trazabilidad se convierte en una norma que requerirá la adopción de nuevas tecnologías*²⁰. (FAO, 2005).

A lo anterior se suma la alta concentración que existe de la producción en unas pocas regiones y países: “La UE, la India, los Estados Unidos, Rusia, Pakistán, Brasil y China representan más de dos terceras partes de la producción total. El productor mayor es la UE, pero como país lo es la India.

Los países en desarrollo, como grupo, deberían aumentar su porcentaje de producción mundial de leche de 53 a 58 por ciento, con un crecimiento especialmente fuerte en la India y China”. (FAO, 2005).

Destaca en los mercados internacionales, después de la leche líquida procesada, el queso, producto de gran importancia para el mercado nacional y las dos cuencas estudiadas. Dice al respecto la FAO (2005): “Según las previsiones, el queso seguirá siendo el producto lácteo más importante, representando alrededor del 40 por ciento de la leche elaborada en todo el mundo. Para 2014, más del 40 por ciento de la producción mundial de queso tendría lugar en la Unión Europea, mientras que una cuarta parte se

²⁰FAO. Tendencia del mercado mundial lácteo al 2014. Roma. 2005.



produciría en América del Norte. Aunque se trata de proveedores de queso en escala relativamente pequeña desde una perspectiva mundial, se prevé que los países no miembros de la OCDE acusarán un crecimiento del 29 por ciento durante el período de las perspectivas. Según las proyecciones, Oceanía y la UE seguirán siendo los actores principales en los mercados de exportación, absorbiendo conjuntamente el 80 por ciento de las exportaciones. Japón, los Estados Unidos, Arabia Saudita y, especialmente, Rusia deberían estar entre los países importadores de queso más importantes”.

En este nuevo entorno internacional, Colombia tendrá que realizar esfuerzos importantes en esta dirección, teniendo un punto de partida favorable al ubicarse en el cuarto lugar como productor y consumidor lácteo en Suramérica.

3. La producción y el mercado nacional y regional

En Colombia, el denominado sector Lácteo ha tenido un constante crecimiento en el mercado interno, tanto en la producción como el consumo. Con tan solo un poco más de 60 años, de su surgimiento y desarrollo²¹, ha tenido un notable papel desde entonces en la estructura productiva agropecuaria e industrial del país, contabilizando en los últimos años un mercado calculado en alrededor de \$4.2 billones de pesos en 2010²².

El tamaño del hato y de la producción lechera también son significativos. La Encuesta Nacional Agropecuaria, ENA, al año 2012, identificó un número total de vacas en ordeño en 22 departamentos de 2.693.155, las cuales produjeron 12.985.016 litros de leche, cuyo destino fue 1.257.954 para procesamiento, 1.125.858 para autoconsumo y 10.601.204 para la venta. De este último valor 6.656.984 se le vendió a la industria, 3.459.639 a intermediarios, y 484.581 a otros²³.

En el caso de Cundinamarca, se censaron 275.037 vacas de ordeño, que produjeron 2.412.848 litros de leche, de los cuales 99.091 para procesamiento, 124.258 para autoconsumo y 2.189.499 para la venta. De estos últimos, 1.581.135 de litros se dirigieron a la industria de transformación, 551.146 se dirigieron a intermediarios, y 57.219 a otros compradores.

El departamento de Boyacá por su parte, contaba con 249.086 vacas de ordeño, que produjeron 1.497.697 litros de leche cruda, de los cuales para procesamiento usaron 87.703 litros y para autoconsumo 119.152 litros. Para la venta sacaron 1.290.842 litros y de estos 677.350 para la industria, 585.016 litros para intermediarios y 28.476 para otros.

Es decir, los dos departamentos sumaron 524.123 vacas de ordeño, que produjeron 3.910.545 litros de leche día, de los cuales 186.794 se destinaron a procesamiento,

²¹ HURTADO, P. Pilar y FERNANDEZ D. Leonardo, Tesis de Grado: La industria de los derivados lácteos en la sabana de Bogotá y Valles de Ubaté y Chiquinquirá, señalan, citando diferentes fuentes oficiales, que en 1950, se produjeron 1.185.900 toneladas de leche líquida (Dane), en 1970, 2.164.100 toneladas (Dane), en 1979, 2.615.000 toneladas (Opsa-Minagricultura). Universidad externado de Colombia. Bogotá.1982.

²² Nielsen. Mercado nacional de lácteos 2010.

²³ DANE. ENA 2012.



430.204 para autoconsumo, y 3.480.341 para la venta. De estas se vendieron a la industria de transformación 2.258.485 litros, 1.136.162 para intermediarios y 85.695 para otros compradores.

Significa que los departamentos de Cundinamarca y Boyacá representan el 30.0% de la producción nacional de leche, de los cuales el procesamiento representaba el 14.8% del nacional, el autoconsumo el 38.2%, y la venta el 32.8%. Los dos departamentos le vendieron a la industria el 33.9% del total nacional, el 32.8% a los intermediarios y el 17.6% a otros compradores.

El Valle de Ubaté - Chiquinquirá, por su parte, con sus 162.882 bovinos representaban el 31.1% del total de los dos departamentos y el 21.7% de su producción de leche, de las cuales 748.000 litros (88% de la cuenca) se vendieron a la industria, es decir el 33% del total de los dos departamentos y el 12% a intermediarios y otros, 102.000 litros, es decir el 8.3% de los dos departamentos.

El departamento del Caquetá, que no aparece registrado en la Encuesta Nacional Agropecuaria, contabilizaba para el mismo año (2012), 330.000 vacas de ordeño, que producían 999.500 litros de leche, de los cuales tan solo el 2% estaba dirigida a intermediarios y autoconsumo, mientras el 98% se vendía a la industria procesadoras y a 49 plantas productoras de queso²⁴.

Es decir, las dos regiones estudiadas como representativas del Trópico alto y Trópico bajo, respectivamente, expresan, en primer lugar, una alta especialización en su sistema productivo agropecuario hacia el sector lácteo (Corpoica calificó la importancia lechera de las dos cuencas con altos indicadores: 8.5/10 al Caquetá, 7.5/10 a Cundinamarca y 7.8/10 a Boyacá. Estos dos últimos valores se podrían considerar como mínimos para la cuenca del valle de Ubaté-Chiquinquirá). Segundo, en un número similar de municipios (16 en Caquetá y 14 en valle de Ubaté-Chiquinquirá), concentran un volumen de producción casi equivalente según Corpoica, 999.500 litros en el primero con 330.000 vacas de ordeño (promedio inferior a 3.5 litros vaca) y 850.000 en el segundo (Fedegan), con 162.882 bovinos productores, con un promedio de inferior a 10 litros/día²⁵.

La informalidad de la producción de leche se considera baja, (2% en el Caquetá (Corpoica) y menor al 12% en el VUC (Umata de Ubaté), si se toma como indicador la vacunación y sube significativamente si se toma cualquier otra variable (pago por calidad, por ejemplo).

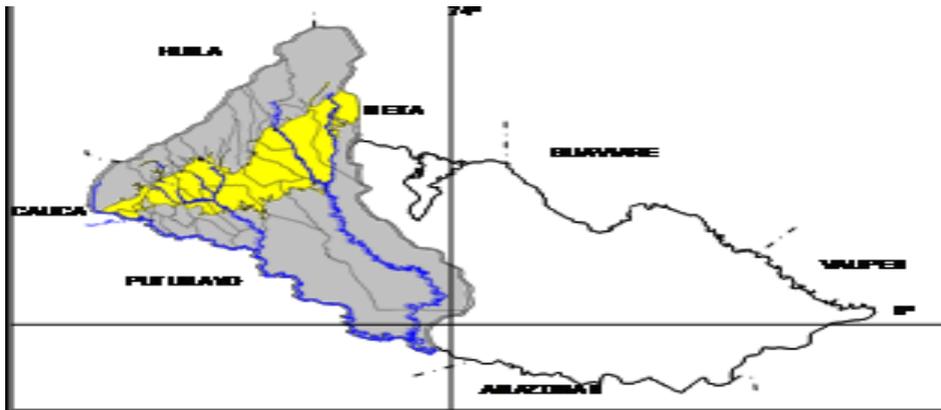
²⁴ Corpoica, MADR, Informe preliminar. Caracterización de las microrregiones y cuencas lecheras. Bogotá. Junio 2013.

²⁵ En realidad estos promedios de litros/vaca/día están subvalorados, pues no hay consistencia en las estadísticas de las diferentes fuentes (Fedegan Corpoica, ENA, Dane, entre otros). En Caquetá las cifras de producción oscilan entre el 1.200.000 litros y el 1.500.000, con datos conservadores. En el VUC, Corpoica calcula 700.000, Fedegan 850.000, Alqueria y otros productores entre 1.200.000 y hasta 1.500.000 litros/día. Por tanto, 3.5 litros para Caquetá y 10 litros para el VUC es un dato del piso mínimo.

V. LA CUENCA LECHERA DE TROPICO BAJO Y DOBLE PROPOSITO DEL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

1. Contexto²⁶

Mapa 1. Área Intervenida de Caquetá (Ubicación de hatos ganaderos)



Fuente: Gobernación del Caquetá, Diagnostico Cadena Cárnica – 2007

El departamento de Caquetá, se localiza al sur del territorio continental colombiano, cuenta con un área aproximada de 93.768 km² (7,79% del territorio nacional y un 18.67% de la Amazonia), y 420.337 habitantes (Dane, 2005) agrupados en 96.554 hogares y 95.530 viviendas de 4 personas en promedio. Su densidad poblacional es de 3.80 Hab./km².

El departamento está dividido en dieciséis municipios, así: Florencia, Albania, Belén de los Andaquíes, Cartagena del Chaira, Curillo, El Doncello, El Paujil, La Montañita, Milán, Morelia, Puerto Rico, San José de Fragua, San Vicente del Caguán, Solano, Solita y Valparaíso. Su capital, Florencia, concentra cerca del 35% de la población del departamento, la mayoría localizada en el área urbana, al igual que en los municipios de Curillo, El Doncello y San Vicente del Caguán.

En el estudio referenciado, Incoder e Ica, hacen una aproximación a la regionalización económica del territorio que permitió identificar, grosso modo, las siguientes tendencias:

Una subregión relacionada con el piedemonte colonizado, que tiene como centro Florencia, que concentra las principales actividades agropecuarias que se desarrollan en el departamento, con predominio de las actividades pecuarias, relacionadas con la producción extensiva e intensiva de ganado vacuno doble propósito y de ceba. Asimismo es importante por la producción de caña panelera, maíz, arroz, cacao, caucho y algunos frutales, así como de aprovechamientos forestales, extracción de material de arrastre, asfaltitas y metales preciosos. También por la transformación de

²⁶ Este acápite es referenciado del estudio realizado por Incoder-IICa en el año 2010.



materias primas, como de oferta de bienes y servicios. Tiene la mayor y mejor infraestructura y equipamiento disponibles en el departamento.

Otra subregión está localizada hacia la parte centro-occidente del departamento, donde predominan actividades de ganadería extensiva y extracción forestal, especialmente en la cuenca del río Caguán. La infraestructura y equipamiento de esta región presenta serias debilidades en cuanto a calidad y cobertura.

Una tercera subregión se localiza hacia el oriente del departamento, caracterizada por una baja densidad poblacional, alta presencia de áreas de protección y territorios de comunidades indígenas entre quienes prevalecen actividades productivas relacionadas con agricultura de subsistencia, pesca de consumo y de ornamentales, cacería, extracción forestal, especialmente para fines domésticos, y una alta presión por la minería aluvial de oro de manera ilegal. La infraestructura y equipamiento disponibles son precarios, generando condiciones de aislamiento de esta región con el resto del departamento²⁷.

En infraestructura de transporte, el departamento cuenta con cerca de 426 km., de vías Nacionales (341 km., pavimentados y 85 km., en afirmado), 425 km., departamentales (41 km., pavimentados y 384 km., en afirmado) y cerca de 2.054 km., municipales (15 km., pavimentados y 2.039 km en afirmado). Hay tres aeródromos, uno en Florencia, otro en San Vicente del Caguán, y un tercero en la base militar de Tres Esquinas, en el Municipio de Solano.

El transporte fluvial cuenta por cerca de 2.000 km., de tramos navegables sobre los ríos Caquetá, Caguán, Orteguzza, Yarí y sus principales tributarios, sin embargo, la infraestructura de puertos y muelles es precaria, y las condiciones de navegabilidad de los grandes ríos se ven afectadas por problemas de sedimentación.

La infraestructura energética cuenta con cerca de 1.300 km., de red que van desde la hidroeléctrica de Betania – Altamira – Florencia y de esta última hacia San Vicente del Caguán, pasando por San Pedro, El Doncello y Puerto Rico; y hacia El Dorado pasando por Morelia, Belén de los Andaquíes y Albania (Corpoamazonia, 2007).

La infraestructura de agua potable se concentra principalmente en las cabeceras municipales, y en la mayoría de los casos está conformada por las redes de captación y conducción del líquido hasta las viviendas, pero no en todos los municipios se dispone de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) ni de plantas de tratamiento de agua potable –PTAT (Corpoamazonia, 2007).

En cuanto al manejo y disposición final de residuos sólidos, seis municipios disponen sus residuos en botaderos a cielo abierto, siete municipios depositan sus residuos en cuatro sistemas de celda transitoria, dos municipios practican el sistema de enterramiento y solo el municipio de Solano cuenta con un relleno sanitario. La

²⁷ INCODER-IICA, 2010.



producción de residuos sólidos en se estima 125,3 ton. /día para todo el departamento (Corpoamazonia, 2007).

Los municipios de Cartagena del Chairá, Florencia, Solano, Solita y Valparaíso cuentan con planta de beneficio de ganado en el área rural. La planta de sacrificio de La Montañita fue cerrada y los demás municipios cuentan con planta de sacrificio dentro del área urbana. Excepto Puerto Rico, todos cuentan con sistema de tratamiento de aguas residuales, pero los residuos sólidos generados, son eliminados a los sistemas de recolección de basuras, a excepción de Morelia y Puerto Rico que practican enterramiento y quema. (Incoeder-lica, 2010).

2. El mapa de actores de la cadena productiva en Caquetá y sus relaciones

Uno de los propósitos fijados para la misión, fue identificar, a partir la realidad misma de la cuenca láctea del departamento, los principales actores que intervienen en ella y el nivel de las relaciones encontradas en las mismas.

Las relaciones existentes entre los diferentes actores directos de la cadena, son básicamente comerciales y sus condiciones similares, ya como vendedores, ya como compradores en la misma.

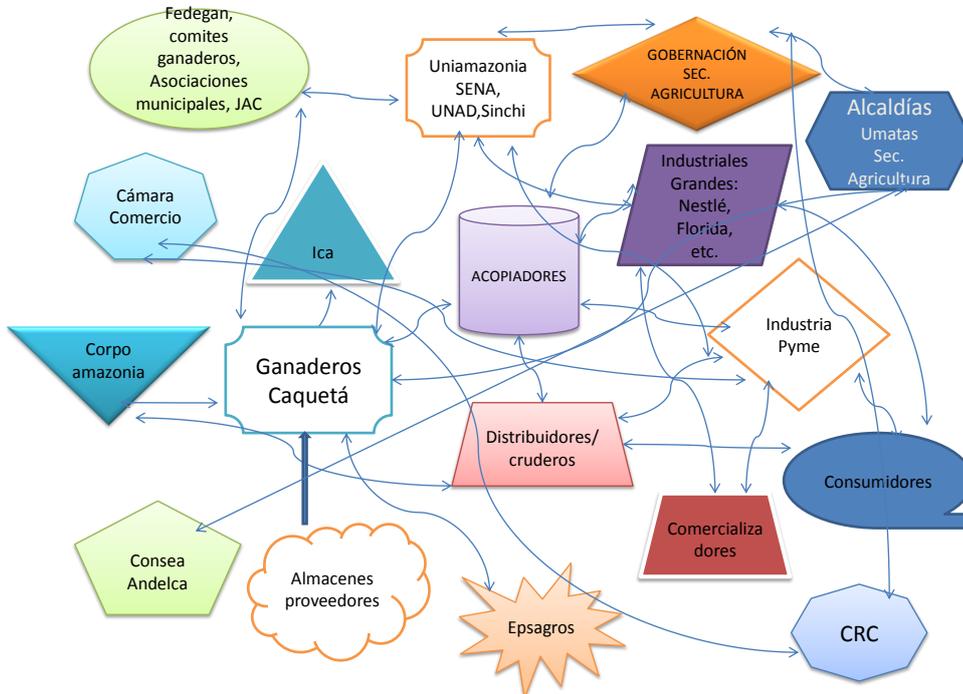
La relación entre el ganadero productor de leche y el acopiador industrial grande y mediano, se basa normalmente en el crédito, que le concede el primero al segundo, por un tiempo de 15 días, recibiendo su pago final a los 20 o 23 días de entregado el producto. La relación con el distribuidor es más incierta y está sujeta de cierta manera a los pagos que le haga el pequeño comprador industrial productor de queso o derivados al distribuidor. La fidelidad entre este comprador y vendedor se establece por una cadena de créditos que se extiende a las tiendas proveedoras de alimentos, víveres, insumos y medicamentos, que facilitan al productor el retorno de su venta en dinero y bienes de primera necesidad.

La relación del productor de la finca lechera con el eslabón de los almacenes de proveedores (insumos, alimentos, maquinaria, medicamentos), según el grado de conocimiento mutuo, es principalmente de crédito de corto plazo. Pero en todas ellas predomina la necesidad, más que la confianza.

El infograma que se presenta a continuación realiza tal función, destacando de ella los siguientes aspectos:



Diagrama No. 6. Infograma de las relaciones entre actores.



- a) Hay un número significativo de actores que hacen parte de la cadena, pero sin una visión global de su rol en la misma y menos aún de su aporte consciente como agentes activos al desarrollo de la economía de la región. b) Existe una gran masa crítica empresarial alrededor de la cadena productiva láctea, representada en miles de pequeños y medianos productores de leche, decenas de productores de queso, centenares de almacenes proveedores, etc. Que representan el principal renglón económico productivo del departamento, junto con el sector bovino. c) Las relaciones entre estos actores de la cadena son muy débiles²⁸ en la medida que sus niveles de confianza son en general bajos. d) las relaciones encontradas indican que no existe un propósito ni un norte común entre los actores, que pudiera vislumbrar la existencia de una cadena de valor competitiva.

3. La ruta del producto.

Otra manera de observar las relaciones entre los actores es siguiendo la ruta del producto. La leche producida en Caquetá es apetecida por sus altos niveles grasos y de sólidos, sobre todo para la transformación en quesos y derivados lácteos. Es producida en fincas principalmente pequeñas, medianas y unas pocas grandes, las cuales dejan una parte para su consumo, no superior al 5%.

²⁸Para Granovetter (1973), "la fuerza de un vínculo es una combinación de factores como tiempo, intensidad, confianza mutua, y reciprocidad. Cada aspecto es independiente pero aunque tengan alta relación entre sí. Sobre el peso de cada factor se da de una manera intuitiva en cuanto a si es fuerte, débil o inexistente".



Por las dificultades de transporte y vías en buena parte del territorio, por ejemplo la zona Norte, asignan otro porcentaje importante de la producción para la fabricación del queso picado salado en sus propias fincas. El restante es trasladado a centros de acopios pertenecientes a las industrias transformadoras de leche y derivados lácteos, grandes y pequeños, a las asociaciones de productores o distribuidores privados locales. El destino de la producción de las grandes y pequeñas industrias de queso y derivados son principalmente Bogotá, y ciudades como Neiva, Ibagué, Medellín, Cali, Quibdó y Puerto Asís.

4. Una aproximación a la cadena productiva láctea en el Caquetá.

La cadena productiva identificada en la cuenca lechera del departamento del Caquetá, se puede definir actualmente como el eje productivo principal de la economía departamental, por el número de unidades productivas que la conforman en todos sus eslabones (más de 12.000 contemplando las fincas, fábricas de transformación, almacenes, distribuidores y comercializadores, y prestadores de servicios), el empleo directo e indirecto que genera (alrededor del 30% de la población económicamente activa del departamento) y el volumen de transacciones diarias generadas por la venta de alrededor de 1.0 millón de litros de leche día. A pesar de movilizar estos recursos y valores, la importancia de esta cadena no se percibe en la administración y población local, ni nacional, quizá, y precisamente, por sus bajos niveles organizativos y de relacionamiento que no permiten calificarla como cadena de valor.

Los eslabones identificados en esta cadena, con base en los criterios definidos en el marco conceptual son: Las unidades productivas pecuarias o fincas ganaderas-lecheras, los centros de acopio, los almacenes de proveedores de insumos, materias primas, medicamentos y maquinaria, equipos y herramientas para las fincas, asistencia técnica, capacitación, transporte y créditos para las mismas, mano de obra, los centros de acopio, las industrias procesadoras y transformadoras de leche y derivados como queso, mantequilla, yogur, avenas, proveedores de maquinaria para la industria, proveedores de bolsas de plástico, cajas de cartón, tipografías, capacitación, asesoría y asistencia técnica, crédito, distribución y comercialización de productos lácteos, (supermercados, minimercados, tiendas, plazas de mercado, cafeterías, restaurantes, hoteles), transportadores, Juntas de acción comunal, entidades del Estado consumidoras, consumidores en general. El eslabón con mayor número de unidades productivas es la finca pecuaria, seguido por las Juntas de acción comunal, los distribuidores y comercializadores, los almacenes de proveedores, las fábricas de transformación de lácteos, centros de acopio, transportadores, profesionales prestadores de servicios técnicos, organizaciones ambientales, y entidades de apoyo y control del Estado local.

Sin embargo, el nivel de organización de dichos eslabones es muy bajo, reflejando poca asociatividad y escaso capital social en el territorio, lo que ha conducido a un igualmente bajo poder negociador principalmente de las pequeñas y medianas unidades pecuarias,



frente a la gran empresa procesadora existente, así como frente a los almacenes de proveedores y las industrias transformadoras lácteas.

A la pequeña producción de las unidades productivas ganadero – lácteas resultado de la explotación bajo un sistema de doble propósito y de pastoreo extensivo, la dispersión, fragmentación y bajo nivel de organización de las fincas pertenecientes al eslabón, se suma el bajo nivel tecnológico utilizado tanto en la producción bovina como en el ordeño, basado en la explotación manual sin seguir las buenas prácticas ganaderas y que puede explicar parcialmente el bajo nivel de productividad por vaca, hectárea y finca que las ubica preponderantemente como de subsistencia. En una dimensión inferior pero siguiendo las mismas pautas de las fincas (dispersión, fragmentación, organización), se hallan los demás eslabones de la cadena, excepto el financiero y parcialmente el procesador.

Por lo anterior, también las relaciones entre las empresas y los eslabones es muy débil, resultado de los intereses y necesidades inmediatas de cada una de ellas, sin tener una visión e interés común como cadena y menos como territorio. El resultado de esta situación en la última década, ha sido, de una parte, la desaparición o salida de la región de cerca de una docena pequeñas, medianas y grandes empresas procesadoras y transformadoras de derivados lácteos. De otra, el desarrollo de procesos productivos de transformación de derivados, como el queso, al interior de las fincas pecuarias, integrando en el eslabón más débil y de menor desarrollo tecnológico, ambos procesos: producción de leche e industrialización de la misma.

La producción de queso salado se convierte así en el principal producto industrial del departamento, superando plenamente la transformación de leche condensada y líquida. Este puede ser un elemento favorable hacia el futuro si se logra utilizar adecuadamente la marca de los quesos con Denominación de Origen, ya aprobada, la marca de territorio amazónico y la mezcla de dichos quesos con productos complementarios de la región, además de elevar la capacidad del capital humano, del capital social y la modernización de las plantas productivas transformadoras, además de la finca.

Esta cadena productiva puede transformarse en cadena de valor a partir de la organización de la misma como una sola unidad empresarial con identidad del territorio, a partir de la acción concertada entre los agentes productivos, que permita reconocer y aceptar su interdependencia, es decir de acuerdos locales entre las unidades productivas de cada eslabón y luego del conjunto de estos, empezando por los nodos principales, definiendo una visión y objetivos comunes, compartidos, de largo plazo, sobre el producto o la familia de productos que desean producir y cómo hacerlo orientados por la demanda y los mercados, estableciendo reglas propias y liderazgos colectivos que de manera eficiente y transparente a partir de un sistema único de información generador de confianza para todos, puedan producir este salto cualitativo de cadena productiva a cadena de valor territorial.

A renglón seguido ampliamos estos criterios según lo encontrado para cada uno de los eslabones identificados en esta cuenca láctea.



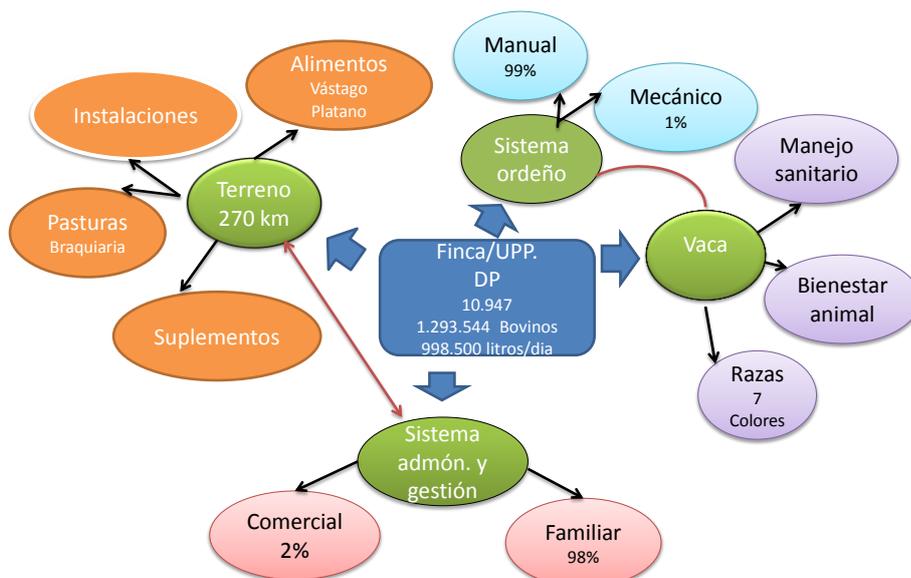
4.1. El eslabón de la finca

La finca pecuaria es el centro del denominado eslabón primario, dentro de la cadena de valor láctea del Caquetá. Es un eslabón altamente fragmentado, disperso, constituido por unidades productivas pequeñas, medianas y grandes, ubicadas en un territorio relativamente homogéneo geográficamente, en una franja del piedemonte amazónico que puede alcanzar los 270 kilómetros de largo por unos 100 kilómetros de ancho en su parte más extensa. Su tipo de explotación es doble propósito pero con clara predominancia lechera, como fuente generadora de ingresos. Está compuesta mayoritariamente por unidades productivas pequeñas y familiares, auto sostenible, medidas ya por la extensión de la tierra, el número de bovinos o la producción de leche por finca.

Estas son las principales variables consideradas en la caracterización de las mismas, así como la tecnología, la productividad, la informalidad, la participación de la mujer y el cuidado del ambiente que realizan.

El eslabón de la finca comprende varios sub-eslabones, a saber: La población Bovina, sus razas y la salud animal, los tipos de alimentos, el sistema de ordeño, y su sistema de administración y gestión, principalmente.

Diagrama No. 7. Eslabón de la Finca Caquetá.





4.1.1. La finca ganadera Caqueteña y su tamaño.

Hay diferentes metodologías para definir el tamaño de la finca a saber: El número de hectáreas de la misma, el número de bovinos y el número de litros día que produce el predio. Este último es de la FAO (2012, p. 35). Para este último caso, una finca pequeña es la que produce menos de 100 litros diarios. En nuestro medio se utilizan las dos primeras. Sin embargo, los tres criterios pueden ser complementarios.

El número de Bovinos censados en el Caquetá en el año 2012, suman 1.293.544, que habitan en 2.052.000 hectáreas, dentro de las cuales se encuentran 11.808 fincas ganaderas (Ica, 2013)²⁹, de los cuales tienen entre 1 y 50 bovinos, 4.974 fincas, entre 51 y 100 bovinos, 3.125 fincas, entre 101 y 500 Bovinos, 3.443 predios, y finalmente de 501 bovino o más, 266 predios.

En el año 2009, a manera de comparación, se contabilizaron 9.839 predios, de los cuales el 64.1%, tenía menos de 100 hectáreas (equivalente a un poco menos de una Unidad Agrícola Familiar en el Departamento), por tanto se consideran pequeñas unidades productivas pecuarias, que si sumamos las que alcanzaban a 250 hectáreas, llegaría al 88.2% de las fincas, considerándolas en buena parte familiares (Sec. Agricultura, Gobernación Caquetá, 2010)³⁰. De dicho total de predios, al 2013, solamente se identificó un predio certificado en buenas Prácticas Ganaderas, BPG, en el municipio de Doncello. (Fedegan, 2013)³¹.

Los predios con promedio de 100 hectáreas en el Caquetá, por tanto, se pueden clasificar como unidades agrícolas familiares tradicionales auto sostenibles, (FAO, 2012)³² de las cuales se encuentran en el departamento 8.099 predios, es decir, el 68.6% de las fincas censadas por Ica-Fedegan. Colombia Responde, (CR,2013)³³, por su parte, en una encuesta realizada en el presente año a 3.080 predios, clasificó como

²⁹ ICA-FEDEGAN. Regional Caquetá. Florencia. Octubre 2013. En entrevista con Fedegan local se mencionó que en el primer ciclo de vacunación del 2013 se contabilizaron 1.340.000 bovinos en 1..800 predios.

³⁰ GOBERNACION CAQUETA. Secretaria Agricultura. Florencia. 2010

³¹ FEDEGAN, oficina Caquetá. Florencia. 2013.

³² FAO, Fepale. Situación de la lechería en ALC. producción y sanidad animal América Latina y el Caribe en 2011. Chile. 2012. "El análisis de la producción agropecuaria de tipo familiar puede ser abordado desde diferentes perspectivas. Históricamente, han predominado definiciones orientadas por la relación entre la empresa y la generación de "excedentes" que se pueden comercializar en el mercado, y así se distingue en un estudio FAO/BID (Schetjman, 2008) entre tres categorías diferentes: (i) Agricultura familiar de subsistencia (AFS), pequeños agricultores o ganaderos que no alcanzan siquiera a cubrir las necesidades familiares, (ii) Agricultura familiar de transición (AFT), que cubren las necesidades familiares pero no generan excedentes para el mercado, (iii) Agricultura familiar consolidada (AFC), que incluye los casos en que la finca genera un excedente comercializable". P.42

³³ COLOMBIA RESPONDE, Región central. Gobernación de Caquetá. Consolidación territorial. Diagnósis. realización estudio de preinversión (evaluación y análisis de las condiciones técnico, social, organizacional, comercial, financiero y ambiental), de los productores ganaderos de las veredas de consolidación en Caquetá. formulación del proyecto en MGA regalías para ser presentado al sistema general de regalías. enfocado principalmente en la certificación de fincas libres de brucelosis y tuberculosis bovina, a través de un trabajo dirigido de asistencia técnica integral y monitoreo serológico. Florencia. Octubre 2013.



pequeños productores a aquellos ganaderos del departamento que contaban con menos de 80 cabezas de ganado, un mediano entre 81 y 150 unidades y un grande el que tiene más de 151 Bovinos. Así las cosas, considera pequeños ganaderos al 61% de los encuestados en 10 municipios, medianos al 19% y grandes al 20%.

Analizaremos, por tanto, un pequeño ganadero del Caquetá-región Amazonía que tiene 100 hectáreas y 50 Bovinos, de los cuales 25 son vacas de ordeño, para comprender mejor las características de este tipo de unidad pecuaria en la región.

En primer lugar, la capacidad de carga (N° vacas por hectárea que soporta), es de 0.80 cabezas, la administra un mayordomo con contrato de trabajo, que recibe el salario mínimo mensual con sus prestaciones y seguridad social respectiva, y vive de planta en la finca con su señora e hijos (5 personas en promedio), quienes le ayudan en todas sus labores cotidianas. Esta familia vive en y de los productos de la finca sin costo adicional, una porción de 3a 4 litros de leche/día (3% -4% para autoconsumo) para la preparación de bebidas como la mazamorra con panela o las coladas de plátano. Incluye también la tenencia de una o dos vacas que se le dejan tener en solidaridad del propietario con la familia.

La cantidad de tierra destinada a pastos que se le asigna para los bovinos, corresponde en promedio entre el 40% y el 60% de toda la finca, asignando el resto de la misma a productos de pan coger entre 1 y 5 hectáreas (Caña panelera, plátano, yuca), que sirven de alimento a la familia y en el caso de la caña y el plátano para complementar la alimentación de las vacas. El resto de la tierra la utiliza para protección de los bosques, las cuencas de los ríos y los humedales, como parte consciente de proteger el ambiente y el agua. La extensión destinada a la producción bovina permite aplicar la rotación de praderas, dándole descanso a la tierra y no necesitando fertilizar, razón por la cual los costos bajan sustancialmente. El tipo de pastos predominante es la familia de las braquiarias.

En éste tipo de finca analizada, el mayordomo normalmente cuenta con un ayudante o jornalero, quien tiene “un contrato verbal”, y se le paga diariamente, para la limpieza de los potreros, mantener los corrales, las cercas, los bebederos y ayudar al ordeño y apoyar otras labores diarias de la finca. Esta persona es generalmente alguien de la región, o un desplazado o reinsertado, que recibe beneficios del Sisben y las ayudas humanitarias del gobierno. Si al mismo se le hiciera contrato de trabajo formal, perdería todos estos beneficios.

Al final, el número de personas que trabajan alrededor de la finca, con pago en dinero o sin él, podría estar entre 5 y 7 personas. Fedegan Nacional calcula este número en 7,9 personas (Fedegan, 2013)³⁴.

La inmensa mayoría de las fincas son autorefenciadas como propias (CR, 2013), en un 94%, considerándose en arriendo tan solo un 3%. (La encuesta no precisa si propia

³⁴ FEDEGAN, cifras de referencia. Oficina de planeación. Bogotá, D.C. 2013.



significa contar con título de propiedad sobre la misma, o no). Se destaca igualmente que el 86%, de “sus propietarios” residen en ella (CR, 2013),

El tipo de ganado predominante corresponde originalmente a los cruces de razas criollas con Cebú, y luego Taurus, Normando y Pardo, cuyas hibridaciones han generado razas apropiadas para la región amazónica, resistente y productiva, de variados colores: Blanco, amarillo, gris, rojo, entre otros, que al igual que ocurre en otras zonas ganaderas del país ha generado la denominación de “siete colores”³⁵. La producción promedio de estas vacas, durante los 6-7 meses de lactancia es de 4 litros/día, iniciando con 8 litros y luego bajando a 4 por nueva preñez.

El sistema de ordeño utilizado en el departamento en éste tamaño de fincas y un poco mayores, es el manual en un 99% y tan solo el 1% es mecánico (CR, 2013). Entre las razones principales esgrimidas para explicar esta situación, está los altos costos del montaje de un establo completo (alrededor de \$50-60 millones de pesos), y el alto costo de la energía y mantenimiento del mismo. También los bajos volúmenes de producción por finca.

La leche obtenida se saca de la finca en cantinas de 40 litros, o 56 botellas de 750cm³, que son normalmente recogidas por la empresa compradora, Nestlé o las queseras, en la carretera principal cercana a la finca. El costo de éste transporte hasta la planta industrial, es descontada por el comprador de su precio final de venta, el cual puede oscilar entre los \$700.0 pesos hasta los \$1.050.0/lt., según el análisis de la calidad obtenida en grasas, proteína, unidades formadoras de colonias (UFC), y el estar libre de antibióticos, entre otros.

Requisito básico de la calidad es estar libre de aftosa, brucelosis, tuberculosis bovina y endémicas de la leche como la mastitis. Esto significa que la finca promedio de 100 hectáreas que cuenta con 50 Bovinos, tiene regularmente 25 vacas en producción de leche, obteniendo un volumen diario de 100 litros, o 2.5 cantinas, que a \$700.0 pesos le significa en los 30 días \$2.100.000 pesos, monto con el cual paga al mayordomo y su ayudante, compra las medicinas para el ganado y los demás gastos del mismo. Es por tanto una finca auto sostenible, o de transición (FAO, 2012), que no le permite acumulación de capital significativa. Para hacerlo necesitaría una mejoría sustantiva en su productividad o contar con más terreno y animales que le permitieran lograr tal propósito.

4.1.2. Inventario Bovino.

El inventario bovino es otra variable importante dentro del eslabón primario, que si bien no se halla discriminado a nivel de finca, si lo hace por municipios, identificando de esta manera en cuales está concentrada también la producción láctea del departamento.

³⁵ URIBE, Álvaro Francisco, precisa que en realidad esta es una denominación genérica para referirse a los crías provenientes de cruzamientos inter-raciales. La denominación “Siete Colores” no se aplica solo al Departamento del Caquetá, pues es utilizada a lo largo y ancho del país. Bogotá. 2013.



En cuanto al número de Bovinos existente, en el departamento en sus 16 municipios al año 2012, se contabilizó 1.338.602 bovinos, (Ica, 2013), destacándose con la mayor población ganadera, San Vicente con 628.039 Bovinos, seguido por Puerto Rico con 136.364 y Cartagena del chaira con 112. 518 reses. (Sumando los tres municipios 876.921 bovinos, el 65.4 del departamento). Del total censado, las hembras mayores de 2 a 3 años o en edad productiva de leche, son 136.293 unidades y hembras mayores de 3 años 440.173 unidades, para un total de 576.466 productoras efectivas de leche a la fecha. No deja de llamar la atención que el mismo Ica identificó tan sólo 323 predios libres de brucelosis y 386 libres de tuberculosis (Ica, 2013).

4.1.3. Tipo de explotación, tecnología y productividad.

El sistema productivo de la región es silvopastoril, sin embargo se ha fundamentado en la siembra de semilla y en parte en fertilización, más que en manejo de las praderas nativas. La falta de abono de la tierra llevó a su deterioro, perdiendo la capacidad productiva generando un alto impacto ambiental. Esta fue una razón importante para el cambio de pastos hacia las braquiarias. “los ganaderos en Caquetá le meten plata a la vaca, no a la tierra”³⁶. A ello se suma que la Universidad de la Amazonia, a pesar de contar con la facultad de agroecología, sus egresados no se quedan en el territorio, por tanto “no tenemos agrónomos que manejen pastos, suelólogos y pastólogos”³⁷ Ello no significa que no haya manejo de praderas, si hay muchos ganaderos que lo hacen, “pero no como debe ser”. Ninguno hace el proceso completo, a saber: Labranza, fertilización del suelo, siembra técnica, evaluación de la siembra, primeros pastoreos, cálculos, aforos, planeación forrajera y evaluación productiva de la pradera”.³⁸

La encuesta de Colombia Responde, varias veces referida, precisa que en el departamento de Caquetá, el sistema de producción lechera es básicamente doble propósito (67.0%), los hatos especializados en leche son el 16%, el 10% se dedica a la cría y tan solo el 6% a carne³⁹.

La Secretaria de Agricultura del Departamento del Caquetá, (2013)⁴⁰, por su parte, relaciona para el año 2012, un total de 330.072 vacas de ordeño, que representan el 24.6% del total del hato ganadero y el 45.4% de las hembras registradas en dicho año. La producción total de dichas vacas de ordeño fue de 1.191.787,7 de litros, día, destacándose como los municipios más productores de leche, San Vicente con 473.200 litros día, Cartagena del Chaira con 105.360 litros, y Florencia con 77.924 litros. Y los

³⁶ RODRIGUEZ, Hugo, Fedegan Caquetá. Entrevista 10 de Octubre de 2013.

³⁷ RODRIGUEZ, Hugo. Ibidem.

³⁸ RODRIGUEZ, H. ibídem. Se destaca de todas formas la ausencia de procesos sistemáticos e integrales de capacitación- gestión -acompañamiento a los productores ganaderos. es decir una asistencia técnica integral, no por falta de interés de estos, sino que muchas veces el problema es que no lo pueden hacer o no saben cómo hacerlo.

³⁹ COLOMBIA RESPONDE, Encuesta a 3.080 ganaderos de 10 municipios de Caquetá. Florencia. Octubre 2013.

⁴⁰ SECRETARIA DE AGRICULTURA DEPARTAMENTAL, Florencia. Octubre de 2013.



de mayor promedio de producción por vaca, Cartagena del Chairá con una pocas vacas (30) de lechería especializada con 12 litros, seguida por Florencia con 400 vacas de lechería especializada con 10 litros y finalmente Doncello con lechería especializada con 9 litros y 180 vacas. La lechería tradicional produce niveles más bajos de litros día, destacándose los municipios de Solano con 6 litros, y con 5 Florencia y Paujil. El resto de municipios obtienen una productividad promedio por vaca inferior a dichas cantidades. La ganadería de doble propósito, por su parte, alcanza como máximo 4 litros/vaca/día.

4.1.4. La pequeña ganadería tradicional.

La ganadería en el Caquetá, es el principal renglón económico del departamento, hallándose ubicado, según Incoder (mayo 2013) en las zonas relativamente homogéneas, como son Cartagena del Chairá, Montañita, San Vicente del Caguán y Solano, además de las llanuras de los grandes ríos amazonenses: Caguán, Caquetá y sus afluentes, donde se halla la ganadería bovina de doble propósito, desarrollada principalmente bajo el Sistema Agrosilvopastoril. Esta pequeña ganadería coincide en buena parte con las dimensiones establecidas para las Unidades Agrícolas Familiares, UAF, en éste departamento, con extensiones entre las 58 y las 117 hectáreas, (Incoder, 2012).⁴¹

Es decir, la producción de leche en el Caquetá está basada, de una parte, en la pequeña y mediana unidad productiva pecuaria, de menos de 150 Bovinos, o ganadería tradicional familiar –mayoritariamente doble propósito- (196.203 vacas de ordeño, 59.44%, que producen 700.530 litros de leche, 58.78%), seguida por la doble propósito no tradicional, (130.707 vacas de ordeño, 39.60%, que producen 468.881 litros, 39.34%), mientras que la lechería especializada cobija solamente 3.162 vacas de ordeño, 0.96%, que producen 22.377 litros, el 1.88% del total. Es decir, según la fuente señalada, el total de producción de leche según estas categorías de productores, es de 1.191.788 litros/día, diferente a las otras fuentes consultadas y mencionadas a lo largo de este informe.

Es decir, según Fedegan Caquetá, “más del 90% de las fincas caqueteñas no son competitivas en el negocio de la leche, aunque les permite sobrevivir por que viven en ella y de ella”.⁴² Son las fincas campesinas más tradicionales y difíciles de impactar, por ejemplo sus propietarios y trabajadores no tienen vacaciones regularmente. Otra categoría de finca Caqueteña es la constituida por los profesionales, médicos, etc. Exitosos en su profesión, pero no es su negocio, las tienen más como ahorro de una inversión de largo plazo. Y un tercer grupo está constituido por quienes la tienen como

⁴¹ UAF, según Incoder. Empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio”. (Artículo 38, Ley 160 de 1994).

⁴² RODRIGUEZ, Hugo. Ibidem.



negocio, con estándar de producción sostenido, y viven bien de ella. Es un pequeño grupo de élite de mayor nivel tecnológico que puede producir entre 7 y 8 litros por vaca, cuida los pastos, hace rotación de potreros, pero no constituyen más de 100 ganaderos en el departamento”.⁴³ El promedio de producción del departamento, por el peso específico de los dos primeras categorías de ganaderos, es de alrededor de 4 litros por vaca, que haciéndole “minería” se bajan a 2.3 litros vaca/día (días abiertos, si parió la vaca, etc.), que llevan además a una producción de leche durante seis meses solamente. En resumen la brecha tecnológica entre las unidades productivas pecuarias de más alto rendimiento o productividad, de 8 o más litros vaca/día, porque hacen mejor la selección de razas, el cuidado los pastos, y rotación de potreros, entre otras variables, es evidente frente al promedio de los pequeños y medianos productores mencionados de 3.5-4.0 litros vaca/día.

4.1.5. Origen de los ingresos de las fincas

Este rubro fue debidamente precisado por la encuesta referenciada⁴⁴ (CR, 2013), la cual encontró que la principal fuente de ingresos de los 4.721 ganaderos encuestados en los 10 municipios correspondía a las siguientes fuentes: Leche el 52%, queso el 13%, ganado 30% y productos agrícolas el 4%. Valores que ratifican la vocación láctea del departamento y de los productos de la cadena de valor de la misma.

4.1.6. Cuidado del ambiente

El cuidado del ambiente por parte de los productores primarios en las fincas, se manifiesta como contradictorio, en la medida en que, por una parte, una porción importante de la tierra, (el 50% o más) se reserva en ellas para cuidar el agua y el bosque natural, y con ello la biodiversidad, y por otra, el mal uso que le dan a esa misma agua, así como a los residuos obtenidos de las actividades productivas de la misma. Esta situación se halla expresamente reflejada en la encuesta realizada por Colombia Responde, así: Preguntados sobre si tenían cuidado en el manejo de cuencas y fuentes de agua el 99% dijo que sí y el 1% dijo que no. Pero al preguntarse sobre la disposición que se hacían de las aguas servidas, el 66% manifestó hacerlo en un pozo séptico, mientras que el 34% lo hace en los cauces naturales de los ríos, contaminándolos. Algo similar ocurre con el manejo de las basuras.

Preguntados sobre el uso final que le dan a las mismas, el 32% de los ganaderos manifestó que las quemaban, el 34% las entierra, el 14% la lleva a botaderos, y el 14% la llevan a rellenos sanitarios. Solamente el 6% de los predios la reciclan. Parecida situación presentan sobre la disposición de empaques de producto químicos farmacológicos o vacunas: el 76% la entierran, el 15% la quema y solamente el 9% la recicla.⁴⁵(CR, 2013).

⁴³ RODRIGUEZ, Hugo. Ibidem,

⁴⁴ COLOMBIA RESPONDE. Encuesta citada. Octubre 2013. Como dice Uribe AF. “finalmente esto lo que refleja es que hay un vacío monumental en la infraestructura pública de alcantarillados y en el manejo de residuos y desechos, que se limita a lo sumo a las zonas urbanas y posiblemente a las periurbanas de las cabeceras municipales”. Bogotá. Diciembre 2013.

⁴⁵ COLOMBIA RESPONDE. Ibidem.

Es evidente por tanto la necesidad de implementar un programa de concientización campesina sobre el uso y manejo de dichos recursos (Agua, tierra, aire, bosque, residuos sólidos, materiales contaminantes), acompañado de un esfuerzo institucional de instalar redes de acueducto y alcantarillado veredales que permitan mejorar las condiciones sanitarias de las pequeñas familias ganaderas.

4.1.7. Sistema de alimentación.

La base de alimentación del ganado en Caquetá son generalmente pasturas, las cuales se caracterizan así:

a). Áreas con predominio de gramíneas del género *Brachiaria* (*B. decumbens*, *B. humidicola*, *B. dictyoneura*, *B. brizantha*), de cobertura densa y diferentes grados de enmalezamiento. Se concentra en los sectores mejor drenados, pues no toleran condiciones de alta humedad edáfica, excepto por el *B. humidicola*. En algunos potreros se encuentran palmas dispersas, especialmente en paisaje de lomerío. Este tipo de pastura representa el 60% del área en pastizales.

b). Áreas con predominio de *Hyparrhenia rufa*, gramínea conocida como puntero, cobertura de densidad media y macollamiento regular, que deja superficie de suelo descubierto. Presenta grado variable de enmalezamiento. Ocupa el 12% del área en pastos con tendencia a disminuir.

c). Áreas con predominio de gramíneas naturales (*Homolepsis aturensis*, *Axonopus compressus* y *Paspalum spp*). El grado de cobertura depende de la carga animal, presentándose desde coberturas densas hasta coberturas ralas. Corresponde a 28% del área en pastos.

Es decir, la utilización de sistemas silvopastoriles es muy bajo a pesar de que gran parte del territorio del departamento tiene vocación forestal antes que ganadera o agrícola. Por ello, el sistema de producción de doble propósito en el Caquetá sigue patrones productivos que lo consideran como un sistema de producción tradicional.

El sistema de pastoreo usado, en general, no implica el uso de técnicas especiales de manejo. Estas incluyen por lo regular el uso de pastoreo alterno y en algunos casos rotacional, uso de gramíneas mejoradas como *Brachiarias*, mezclas gramíneas-leguminosas, y algunas fincas de la región bancos de proteínas y pastos de corte para la suplementación forrajera de los animales. (Incoder-lica, 2010).

4.1.8. Sistema de ordeño y manejo de la Leche

Las prácticas de manejo de la extracción de la leche por el sistema de ordeño manual es el predominante en la actualidad (99% de las fincas), razón por la cual se afectan la calidad higiénica, sanitaria y de composición misma de la leche. Aunque desde hace varios años se ha insistido y desarrollado programas de transferencia tecnológica para alcanzar un producto de buena calidad, estas prácticas aún mantienen un muy bajo nivel de apropiación por los productores.



El almacenamiento y transporte de la leche hasta el sitio de recolección, tampoco ha tenido mayores cambios en los últimos años. El sistema se mantiene básicamente inalterado a como fue descrito en el 2007⁴⁶. “El 11% de los productores utilizan cantinas de acero, el 55,5% lo hacen en cantinas de Aluminio y el 33,5% lo hacen en cantinas plásticas. El 11% de los productores transportan la leche hasta el sitio de recolección en campero, el 44% lo hacen en camioneta, el 33% utilizan carro-tanque y el 12% usan camiones. Las condiciones de transporte han mejorado a la par con la red vial del Departamento. El tiempo promedio de recorrido de la ruta de recolección de leche es de 8,3 horas”.

4.1.9. Asistencia Técnica.

Las instituciones y los programas de asistencia técnica dirigidos al sector ganadero se presentan como insuficientes frente a las necesidades crecientes de la cadena, particularmente la lechera. Así, éste servicio es normalmente ofrecido por la Secretaría de Agricultura, la Universidad de la Amazonia, el SENA, el Comité Departamental de Ganaderos, los Comités Municipales de Ganaderos, y las cinco Epsagros, así como por los almacenes proveedores de insumos y materias primas, quienes brindan la asistencia técnica en diferentes niveles, aunque éstos últimos (almacenes proveedores) lo hacen más como un servicio complementario a la venta de sus productos. No obstante, esta oferta de capacitación y formación técnica para el desarrollo ganadero de la región, la adopción tecnológica es muy baja frente al uso de tecnologías de bajo costo, con la implicación de mantenerse en el territorio en general bajos rendimientos y efecto negativos del medio ambiente.

4.1.10. Laboratorios

En el departamento del Caquetá existen 2 laboratorios Autorizados por el ICA, DIAGNOSYS e INSUAGRO, para realizar pruebas de Brucelosis (en técnicas de rosa de bengala) y realizar pruebas alérgicas de Tuberculina, los cuales son supervisados en sus procesos de diagnósticos, esto para fortalecer los programas libres de Brucelosis y Tuberculosis Bovina en el departamento.

En el Año 2012 se realizaron 1.495 casos de diagnóstico de brucelosis en las distintas pruebas con 38.175 animales muestreados, de los cuales 546 casos dieron positivos con 2.209 animales reactivos a la enfermedad. En cuanto a la Tuberculosis Bovina hubo 215 casos con 18.095 animales muestreados de los cuales todos fueron negativos.

4.1.11. Capacitación.

La capacitación es ofrecida a este eslabón principalmente por entidades gremiales como Fedegan, el Sena, la Universidad de la Amazonía, Corpoamazonia y organizaciones sin ánimo de lucro que son igualmente insuficientes para las necesidades de los productores. Fedegan Caquetá, desarrolló al año 4 cursos de alto

⁴⁶Gobernación del Caquetá –AZUA, 2007.



nivel académico sobre manejo integral de la finca, con una importante intensidad horaria (durante seis meses), sin embargo el número de personas que abarca frente al total de campesinos productores es muy baja (30 personas por cada curso de los mencionados). Fedegan ha contado también, y tradicionalmente, con una alianza con el Sena Regional para desarrollar cursos relacionados con la actividad agropecuaria, que ha tenido dificultades en el 2013, pero resultan igualmente pocos para el número de productores existentes.

Todo indica también que hay poca atención en temas centrales como la brucelosis y tuberculosis bovina. Según la encuesta referida (CR, 2013), de 3.177 propietarios consultados, el 74% (2.346), manifestaron no haber recibido ninguna capacitación sobre estas dos enfermedades. De los que sí recibieron, el 6% lo hizo de la Umata, el 9% de los de los comités y agremiaciones ganaderas y un 12% de instituciones oficiales. Lo que hace evidente la necesidad de reforzar este campo de trabajo.

4.1.12. Costos de Producción.

Fedegan nacional y regional es la entidad que en ambos niveles se ha especializado en el tema de la identificación de una canasta de productos que afectan la estructura de costos de producción de la leche de una manera significativa. Y de la mano del MADR brindan oficialmente dicha información a productores e interesados en los estudios de la cadena.

En la actualidad (octubre 2013), Fedegan regional manifiesta como los rubros que más afectan los costos los siguientes: a) la Sal mineralizada, con alrededor del 7 al 10%, b) Transporte, por las distancias y el alto costo del combustible, c) Mano de obra, y d) el mal estado de las vías, que encarecen el transporte desde la finca hasta el centro de acopio y la procesadora, se ha convertido en un costo significativo, que puede superar el 10% del precio final del litro de leche. De hecho, son vías de verano imposible en invierno para sacar la leche. El precio de compra de un litro de leche en la actualidad, promedio del departamento puede estar en \$700.0 pesos, de acuerdo con la zona o el comprador puede oscilar entre los \$500.0 en las zonas más apartadas y los \$950.0 pesos la leche de la más alta calidad comprada por grandes empresas ubicadas en el territorio, como Nestlé. El costo de transporte puede estar alrededor de \$100.0 pesos por litro, lo que daría un 14.2% del precio promedio. Otro costo representativo en la región, aunque no para la generalidad de las fincas ganaderas, es la sal mineralizada, por su alto consumo, y según la entidad referenciada puede estar alrededor del 7% de los costos del producto final.

Fedegan Nacional refiere el siguiente índice de costos entre diciembre 2011 y Diciembre 2012, para ganadería doble propósito, que cobija Caquetá, donde destacan el costo de potreros, alimentación, vacunas y movilización de animales. Así:

Compra de animales	NA
Mano de obra	5.8%
Alimentación	12.3%
Sanidad	6.9%



Vacunas	10.5%
Drogas	6.7%
Inseminación	NA
Potreros	26.7%
Maquinaria y herramientas de trabajo	4. %
Movilización de animales	7.0%
Otros	1.4%
Total sistema de producción*	7.9%

Fuente: Fedegan. Cifras de referencia. Oficina de planeación. 2013

*Este concepto no es aclarado por parte de Fedegan

Es interesante el comparativo con los costos que se reportaban para hace 10 años⁴⁷, (2003), del sistema doble propósito: “El primer lugar lo ocupaba la mano de obra con el 67,0%, seguido por los insumos, 9,9%, sostenimiento de potreros 7,1%, otros gastos 11,0% y Maquinaria y Equipos 5,0%. De la mano de obra se destacan los salarios pagados a mayordomos, ordeñadores y, en menor proporción, servicios profesionales. La mano de obra para labores operativas es costosa y de regular calidad, lo que incrementa los costos al tener que contratar mayor cantidad de jornales por labor. Los costos por manejo de potreros son poco representativos ya que se invierte poco en la mejora de praderas por la alta disponibilidad de tierras. Los gastos se centran en el control de malezas, establecimiento y reparación de cercas, etc.

“Los insumos, están relacionados con antibióticos, parasiticidas, vacunas, suplementos nutricionales como melaza, sales mineralizadas y sal blanca, y en menor grado, insumos para el desarrollo de programas de inseminación. En cuanto a la diferencia en la proporción de los costos de los insumos, ésta puede ser causada por las mejoras en conexiones viales que el Departamento obtuvo durante los últimos años, sin embargo también es muy probable que una menor utilización de suplementos comparado con otras regiones del país contribuya a dicha diferencia. La maquinaria y equipos se limitan al uso de guadañas, bombas de espalda y máquinas picapastos.

Actualmente la implementación de la red de frío por la empresa Nestlé ha masificado la compra de tanques de enfriamiento, incrementándose la inversión en este rubro”.⁴⁸ (Viloria, 2003).

Regresando al presente, y en cuanto costo litro propiamente dicho, Fedegan Caquetá calcula para octubre de 2013 que está en \$605.0 pesos, mientras que el precio de venta lo calculan en \$750.0 pesos. Como observación al margen de los mismos, no es visible en la estructura de costos el costo financiero. El de la tierra, parece se incorpora como arriendo de la misma.

4.1.13. Asociatividad

⁴⁷ Gobernación del Caquetá, Viloria, 2003.

⁴⁸ Gobernación del Caquetá. Viloria, 2003.



Fedegan Caquetá, los comité de ganaderos, los productores, y las entidades gubernamentales y privadas, convergen en que la mejor estrategia para mejorar la productividad y las condiciones competitivas de las fincas, es asociándose.

Las organizaciones gremiales más importantes son los Comités Municipales de Ganaderos, que tienen su radio de acción a nivel local y actúan como puente con organizaciones de Segundo Nivel, como el Comité Departamental de Ganaderos, la Asociación de Productores de Carne y Leche del Caquetá - APROLECA y la Asociación Departamental de Comités Municipales de Ganaderos ADECOG. La Compañía de Ferias y Mataderos del Caquetá - COFEMA S,A, es una empresa comercial e industrial, de economía mixta, del orden nacional, que tiene por objeto explotar, comercializar los subproductos del sector agropecuario, integrar y desarrollar todas las actividades que comprende el sector en general.

A pesar de existir un gran número de asociaciones y comités de ganaderos existentes, se considera que el grado de asociatividad en el departamento sigue siendo relativamente bajo. La encuesta realizada en 2013⁴⁹, encontró que tan sólo el 25% de las unidades productivas pecuarias están organizadas, en asociaciones y comités municipales ganaderos, (10% menos de lo estimado para el 2005). En el 2005 se calcula que el 36% de los productores estaban asociados a algún gremio, el 75% de los asociados lo estaban a los Comités Municipales de Ganaderos, el 22% al Comité Departamental de Ganaderos y el 3% se hallaban adscritos a alguna Asociación Local. En el presente se añaden a las organizaciones existentes las siguientes debilidades:

La encuesta de Colombia Responde destaca otros aspectos de interés sobre el tema asociativo, tales como:

- ✓ El mayor número de asociados se encuentra en san Vicente del Caguán con 25%, 1.178 socios, seguido por Cartagena del Chairá con 793 socios, 17%, disminuyendo sustancialmente para los otros municipios, montañitas 160 socios, 9%, Doncello, 130 socios, 9%, y Florencia y Belén de los Andaquíes un 8%.
- ✓ Se destaca igualmente que dichas organizaciones tiene muchas debilidades.
 - El 83% no tiene sede propia.
 - El 42% no cuentan ni con muebles ni equipos.
 - El 50% no tienen computador.

Pero igualmente señalan que:

- El 67% de las organizaciones cuenta con un plan de acción.
- Un 75% dice que los entes públicos le han aprobado uno o más proyectos.

4.1.14. Nivel de informalidad.

⁴⁹ COLOMBIA RESPONDE, ibídem.



Como lo señala la FAO, “La denominada ‘leche informal’ resulta bastante difícil de definir y generalmente engloba a varias situaciones diferentes. En tal sentido, las estadísticas agropecuarias de Uruguay (DIEA, 2011) distinguen diferentes rubros de la producción total, dividiéndola de la siguiente manera:

- *Lechería comercial, que incluye remisión a plantas, procesamiento predial y venta directa y consumo en finca (humano y animal). Y*
- *Otros consumos (establecimientos agropecuarios sin lechería comercial).*

De cualquier manera, de los diferentes componentes, el único que puede medirse con cierto grado de “objetividad” es la remisión a plantas, y ello en países como Uruguay, donde la cantidad de plantas es relativamente pequeña. En la mayoría de los países de la región la definición de lo que es una “planta láctea” es bastante imprecisa, al menos desde el punto de vista estadístico”.

Calcula la FAO que para los 19 países de la región estudiados “se llegó a un valor medio del 72% como el porcentaje que es procesado “industrialmente”. Como referencia de tipo internacional, la Federación Internacional de Lechería – FIL (2011), menciona que el promedio mundial de leche remitida a plantas industriales estaría en el orden del 71%, por lo que puede inferirse que la región de América Latina y el Caribe se encuentra –en promedio- en niveles bastante más altos que otras regiones del mundo (particularmente Asia y África, aunque el mismo informe indica que en Rusia, un país de lechería relativamente desarrollada, sólo se envía a plantas el 50 % de la leche producida)” (FAO, 2012).

Tomando éste mismo criterio internacional, el nivel de informalidad en la cuencas del Caquetá sería relativamente bajo, pues el cálculo de producción de leche diario arriba mencionado, de 1.191.787,7 de litros, 210.000 son comprados por Nestlé Caquetá para evaporación, 100.000 por una mediana empresa, Lácteos la Florida, 350.000 por 14 pequeñas industrias productoras de queso agrupados en la cooperativa que lidera lácteos el hogar, sin embargo, Corpoica, 2013, encontró 49 plantas procesadoras de queso en el departamento que bien podrían absorber más del 90% de la producción de leche que se extrae en el departamento a la fecha.

Pero, desde otro punto de vista, si tomamos los criterios sumados establecidos por el MADR, el MinCIT y el MINSALUD y los aplicamos a los productores de leche en las fincas caqueteñas y los centros de Acopio, la mayoría de la producción lechera y quesera, particularmente la que se halla en la zona norte del departamento, se debería considerar Informal, es decir, más del 60%. ⁵⁰ La razón es que por la situación de las vías y el transporte, gran parte de esta producción lechera se transforma en las propias fincas en queso salado picado, que sale para Bogotá, Cali, Medellín o Chocó,

⁵⁰ Tales criterios son: MADR: 1. Registro Ica, 2. Pago por calidad, 3. Higienización, Invima. 4. Pago de la Cuota ganadera. MINCIT: 5. Matricula mercantil. 6. Tener Rut. 7. Tener cuenta bancaria. 8. Llevar contabilidad y pagar impuestos. 9. Pago del CREE. 10. MINPROTECCION: 11. Que los trabajadores tengan protección social. 12. MINSALUD. INVIMA. Registro de productos.



informalmente. Se calcula entre 200 y 350 toneladas de dicho queso que sale semanalmente de esta manera de la región (Hoyos, O. 2013)⁵¹.

4.1.15. Género y participación de la mujer

En la finca ganadera Caqueteña la mujer cumple una función esencial, con una alta participación en las labores de la misma, además del cuidado del hogar y atención a los hijos, es quien lleva las cuentas de la finca, realiza las labores de limpieza (por ejemplo las cantinas de la leche), y al ordeño o ayuda al mismo. Trabajos que realiza ya como esposa, ya como hija del mayordomo o del trabajador de la finca respectiva. Por esta razón normalmente no recibe salario, pues el único contratado es el esposo. En tal condición se hallan al menos el 50% de las mujeres campesinas.

Sin embargo la mujer Caqueteña aparece también como propietaria de la finca, o administradora, aunque en una proporción mucho menor.

4.1.16. Crédito

Datos obtenidos del Banco Agrario a Octubre 31 de 2013, indican que para el departamento los créditos concedidos fueron 186, por un valor de \$3.603.459.000, principalmente para compra de vientres de hembras o vacas de leche.⁵²

A manera de comparación, en el año 2012, el Banco Agrario concedió 252 créditos ganaderos del departamento, por un valor total de \$4.974.230.000 para compras de vacas lecheras o hembras de vientre,

En cuanto a los desembolsos realizados con ICR, utilizados básicamente para compra de animales de leche y vientres bovinos, en el 2012 se desembolsaron \$224.600.000 pesos y hasta el 31.10 2013, \$19.122.000 pesos.

4.2. Eslabón de los centros de acopio

Como lo señala el informe preliminar de Corpoica acerca de la vocación del departamento del Caquetá, la actividad lechera y la producción de sus derivadas es muy alta, 8.5/10, superior al de departamentos como Cundinamarca o Boyacá y se basa en la explotación de ganado de doble propósito⁵³. Los centros de Acopio, por tanto, son un eslabón de suma importancia en la cadena de la producción, distribución y transformación de la leche.

⁵¹ HOYOS, E. Omar. Presidente de la Corporación campesina Juan de Losada, de San Vicente del Caguán. Entrevista en Florencia. 7.10.2013. Calcula que en dicho municipio pueden haber más de 5.000 fincas, pues solo en la zona del San Juan se calculan 70 veredas y cada una con 25 fincas, y una producción de más de 120.000 litros días, de los cuales ellos acopiaban 18.000 (está cerrado el centro de acopio a la fecha), otra cooperativa, Corpolosada, acopia 15.000 y Nestlé acopia 9.000. El resto se dedica a la producción de queso en las fincas, informalmente.

⁵² Banco agrario. Octubre 2013. Para este renglón sumaron 203 créditos por \$3.723.453.000 pesos, que coinciden sustancialmente con el monto señalado. Para el 2012 dichos valores fueron, 251 créditos por un monto de \$5.125.830.000.

⁵³ Corpoica. Julio de 2013.



Los centros de acopio son unidades físicas donde se almacena la leche cruda recolectada ya sea por parte de las fábricas productoras de quesos o sus derivados, por los distribuidores, crudereros o comercializadores y/o por las asociaciones de productores veredales o municipales, quienes allegan la producción de la leche de su finca al Centro, para su venta formal.

Generalmente disponen de uno o varios tanques de frío, que bajan la temperatura de la leche recién ordeñada, o “caliente”, hasta los 4° centígrados, ayudando a su conservación. Estos centros en general disponen de un lugar cubierto donde se ubican los tanques de diferente tamaño: desde 500 hasta 3.000 litros de leche, son acero inoxidable y deben cumplir normas higiénicas estrictas tanto de selección y examen de la leche recibida como de su conservación.

Corpoica, en el informe preliminar sobre la producción de leche en Caquetá⁵⁴, identificó 57 centros de Acopio y 12 tanques de enfriamiento para una producción diaria de 998.000 litros de leche, buena parte de la cual se procesa en las 49 plantas productoras de queso y derivados identificadas en dicho estudio.

En el Caquetá los centros son de tres tipos:

a) Los que tienen las grandes empresas transformadoras como Nestlé, en Florencia, quien aplicando la resolución 017 de pago por calidad, recibe, analiza la leche y fija el precio respectivo acorde a la calidad recibida. Esta leche es acopiada para básicamente condensarla, es decir extraerle el agua y enviarla a procesamiento a otras plantas de esta empresa en el país. La planta de Nestlé acopia alrededor de 210.000 litros día, y su contribución al desarrollo de la producción lechera en el departamento desde hace alrededor de 30 años ha sido, entre otras, el haber facilitado a grupos de productores en casi todos los municipios, tanques de enfriamiento en comodato, que les permite la conservación de la leche hasta su traslado a la planta de la empresa en la capital del departamento.

El transporte para dicha recolección lo aporta la empresa compradora a través de convenios con empresas especializadas, con tanques refrigerados, y utilizando rutas preestablecidas, sin embargo el costo de dicho transporte es descontado al ganadero–productor en el pago final quincenal. En algunos casos Nestlé conviene con estos grupos de productores o de asociaciones, el pago de estos tanques con descuentos sobre la leche entregada, de manera gradual, hasta que los mismos quedan en manos de la comunidad local. Otra gran empresa existente en el territorio, Lácteos la Florida, que compra alrededor de 100.000 litros día, también tiene al interior de su empresa su propio centro de acopio, como en el caso anterior.

b) Un segundo grupo de centros de Acopio se halla constituido por las pequeñas empresas productoras de queso existentes en el departamento, (57 según estudio de Corpoica)⁵⁵ quienes adquieren diariamente entre 5.000 y 20.000 litros, utilizan

⁵⁴ Corpoica, Informe preliminar, Julio 2013.

⁵⁵ Corpoica, Julio 2013.



igualmente su propio transporte, o contratado con terceros, quienes colocan el producto en la planta de transformación de quesos, esencialmente. Un importante grupo de estos acopiadores está conformado por 14 pequeñas fábricas de queso ubicadas en Florencia y municipios aledaños (que emplean cada una menos de 50 trabajadores directos, de hecho el promedio puede estar alrededor de 15 trabajadores en cada firma), quienes se hallan recién agrupados en una cooperativa, pero continúan haciendo sus compras de manera independiente, que en conjunto adquieren diariamente alrededor de 350.000 litros de leche/día, que almacenan en sus propios centro de acopio cada una de ellas con su respectivo tanque de frío de más de 2.000 litros cada uno.

Estas pequeñas industrias transformadoras recogen el producto en cantinas de 40 litros generalmente en sus propios carros o camionetas. El valor de este transporte es igualmente descontado por el comprador del precio final convenido, en este caso, de manera directa entre vendedor y comprador de la leche, según la calidad y condiciones del mercado, pero como no tienen laboratorios propios de análisis, éste lo hacen muy esporádicamente llevándolo hasta Bogotá las muestras, cuyo costo lo asume también el comprador.

C) El tercer grupo se halla conformado por asociaciones de productores veredales, quienes han logrado organizadamente crear su respectivo centro de acopio, a partir del cual ofrecen y venden la leche cruda o fría, a empresas transformadoras industriales de lácteos como las mencionadas, a otros pequeños productores municipales de quesos, cuajadas o simplemente a distribuidores o vendedores de leche cruda en jarras a hogares, tiendas, panaderías, heladerías u otro tipo de negocios que utilizan la leche como materia prima básica para sus productos finales. Este grupo de acopiadores/distribuidores se considera el más grande y el más informal, que tiene como centro principal la Zona norte del departamento, donde se encuentran municipios importantes como San Vicente del Caguán, Cartagena del Chairá y Montañitas, entre otros. Según diferentes fuentes consultadas en el proceso⁵⁶, esta subregión es la mayor productora láctea del departamento, en cuanto al número de litros extraídos/día y al volumen de quesos, cuajada y derivados lácteos transformados.

Un ejemplo de este tercer grupo son entidades como CorpoSanJuan⁵⁷, en San Vicente del Caguán, quien inició hace 3 años con cerca de 500 socios y hoy sólo quedan 7, habiendo logrado acopiar hasta 18.000 litros/día, pero los malos precios de la leche, estaban trabajando a pérdida, el invierno, las malas vías de transporte, los llevó al cierre el 7 de agosto del 2013. En ésta subregión del departamento donde se producen alrededor de 120.000 litros/día, se halla también otro centro de acopio comunal que formó la cooperativa Coorpolosada, que acopia 15.000 litros/día, mientras que Nestlé logra acopiar en la zona 9.000 litros⁵⁸.

⁵⁶ Entrevistas a funcionarios Secretaria de agricultura del departamento, Umatas, asociaciones de productores, industriales.

⁵⁷ Entrevista al presidente de Corposanjuan, Omar Hoyos Espinosa, Florencia, 8 de Octubre de 2013

⁵⁸ Entrevista al presidente de Corposanjuan, Omar Hoyos Espinosa, Florencia, 8 de Octubre de 2013.



La información recolectada permite señalar que de los aproximadamente 1.300.000 litros, producidos diariamente en el departamento, alrededor del 60% se dedica a la producción de queso en las fincas y una pequeña parte a la distribución informal, en tiendas, heladerías, panaderías, u otros negocios urbanos que utilizan la leche, la cuajada o el queso como insumo de sus productos. Por ello, en el caso del municipio de Florencia, esta actividad se encuentra de “cierta manera formalizada”, en la medida que es apoyada por la Secretaria de Salud, con capacitaciones, carnetización, etc. Y explica por qué Corpoica⁵⁹, en el estudio referido, señala que menos del 2% de la actividad se halla identificada como informal, sin embargo no reúnen los demás requisitos establecidos por la ley para considerar la actividad como tal.

Información de la Secretaria de Salud del municipio de Florencia⁶⁰ identifica, a través de un censo regular de los proveedores y comercializadores de leche cruda en el municipio, lo siguiente:

- 39 proveedores de leche cruda que acopian diariamente 2.280 litros. De ellos 5 son mujeres. Todos cuentan con constancia de inscripción a los programas de certificación de predios libres de brucelosis y tuberculosis
- 30 comercializadores identificados como vendedores ambulantes, de los cuales 20 se hallan inscritos y carnetizados en la secretaria de salud. 23 de ellas son mujeres.
- El censo también tiene identificados e inscritos 23 transportadores quienes con sus propios vehículos distribuyen la leche cruda. De ellos solamente hay una mujer.

Dos elementos de análisis de este eslabón de la cadena son los relativos a: Su nivel tecnológico y su modelo de negocio. En cuanto al primer caso, mientras los grandes productores tienen en sus centros de acopio todas las condiciones modernas de dichos equipos, es decir, instalaciones adecuadas y limpias, tanque de enfriamiento en acero inoxidable, laboratorios para el análisis de muestras, y personal profesional capacitado para hacer los análisis respectivos a la leche y que cumplan con las condiciones exigidas a la misma, los pequeños cuentan generalmente con uno o varios tanques de enfriamiento en condiciones aptas para recibir el producto, pero sin contar con el laboratorio apropiado ni el personal exigido para el efecto.

Los distribuidores y crudereros, por su parte, simplemente recogen y distribuyen la leche “caliente” sin contar con centro de acopio o cumplir las condiciones que tienen las empresas mencionadas.

En cuanto al modelo de negocio que tienen las grandes empresas, se fundamenta en que realizan su compra diariamente a crédito de 15 días y le pagan al ganadero generalmente a los 20 días, como es el caso de Nestlé o la Florida. También los pequeños industriales formales del queso utilizan el esquema del crédito al ganadero y le pagan a los 15 días. Los crudereros, por su parte, condicionan tanto el precio de

⁵⁹ Corpoica, Julio 2013.

⁶⁰ Secretaria de salud de Florencia, Caquetá. Octubre de 2013.



compra como el pago a la venta del producto a lo convenido con sus clientes finales (quesera informales o productores de otros derivados). En el primer caso, valor del litro de leche conservada en frío, comprende una pequeña bonificación en el precio final de compra, menos el transporte. En síntesis, el cumplimiento del pago por calidad en cumplimiento de la resolución 017 a los acopiadores, se presenta esencialmente en las compras que hace la firma Nestlé en el departamento.

4.3. Eslabón de la industria procesadora y transformadora láctea

El negocio de los quesos con sus 12 variedades⁶¹, mueve anualmente en Colombia un billón de pesos,⁶² para un consumo total de 49.524 toneladas año,⁶³ y un promedio de 1.1 kilos por persona/año. Hace dos años, se contabilizaban como ventas formales de queso 46.000 toneladas según Fedegan. Estos quesos se distribuían/vendían nacionalmente por los siguientes canales, medidos según código de barras: Grandes superficies, 49%, cadenas independientes, 9%. No consideran las ventas informales de queso. Los quesos maduros representan alrededor del 30% del mercado, siendo Alpina y Colanta quienes han incursionado en éste nicho, con 10 tipos de queso cada uno.

Tratando de mostrar el peso de la informalidad de este eslabón de la cadena nacionalmente, puede ser superior al 40%, pues solo de queso producido y vendido nacionalmente por los productores de Caquetá, se pueden considerar estas cifras: De la zona norte del departamento, particularmente de San Vicente del Caguán se producen y distribuyen 320 toneladas de queso picado y salado, que al año son 15.360 toneladas, representando el 31% del total arriba señalado. Ello porque de las procesadoras establecidas en dicho territorio tan sólo 4 firmas están registradas en Cámara de Comercio, el resto que se procesan en fincas, no aparecen en la misma. Añadido a que sólo un 13% de 3.080 encuestados en 2013 en 10 municipios caqueteños aparecen como procesadores de queso.

Lo que sí es evidente es que el queso es un producto con una demanda creciente nacional e internacionalmente, a la par con el consumo lácteo, que entre junio de 2012 y Junio de 2013, aumentó en Colombia el 8.3%.⁶⁴

4.3.1. La industria del queso

⁶¹ Estas variedades son: La cuajada, el queso campesino, el queso costeño, el quesito antioqueño, el queso molido nariñense, el queso doble crema, el quesillo tolimense y huilense, el queso pera y Paipa, el queso de Caquetá y el quesadillo. Icta, Universidad Nacional.

⁶² Revista semana, Noviembre de 2013. FALTA Sin embargo el cálculo del tamaño del mercado nacional que se considera es el mismo del 2007 que era de 1,1 billones de pesos, sin embargo un año antes, en 2006 se calculaba en 1,8 billones (Portafolio, 2007)

⁶³ Nielsen, 09.12.2013.

⁶⁴ Contexto ganadero. Fedegan. Bogotá. 31 de Mayo de 2013.



El eslabón de los procesadores industriales en Caquetá se halla constituido por 49 empresas ⁶⁵ identificadas en 14 municipios del Caquetá. De ellas hay dos grandes empresas, Nestlé y Lácteos Florida. El resto son pequeñas empresas de menos de 50 trabajadores, de las cuales 14 se hallan integradas en una cooperativa, COAGROLAC, ubicados en los municipios del sur del departamento, que a pesar de estar constituida hace 5 años está en sus procesos iniciales de integración, pues constituida inicialmente con 24 socios, diez han desaparecido en éste periodo.

En la actualidad, el consumo diario de leche de éstas empresas mencionadas, identificadas claramente como formales, son los siguientes: Nestlé compra para realizar procesos de condensación, alrededor de 210.000 litros/día, lácteos la Florida 100.000 litros/día y las 14 pequeñas empresas agrupadas en Coagrolac 350.000 litros/día, (provistos por 1.200 proveedores) para un total de 660.000 litros/día, equivalentes al 66% del total de litros diarios identificados por Corpoica (998.500 l/d) que se comercializan formalmente. De dichas empresas, tan sólo Nestlé utiliza la leche para consensarla y enviarla en ese estado a sus plantas de procesamiento en polvo en otras regiones del país, mientras que el resto de firmas son procesadoras de quesos, principalmente doble crema, quesillo y picado salado.

De esta manera, quedarían 33 pequeñas empresas transformadoras que consumirían los restantes 338.000 litros. Significaría un consumo promedio por empresa de 10.242 litros. Sin embargo, la realidad de dicho destino y consumo de leche va un poco más allá. Veamos unos ejemplos.

Lácteos el Hogar, empresa líder de la cooperativa ubicada en Florencia, es una empresa familiar creada hace 20 años por su actual gerente y su esposa, que hoy cuenta con 32 trabajadores, compra diariamente 15.000 litros de leche a 60 proveedores, (en 2007 compraba alrededor de 5.000 litros día) produce 99 referencias entre quesos y otros derivados lácteos, como yogurt, mantequilla, cuajada y sus ventas llegan a los \$2.700 millones de pesos al año, sumando la participación que tiene en los mercados de grandes superficies como el Éxito, Yep, Olímpica y tiendas y pequeños negocios en ciudades como Florencia, Neiva, Ibagué, Cali, Medellín, Puerto Asís, Garzón y Pitalito, entre otras. La presentación de su principal producto, el queso, es en bloques de 5 libras, como es el caso de todas las demás queseras.

Es una empresa en proceso permanente de modernización de sus equipos e innovación en sus productos, basados en sus propios ahorros y créditos comerciales, que no ha contado hasta el momento con estímulos estatales regionales ni nacionales. Es una empresa que cumple con todos los requisitos de ley y protocolos internos, Registro

⁶⁵Corpoica, Julio 2013. Los municipios comprendidos fueron: Albania, Curillo, Florencia, Morelia, San Vicente del Caguán, Belén de los Andaquíes, El Doncello, La Montañita, Puerto Rico, Valparaíso, Cartagena del Chairá, El Paujil, Milán, San José del Fragua. Representa el 4 % del total de municipios estudiados a nivel nacional y es la segunda cuenca de mayor importancia en términos de volumen de leche producido diario. Se estima que dicha producción asciende a 988.000 litros, es decir el 12 % del total de leche producido en las regiones estudiadas. En términos de infraestructura para el procesamiento, acopio y análisis de la leche, se encontró que el 85 % del total de los municipios que conforman la región cuenta con plantas de proceso, el 50 % cuenta con centros de acopio y el 14 % cuenta con laboratorios de análisis, es decir 2 de los 14 municipios.



Invima, Buenas Prácticas de Manufactura, Reglamento Interno de Trabajo, Comité Paritario con los Trabajadores, entre otros.⁶⁶

Lácteos Marcelita, ubicada en San José de Fragua, con 15 trabajadores, es una de las 3 pequeñas empresas existentes en el municipio, debidamente formalizadas. Compra diariamente 15.000 litros de leche, (en 2007 adquiría 4.200 lt. /Día, y en 2011 12.000 lt. /Día), a un precio promedio de \$750 pesos, que corresponden a \$11.250.000 pesos/día, de cuyo monto se descuenta el pago parafiscal por dicha compra a Fedegan (como Lácteos el Hogar y todas las demás empresas registradas en Cámara de comercio, Dian, etc.). Su producto principal es el quesillo, del cual saca al mercado semanalmente 500 cajas de 16 bloques de 5 libras (aproximadamente 40.000 libras), que comercializa directamente en Bogotá, con distribuidores y tiendas. El precio de venta del bloque de 5 libras oscila entre \$17.500 y los \$20.000 pesos.

En su planta de producción cuenta con ingeniero de alimentos, contador, operarios y conductores, quienes transportan el producto terminado en transporte propio. La maquinaria y equipo de que dispone para su producción es: calderas, mesas de acero, marmitas, artesas o albercas en azulejo para elaborar el cuajo, cuarto frío, y tanques para recibir la leche, tanque para el suero y tanques de agua, termómetros, pH metro, oficina con su computador y programas de software. Su materia prima principal es la leche, cuajo, la sal, y las bolsas de empaque y embalaje. Cuenta, como las otras dos ubicadas en el municipio, que son Lácteos Lucerito y Quesos San José, con 180 pequeños proveedores cada uno⁶⁷.

Estas pequeñas empresas, como las de la mayoría de los municipios del departamento, no se hallan asociadas, razón por la cual realizan un esfuerzo multiplicado y costoso tanto para la producción como el mercadeo de sus productos, lo que disminuye su potencialidad competitiva. Más aún cuando las condiciones de venta están sujetas igualmente al comprador, pues son regularmente a crédito, que descapitaliza al pequeño productor, necesitado de importante capital de trabajo.

Ninguna de las empresas productoras de queso de la región exporta, aunque se cuenta con la marca “queso Caquetá”, con la denominación de origen aprobada por la Superintendencia de Industria y Comercio desde el año 2010 y que cobijaría a todas las empresas productoras de la cuenca, con los productos: Queso salado y picado, queso doble crema y quesillo.

4.3.2. Mercados

Como se ha señalado anteriormente, los productos de las empresas productoras de queso del Caquetá se destinan al mercado regional y nacional, particularmente a grandes ciudades donde desde hace años llevan los productos, además de Florencia, como Bogotá, Medellín, Cali, Ibagué, Neiva, Puerto Asís, e incluso Chocó.

⁶⁶ ARENAS Henry. Gerente propietario Lácteos el Hogar. Entrevista. Florencia, Caquetá, 9 Octubre de 2013.

⁶⁷ Entrevista a Rosa Leonor Fonseca, empresaria y ex-productora de quesos de Belén de los Anadaquíes. Florencia. Octubre de 2013.

4.3.3. Tecnología

Con excepción de las dos grandes empresas existentes en el Caquetá, Nestlé y Leche Florida, que cuentan con maquinaria moderna, mano de obra calificada y procesos eficientes de producción, el resto de las industria procesadoras se hallan en un nivel medio o bajo de tecnología incorporada en maquinaria, equipos, personal calificado, y procesos de producción eficientes.

El mejor ejemplo de un proceso sistemático de modernización de su planta y maquinaria a partir de sus propios ahorros y créditos, es Lácteos el Hogar, líder de éste grupo industrial. Las demás inventariadas por Corpoica, 46, (sin embargo en Cámara de Comercio aparecen registradas a la fecha solamente 35) se podría considerar que se encuentran en ese nivel tecnológico mencionado, siendo el más bajo el de los productores de queso de las regiones más alejadas como San Vicente, Cartagena del Chairá o Montañitas, donde el queso salado y picado se produce en condiciones tecnológicas aún más precarias y por tanto con menor calidad (de hecho, como se mencionó anteriormente, su producto es bien vendido en el departamento del Chocó, donde las exigencias de calidad e higiene no son las más altas, desafortunadamente).⁶⁸

4.3.4. Participación de la mujer

La mujer desempeña un papel vital en los procesos de producción y transformación de los productos lácteos, particularmente del queso, pues no solamente y en muchos casos, es propietaria de la empresa o gerentes de las mismas, sino que a su cargo se hallan los procesos operativos más delicados de la producción como el tajado, el empaque o la administración misma de la empresa, mientras que a los hombres se les asigna normalmente labores más relacionadas con actividades pesadas del negocio, incluyendo el transporte.

El porcentaje de participación de la mujer en este eslabón de la cadena, podría ubicarse entre un 60% al 70% de los trabajos, oficios y empleos generados en el mismo.

4.3.5. Manejo del ambiente

La producción de queso genera efectos de contaminación en el ambiente, particularmente dependiente del destino asignado al lactosuero. Este subproducto representa más del 80% de la leche y generalmente se desecha, regala o vende a muy bajo precio, en la finca o en la empresa quesera, para alimentar terneros o criar cerdos. En el caso de las queseras urbanas se destina principalmente a este uso, lo que ha ido generando en el departamento una industria relacionada, la porcicultura, que cuenta ya con un inventario superior a las 200.000 unidades.

4.3.6. Empleo e ingresos

⁶⁸ Entrevista a Omar Hoyos. Ganadero. Presidente de la Corporación San Juan, de San Vicente del Caguán. Entrevista 7 de Octubre de 2013.



Si se considera que en el departamento hay 49 procesadoras de queso como lo encontró Corpoica en 2013, con un promedio de 12.5 trabajadores por empresa, se contabilizarían 613 trabajadores directos, que representarían una nómina mensual aproximada de \$490.0 millones de pesos y al año superior a los \$5.880.0 millones de pesos⁶⁹. Si en el conjunto de la industria se considera que por cada empleo directo se generan tres indirectos, el total de empleos con el que contaría este eslabón sería de 1.839 puestos de trabajo.

4.3.7. Costos del queso

El estudio realizado por Beltrán⁷⁰ también se refiere a la estructura de costos de las industrias de derivados lácteos, de la región para ese año, (2008), así:

Insumo	Yogurt -	Queso
Leche	55%	75.3%
Empaques	15.2%	1.6%
Azúcar	6.7%	NA
Administrativos	6.7%	6.7%
Mano de Obra	6.7%	6.7%

⁶⁹ Un estudio realizado en 2008 registraba 250 empleos en 20 pequeñas queseras identificadas en el departamento. DIEGO BELTRAN OGILVIE-BROWNE. Análisis de la Industria Láctea Regional del Departamento del Caquetá para Definir un Modelo de Negocio que Beneficie a los Pequeños Productores Lácteos y sus Derivados. Florencia.2008. Este estudio relaciona las empresas existentes entonces formalmente y las identificadas en los municipios, ellas son:

No.	Empresa	Ubicación Municipio	Lt./día
1	Lácteos La Favorita	El Paujil	13000
2	Lácteos La Sureña	Belén de los Andaquíes	4000
3	Lácteos La Marcelita	San José del Fragua	4200
4	Inversiones Cramvi	San José del Fragua	6400
5	Lácteos San Francisco	Albania	4000
6	Lácteos San José	San José del Fragua	6000
7	Lácteos Familac	Florencia	766
8	Lácteos del Hogar	Florencia	5000
9	Lácteos Morelac	Morelia	4800
10	Quesos La Florida	Doncello - Puerto Rico	70000
11	Lácteos Miramar	Florencia	6600
12	Lácteos La Arboleda	Montanita	4000
13	Augusto Calderón	Belén de los Andaquíes	530

En San Vicente del Caguán hay más de 15 empresas en la fabricación de quesillo y queso industrial, sin identificar en su mayoría. En Puerto Rico hay una quesera, la más grande del departamento, Lácteos La Florida con un procesamiento de aproximadamente 70.000 litros por día. En Cartagena del Chaira hay una pequeña empresa comunitaria de mujeres que produce yogurt y quesillo para el consumo del municipio. En el Doncello hay 3 queseras. En el Paujil hay 4 quesilleras. En Montañita hay 2 quesilleras. En Florencia hay 4 quesilleras. En Morelia hay 1 quesillera. En San José hay 3 quesilleras. En Belén de los Andaquíes hay 1 quesillera. En Curillo hay 1 Quesillera. En Valparaíso hay 1 planta de queso industrial (queso costeño solamente). Solo 5 de estas empresas venden sus productos en Florencia, pero su volumen de venta lo realizan en salserías y unas (17) pizzerías. Las empresas envían también sus productos para mercados de Ibagué, Cali, Bogotá, Medellín, Tulúa, Pereira, Armenia, Manizales y Chocó.

⁷⁰ BELTRAN, Diego. Op.Cit. (cfr.)



Amortizaciones	3.4%	3.3%
Esencias	0.08%	NA
Colorantes	0.08%	NA
Cultivos Lácteos	2.7%	NA
Cuajos	NA	0.5%
Combustibles	2.0%	2.5%
Energía	1.6%	3.3%
NA= No Aplica		

Beltrán hace también un análisis juicioso, basado en las fuerzas competitivas de Porter, sobre el rol de cada uno de los jugadores que intervienen en éste eslabón de la cadena, que en su conjunto me parece vigente, con muy leves cambios que he incorporado a los textos. Por tanto, el resto de la siguiente sección sigue el análisis realizado por dicho autor, a saber:

“Poder de los proveedores

- No existe una diferenciación significativa de los insumos. Particularmente la leche, que es un comoditie. Pero donde hace la diferencia la calidad de la misma.
- No hay costos significativos en el cambio de los proveedores.
- Pueden desarrollarse insumos sustitutos como soya⁷¹, ingredientes naturales⁷² o leche en Polvo, en caso de tener problemas de suministro de leche fresca. No existe concentración especial de los proveedores, sobretodo en el insumo de mayor peso como la leche.
- En la industria de la leche generalmente existe un comprador principal de la producción.
- El impacto de la leche en el costo es importante y una buena calidad es fundamental para el resto del proceso.
- Existe una amenaza de integración hacia adelante importante.
- Los precios de la leche están regulados, a pesar de esto siempre existe una banda de movimiento significativa
- No existe fidelidad en la venta de la leche

“Determinantes de la amenaza de sustitución

Para la sustitución de productos derivados lácteos, existen bebidas y quesos de soya, sin embargo estos están en rangos de precios similares o inclusive más altos, por lo que la sustitución se da eventualmente por dietas específicas, más que por sensibilidad a los precios. Los costos de estos cambios no son significativos, a pesar de esto la disponibilidad de productos sustitutos en la región es baja.

⁷¹ Respecto a la Leche de Soya, queda en duda que sea un verdadero insumo sustituto de la leche de vaca, para la fabricación en las cantidades mencionadas de derivados “lácteos”. Además el gran diferencial de precios entre una y otra, prácticamente hace prohibitivo el empleo de la Leche de Soya para estos propósitos.

⁷² Se entendería que dicho autor hace referencia a los jugos naturales de frutas de la región como el Arazá, Copoazú, u otras típicas de la región amazónica.



No se evidencia una cultura de sustitución, a menos que sea por precios altos de los derivados lácteos que llevan al consumidor a pensar en alternativas a la hora de alimentarse. Esta sustitución se hace por productos diferentes como en el caso de las bebidas a opciones como jugos naturales e incluso refrescos.

Por el lado del queso, la sustitución se hace por quesos más económicos o sencillamente no se utiliza queso. Los determinantes de amenaza de sustitución se pueden resumir de la siguiente manera:

- Los productos sustitutos están en rangos similares de precios
- No hay mayores costos de cambio a la hora de pasar a sustitutos
- No existe una propensión generalizada de cambio
- Poca cultura de consumo de productos sustitutos (soya, productos vegetales)

“Rivalidad de la Competencia

Existe un número importante de jugadores dentro de la industria láctea en la región del Caquetá. Por un lado están los jugadores externos de bolsillos profundos tales como Alpina, Colanta, Alquería, Algarra, Parmalat y Yoplait. Hoy (2013) solo queda Nestlé, que acopia unos 170.000 litros diarios de leche cruda.

Por otro lado, están identificadas 49 pequeñas empresas locales que ejercen presión sobre los canales y sobre los proveedores de leche. La gran mayoría de ellas están dedicadas a la producción de queso doble crema y picado salado, existiendo, aparentemente, una gran competencia interna, pero en realidad la inmensa mayoría de ellos están focalizados hacia mercados fuera del departamento.

Los productos de los jugadores locales en términos de calidad varían poco y la presentación es poco sofisticada. La dispersión de las empresas de la región, con tamaños que no alcanzan masa crítica importante operacional y comercial, es un elemento a abordar para redefinir la estructura y cambiar las reglas de juego en un escenario abierto con TLC al frente como los que actualmente se enfrentan.

Las cantidades de procesamiento de los jugadores actuales indican la necesidad de justificar inversiones en infraestructura productiva moderna, sólo si se adelantan acuerdos para compras mayoristas a proveedores y ventas en grandes volúmenes a compradores lejanos. Por tanto, se requiere que la actual desventaja se convierta en ventaja con nuevos arreglos y acuerdos en la cadena productiva que permitan lograr una mayor cooperación entre los jugadores y apertura de nuevos mercados.

Los precios son una variable importante en la competitividad de la oferta regional. En la actualidad sólo les permite competir con productos de calidad baja o media, pero deben entrar en los de primera calidad nacional e internacional. Por tanto la estrategia precio debe complementarse con las estrategias de calidad y diferenciación, aprovechando la marca DOP, para mejorar su posicionamiento

Los principales aspectos de la rivalidad se resumen de la siguiente manera:

- Hay un crecimiento de la industria significativo



- Los costos fijos de empresas legales son altos con respecto a competidores que no cumplen las normas, sin embargo el valor agregado es evidente en los productos.
- Algunas empresas tienen sobre capacidad intermitente por lo cual pueden poner producto a precios bajos para colocar su inventario.
- Existe una diferenciación importante de productos, desde los más sofisticados en empaques higiénicos y especialmente desarrollados, hasta aquellos con empaques genéricos.
- Se compete contra identidades de marca particularmente de grandes jugadores como Alpina, Colanta, Alquería, Yoplait.
- Hay altos costos en el cambio para los jugadores en la industria, sin embargo existen opciones de diversificación.
- Existe alta concentración de la industria de los derivados que compiten contra las industrias locales y des balancean el mercado.
- En el nuevo escenario que se abre, pueden existir intereses corporativos de multinacionales de entrar a la región, a pesar que el mercado local es muy pequeño.
- Hay jugadores que utilizan denominación de origen caquetño sin realmente tener esta cualidad. Implica esto que eventualmente hay un potencial de utilización de denominación real de origen que pueda dar una prima en el mercado.

“El Poder del Comprador

Aunque en ocasiones los canales son considerados como proveedores de acceso a los clientes reales que son los consumidores finales, en este análisis tomaremos a los canales dentro del grupo de compradores. Es evidente que el sistema de necesidades de los canales es distinto al sistema de necesidades de los consumidores finales. Para este análisis tomaremos los dos sistemas de necesidades bajo el mismo grupo teniendo en cuenta su diferenciación.

Los principales canales de distribución son las tiendas, mini mercados, heladerías, panaderías, colegios, restaurantes escolares y supermercados. El canal que más producto distribuye son los supermercados y los mini mercados en los municipios o pueblos. Seguido de las tiendas de barrio, panaderías, heladerías. Los restaurantes escolares y tiendas de colegio venden muy poco y podrían ser un canal importante teniendo en cuenta que los derivados lácteos hacen parte importante de la dieta infantil. En los supermercados se venden todas las referencias de las grandes empresas. En los almacenes de cadena se ha desarrollado con fuerza el movimiento “marca propia” con posición de precio más atractiva para el cliente. Algunas empresas deciden producir para estos almacenes tratando de poner a capacidad de su planta al máximo, sin importar el efecto que esto pueda tener con las otras marcas de la compañía que las produce. En ocasiones esta estrategia canibaliza los productos de la propia compañía.



Así las cosas, los determinantes del poder de los compradores se pueden resumir de la siguiente manera:

- No existe concentración particular ni del comprador ni del vendedor
- Existen algunos clientes importantes
- No hay costos cambiantes al comprador, en ocasiones los productores locales venden a pérdida
- El comprador cuenta con suficiente información
- Los clientes no tienen mucha facilidad de integración hacia atrás
- Los costos de cambio de proveedor no son significativos
- El precio sobre las compras totales de los canales no son importantes
- Existe alta diferenciación de productos
- La identidad de marca es importante para los canales y garantía al consumidor
- Los productos de marca rotan mejor
- Los márgenes de ganancia en promedio son similares, y más bien bajos.

“Entrada de Nuevos Competidores

Es evidente que en la industria aparecen compañías productoras de queso bien sea por el impulso del SENA o por iniciativas de grupos de interés que apoyan con una pequeña inversión a los emprendedores para iniciar una pequeña planta de transformación de leche. Aunque la inversión para lograr establecer una planta apropiada con las certificaciones necesarias y la implementación de esquemas de buenas prácticas puede arrancar en 800 millones de pesos, las empresas de garaje son muy comunes en la región. Por esto no es raro que sigan existiendo nuevos competidores con estas características. Sin embargo estos nuevos competidores no deberían ser una amenaza seria. Antes bien se ha presentado en los últimos cinco años cierre de algunas empresas.

La presión por buena calidad de parte del consumidor y las exigencias regulatorias llevarán a esos nuevos entrantes a ajustarse a las exigencias del mercado o desaparecer. Debe preocupar es la entrada de grandes jugadores, como Danone que aliado con Alquería desarrolla sus negocios en Colombia. Danone se caracteriza por su agresividad en el lanzamiento de productos novedosos, y tiene un respaldo en cuanto a su tradición de calidad, a su capacidad de invertir en publicidad y en la introducción al mercado de sus productos.

Los elementos más importantes de la entrada de nuevos competidores son:

- Jugadores con grandes economías de escala e inversión
- Hay productos con alta diferenciación que desalientan a nuevos competidores que no estén dispuestos a invertir en posicionamiento
- Existen marcas importantes, pero no hay aún identidad de marca regional
- Los costos de ingreso no son significativos
- Los costos de distribución son un rubro importante
- *No hay curva de aprendizaje de jugadores locales en productos con denominación de origen*



- Fácil acceso a insumos necesarios
- Las políticas de gobierno pueden incentivar la entrada de nuevos competidores

“Inductores que Afectan la Industria Regional

Los inductores que afectan a una industria, son todas aquellas fuerzas externas que eventualmente van a impactar bien sea en la estructura de la misma industria, a modificar por alguna razón la estrategia de los jugadores o a cambiar las reglas de juego. Los inductores que deben incluirse en el análisis son aquellos que pueden ser enfrentados de alguna manera. Los inductores que se salen totalmente de cualquier cuadro de mando y sobre los cuales cualquier medida que se tome será inefectiva pues es mejor dejarlos como invariantes del sistema.

Un inductor para el caso de la industria láctea es el tratado de libre comercio. La forma cómo este inductor impacte la industria regional es un tema a considerar. Aspectos a tener en cuenta son:

- Incremento de jugadores en la industria
- Competencia de precios
- Oferta de nuevos productos
- Nuevos mercados geográficos para acceder
- Oportunidades para mercados tipológicos: étnicos, dietas especiales, gourmets, exóticos.

Otros inductores a tener en cuenta son las normas que el gobierno de cualquier nivel expida para incentivar la industria. Aspectos a tener en cuenta en este caso son:

- Incremento de jugadores en la industria
- Reducción del esquema de costos
- Nuevas líneas de crédito que mejoren la posición financiera del negocio

Dentro de los inductores se pueden considerar iniciativas gremiales que jalonan el crecimiento de la industria. En el Reino Unido se adelantan campañas para incentivar el consumo de productos lácteos con campañas como la de 3-al-día, haciendo que la gente consuma yogur, queso y leche en el día para mejorar la salud y la nutrición. Para el caso de la región, este tipo de campañas adquieren mucha importancia ya que el factor nutricional es crítico. Una región productora de leche es propicia para adelantar una campaña de consumo de derivados por las implicaciones en seguridad alimentaria y por la necesidad de sofisticar la demanda interna.

“Propuestas

La forma de enfrentar la problemática actual de la industria láctea en el Caquetá se puede establecer en horizontes de tiempo que permitan ir abordando cada uno de los temas importantes.



En un primer horizonte es necesario establecer un plan de desarrollo de proveedores para incrementar la calidad y la confiabilidad del suministro del insumo básico. Esto debe hacerse desde varios frentes que incluyan niveles institucionales que tengan poder de convocatoria y/o agentes del sistema que por su credibilidad asuman un rol proactivo frente a grupos de ganaderos. El inconveniente de este punto es la debilidad gremial. Sin embargo la baja institucionalidad puede ser suplida por una acción paralela. Esta acción por un lado debe abordar la problemática de la rivalidad y por el otro incluir a los ganaderos en la iniciativa con posición real sobre un nuevo esquema competitivo.

El nuevo esquema debe aglutinar algunos jugadores con condiciones y características similares y que lideren una forma que en principio puede ser de alianza de transformadores. Esta alianza debe tener la facultad de ser rápidamente convertida en un nuevo jugador con tamaño crítico.

Esto implica una reorganización de la industria, reducción del número de jugadores, concentración de los poderes de negociación y reducción del nivel de complejidad en la rivalidad actual. El ejemplo es Fonterra, en Nueva Zelanda, que agrupa a más de 10.000 cooperados.

Se plantea abordar el proceso de transformación de tal manera que se vayan alcanzando objetivos básicos e ir midiendo en el proceso la pertinencia de algunas inclusiones y definición de la estrategia de ese nuevo jugador de la industria.

Entre las consideraciones para definir la alianza o proceso asociativo deben incluir las siguientes:

- Tipo de productos a incluir en el portafolio
- Tamaño en términos de transformación diaria (litros/día)
- Tamaño en términos de ventas
- Posicionamiento en el mercado
- Estructura comercial
- Producción en litros (para ganaderos)
- Producción de calidad (para ganaderos)
- Alcance regional
- Tipología de la cadena de valor: producción-transformación-distribución-comercialización
- Desarrollo de la marca con Denominación de Origen –DOP–. (Cfr. Beltrán, 2008).

4.4. Eslabón de los almacenes de proveedores

Los almacenes de proveedores son otro eslabón de alta importancia en la cadena productiva láctea del Caquetá. Está constituido por todos aquellos oferentes de productos y servicios claves, especialmente para la finca ganadera.



En todo el departamento se calcula que existen alrededor de 350 almacenes de proveedores agropecuarios, que ofrecen principalmente a las fincas ganaderas insumos, materias primas: semillas, alimentos para ganado, droga veterinaria, sales y maquinaria, equipo y utensilios para las mismas. Algunos de los más reconocidos en Florencia son: Globalagro, La Llama, Maquinagro, Almacén Popular, Purina, Insuagro, Fusagat, el aserrador y casa del agro. Estos son representantes de los grandes laboratorios internacionales y casas nacionales de proveedores, como Bayer, entre otras.

Estos grandes almacenes mencionados poseen sistemas y programas de información modernos, y son manejados por técnicos y profesionales que le llevan la hoja de vida a cada finca, a través de los profesionales veterinarios que atienden a los ganaderos directamente, les resuelven sus problemas de asistencia técnica y hasta visitan sus predios y atienden su ganado cuando las compras superan cierto monto, por ejemplo \$3.0 millones de pesos. Estas asesorías se hacen principalmente para prevenir o tratar mastitis recomendación de alimentación con concentrados importados y costosos (Un bulto de sal puede costar \$89.000.00 pesos).

En este sentido, los almacenes cumplen el doble propósito de generar empleo calificado en la región y prestar servicio técnico a los productores, así sea su objetivo final aumentar las ventas de sus productos. Buena parte de ellos son del departamento o de la región y egresados de la universidad local de la Amazonía, que tiene una Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, así como de administración agropecuaria desde hace unos 30 años.

Estos almacenes y otros más pequeños se encuentran en todos los 16 municipios del departamento, los cuales atienden de manera directa y cercana a los productores locales. Su importancia es tal, que existen en algunos municipios como Belén de los Andaquíes⁷³, mas almacenes proveedores de insumos (7), que panaderías (2).

De otra parte, los altos costos de los insumos, materias primas: semillas, alimentos concentrados y medicamentos, ha sido una de las quejas frecuentes de los ganaderos y agricultores en esta y otras regiones del país en los últimos años, incluyendo el presente. Parte de la razón parece estar en los siguientes argumentos: a) A la exclusividad de la producción por parte de unas pocas grandes empresas transnacionales, se suman los altos costos de importación de los mismos, que se duplican y hasta triplican cuando llegan al pequeño productor de la vereda, a través de una red de intermediarios informales que compran unos herbicidas o garrapaticidas, entre otros, en galones de \$12.000.00 y los venden a \$20.000.00 pesos al pequeño ganadero en una población que queda a media hora de Florencia. b) La anterior situación no tendría mayor problema si el producto conservara su composición original y cumpliera efectivamente su propósito, pero la realidad es otra. Regularmente estos productos son alterados, rebajados, mezclados y reembasados manteniendo dicho precio. Como si fuera poco, se presenta qué productos vencidos se les cambia la etiqueta, la actualizan, y vuelven a venderse como productos originales y válidos. Estas

⁷³ FONSECA, Rosa L. Florencia. Octubre 2013. Entrevista. Pequeña ganadera de Belén de los Andaquíes.



prácticas difíciles de identificar, pero comunes en la región, no presentan control regular de los organismos responsable de ella, como el ICA, que visita los almacenes y realiza los controles muy de vez en cuando.

¿Y qué se propone para ponerle límites a esta situación? Las siguientes medidas, que pretenden favorecer a todos los ganaderos de la región y particularmente los productores de leche pequeños y medianos: 1) Que el Ica realice visitas más frecuentes, mínimo mensuales, por ejemplo y controle los inventarios de productos vencidos y por vencerse. 2) Tomar muestras aleatorias de los productos revisados, sus empaques, sus tarros y códigos de venta, para sus análisis de calidad y originalidad, 3) Llegar a acuerdos con los laboratorios originales para que conjuntamente se haga un control de sus productos de manera sistemática y continua⁷⁴.

¿Dónde radica la importancia de éste eslabón? En el servicio vital que presta al ganadero y empresarios agroindustrial con unos márgenes de beneficio bruto que pueden superar legalmente el 30% al 50%, así como en el empleo profesional y técnico especializado que presta en el territorio, (por lo menos 2.000 personas) pero también en el volumen de capital que maneja diaria y anualmente. En el peor de los casos, un ganadero debe solicitar el servicio por lo menos una vez al mes para su bovino, cuyo costo mínimo es de \$20.000.00 pesos por animal/mes. Si el hato total del Caquetá se ha calculado en 1.293.544 bovinos y el costo de atención y provisión es el mínimo señalado, podríamos estar diciendo que los 350 almacenes tendrían un piso de venta de sus servicios al año no inferior a los \$31.000 millones de pesos.

El nivel tecnológico es variopinto en el conjunto del eslabón. Mientras las pocas grandes superficies disponen de las tecnologías más avanzadas de registro y manejo de inventario de productos, códigos de barras, etc., los más pequeños a duras penas llevan libros de contabilidad como empresas de régimen simplificado en cuadernos, etc.

4.5. Eslabón de la Asistencia Técnica

Este eslabón agrupa a las empresas y personas naturales (profesionales del agro) que prestan servicio directo a los ganaderos y productores de leche y derivados lácteos en la región, dentro de los cuales podríamos mencionar a las empresas Epsagros, los almacenes proveedores de insumos, materias primas, drogas veterinarias y maquinaria y equipo para el sector, los profesionales independientes (Médicos veterinarios, zootecnistas, administradores agropecuarios, técnicos y tecnólogos de estas mismas profesiones).

De los 350 almacenes proveedores de insumos, que señalábamos prestan servicios a los ganaderos, podríamos decir que al menos el 50% de ellos ocupa un profesional o técnico que ayuda en este campo al pequeño ganadero, a los que debemos añadir los profesionales de las cinco Epsagros identificadas e independientes, los profesionales de las Umatas de los municipios y presumiblemente de algunos comités de ganaderos (No es muy claro si el servicio prestado de vacunación por parte de Fedegan e Ica, por

⁷⁴ Profesional, Ganadero, ex -trabajador y propietario de un almacén proveedor de insumos de la región que atendía los municipios aledaños, alrededor de 20 ganaderos/día con dos trabajadores.



ejemplo, se considere una labor de asistencia técnica) para sumar alrededor de 300 que prestan la asistencia técnica, como dato conservador.

Este es un eslabón que, junto con el de la capacitación y formación, al cual está muy ligado, requiere más estudio y profundización para conocer el impacto que genera el mismo en la productividad de la finca y el ganado mismo.

Quienes hacen parte de este eslabón son normalmente organizaciones legalmente constituidas, ya como personas naturales, ya como jurídicas, en Cámara de Comercio, la Dian y las demás instituciones que exigen algún tipo de certificación cuando tienen una oficina de atención al público. En estas empresas, generalmente pequeñas según la clasificación de la ley 590, participan indiferentemente mujeres y hombres. Disponen de tecnologías medias, particularmente computadores y software que facilita su labor profesional con los clientes y proveedores. No se conoce ninguna asociación profesional que los aglutine en el departamento.

4.6. Eslabón de la Capacitación y Formación e Investigación

Comprende las acciones desarrolladas para mejorar y fortalecer las capacidades y el conocimiento de los trabajadores y propietarios de los hatos, a través de planes y programas de estudio formales e informales, cursos largos y cortos, que han de contribuir a mejorar las condiciones del hato, sus condiciones higiénicas y de manejo y gestión del mismo, así como su productividad y buenas prácticas. Papel complementario es el que se realiza con la investigación.

En el Caquetá hay pocas instituciones orientadas al desarrollo de esta labor. En primer lugar está la Universidad de la Amazonía, que desde hace cerca de 30 años ha estado formando profesionales en las disciplinas de la medicina veterinaria, la zootecnia y las administración agroindustrial, de los cuales pueden haber egresado por lo menos 600 profesionales graduados desde entonces. También se encuentra la Universidad Abierta y a Distancia UNAD, con su Escuela en Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente, el SENA con sus sedes en todo el Caquetá y sus cursos de agricultura biointensiva, aporta igualmente personal a nivel técnico y tecnológico al sector pecuario y finalmente Fedegan Caquetá, quien realiza cursos largos especializados en mayordomía y otras áreas a los productores locales por lo menos dos veces al año.

También encontramos en este eslabón de la investigación a Corpoamazonia y el instituto Sinchi, como instituciones que aportan a los estudios ambientales y socio-económicos de la región de manera importante⁷⁵. Es evidente sin embargo, que este eslabón de la cadena puede y debe fortalecerse, con un programa como el que se

⁷⁵ URIBE, AF. Amplia este concepto señalando que “En el pasado existió a cargo de CORPOICA el Centro de Investigación Macagual, el cual se especializó en la investigación y desarrollo de sistemas tecnológicos agrosilvopastoriles, manejo racional de praderas, evaluaciones de materiales de pastos y forrajes, en la investigación de especies forestales y de recursos del trópico bajo amazónico como los frutales (Arazá, Copoazú, Uva Caimarona). Actualmente el Centro es manejado por la Universidad de la Amazonia”. Bogotá. Diciembre de 2013.



plantea para el desarrollo del sector lácteo del departamento basado en un distrito agroindustrial lácteo.

Es importante aquí destacar la importancia que tienen en este eslabón las alrededor de 50 organizaciones sociales ambientalistas, con sus cursos, programas de concientización y eventos para mejorar las condiciones de protección de las aguas, los ríos, los bosques y un mejor manejo de los desechos sólidos y líquidos que expulsan las fincas, la industria u otros eslabones de la cadena láctea.

Las organizaciones pertenecientes a este eslabón son en su totalidad formales, es decir, tienen registro de cámara de comercio, están inscritas en la Dian y deben cumplir los demás requisitos que exige la Ley, ya sea como entidad con ánimo de lucro o sin ella. Preferencialmente son sin ánimo de lucro. En ellas se ocupan, indiscriminadamente mujeres y hombres, aunque se desconoce su proporción con exactitud.

En este eslabón es conveniente promover investigaciones que permitan conocer mejor el rol e impacto que tienen las instituciones de formación e investigación en la cadena láctea del departamento.

En concepto de Uribe⁷⁶, “la investigación y el desarrollo tecnológico adelantado en las tres últimas décadas por centros de investigación como el CIAT, CORPOICA, CIPAV, SINCHI y las Universidades, han identificado fuentes alternativas de alimentación, sistemas de pastoreo y sistemas silvopastoriles que permiten disponer de una oferta estratégica de forrajes, rotaciones racionales de potreros y combinaciones multiestratas de leguminosas, forrajeras y arbóreas que reducirían sustancialmente los impactos de los marcados periodos climáticos sobre la producción y productividad, mejorando la sostenibilidad de los ecosistemas y aumentando los ingresos de los productores ganaderos, que verían cada vez más estímulo para incorporar tecnologías innovadoras. El cuello de botella está en la fractura que se presenta entre el Sistema de Generación de Conocimiento, con los demás eslabones de la cadena de valor de la I+D+i, como lo son la Transferencia de Tecnología, los procesos de capacitación y actualización tecnológica de los usuarios intermediarios y la debilidad profunda de la asistencia técnica, como servicio público.

Agrega que, “el país ha avanzado en los últimas décadas de manera importante en el conocimiento de muchos de los ecosistemas tropicales donde se asienta la ganadería bovina del país y una oferta de tecnologías y sistemas de producción, pero no cuenta con una política pública explícita que reactive y fortalezca los procesos de transferencia de tecnología y asistencia técnica que son en esencia bienes públicos de la mayor importancia para el mejoramiento de la producción, la productividad, la eficiencia económica del procesos primario de producción y para innovar en nuevos métodos y técnicas que sean adecuados, ajustados y validados a las condiciones tropicales específicas de los ecosistemas donde se asienta la ganadería bovina, corrigiendo de paso los conflictos de uso del suelo que caracterizan a muchas regiones ganaderas del país, generando sistemas de producción sostenibles y generadores de servicios ambientales que contribuyan a la mejora de la calidad e inocuidad de la producción en

⁷⁶ Uribe Cálad, Álvaro Francisco. Comunicación Personal. Diciembre 2013



finca. Si bien, es aún muy grande la brecha entre disponibilidad de conocimientos y tecnologías y necesidades, existe una importante base con la cual adelantar programas de reconversión y modernización del sector ganadero hacia sistemas sostenibles y competitivos de producción bovina tropical”.

Las instituciones mencionadas disponen de tecnología de la información y las comunicaciones modernas, software y plataformas modernas para llevar su información y vincularse con otras instituciones pares en la región, el país y el mundo.

4.7. Eslabón de la Logística y el Transporte

A pesar de su importancia clave en el departamento para la economía en su conjunto y el sector agroindustrial –lácteo en particular, es un eslabón que no cuenta con estudios concretos para el sector y la región, pero se percibe como disperso, en alta medida informal, y con maquinaria y equipo de transporte que en buena parte no es apropiado, particularmente para presar el servicio a la cadena láctea. En cuanto a la logística propiamente dicha aplicada al sector en estudio por parte de este eslabón, lo único que se podría decir es que deja mucho que desear.

Las dos grandes empresas procesadoras de leche, Nestlé y La Florida, así como buena parte de las 49 pequeñas industrias procesadoras de queso, si bien no utilizan transporte propio para hacer los acopios de leche en las por lo menos 60 rutas identificadas, si se preocupan que los mismo cumplan con las condiciones exigidas en la ley para desarrollar este tipo de actividad económica.

El transporte en particular, en todas sus formas de prestación de la movilidad, es un campo propicio para la informalidad, sobre todo en sus dimensiones más pequeñas, aunque la cifra se desconoce y sería aventurado calcular cualquier número, pero si se percibe que en éste último nivel es muy familiar y de subsistencia, pues generalmente se utiliza para alquilar el medio de transporte personal, desde el burro, la bicicleta, la moto, la canoa, el auto familiar hasta el camión. Generalmente sin cumplir las normas exigidas por la Ley para la industria de los alimentos.

La tecnología en la parte transportadora, incorporada principalmente en maquinaria y equipos es muy variada y va desde los medios más apropiados y costosos para la recolección y transporte de leche y sus derivados, como carrotanques de 3.000 o más litros, hasta los anteriormente mencionados como rudimentarios. En la parte logística se percibe muy poco desarrollo en la cadena, por las mismas razones señaladas.

Es una actividad predominantemente masculina, aunque eventualmente puede haber un pequeño número de mujeres que participen en ella.

4.8. Eslabón de la Distribución y la Comercialización



Pertencen al mismo todas aquellas unidades productivas enmarcadas en la actividad comercial y que permiten llevar el producto hasta el consumidor final, a nivel individual y colectivo, los niños, mujeres, hombres, familias, etc.

Comprenden principalmente los supermercados, minimercados, las tiendas especializadas, panaderías, heladerías, restaurantes, cafeterías, misceláneas y droguerías, entre otros. También distribuidores mayoristas y minoristas de derivados como el queso, que tiene sus propios canales y tiendas de distribución. Cobija igualmente los canales de distribución institucionales tales como colegios, hoteles, institutos descentralizados como el ICBF, las fuerzas militares, u otras entidades del Estado.

En Caquetá, el número de estos canales puede ser alrededor de 800 establecimientos, entre grandes, medianos y pequeños, que permiten que llegue hasta los consumidores la leche y sus derivados en las más diversas presentaciones: leche en bolsa, en caja, quesos, quesillos, yogures, mantequilla, helados, avena, etc.

No existen estudios regionales y locales que permitan conocer y calcular con mayor precisión el peso que tiene este eslabón en la economía del departamento y su impacto en el empleo, los ingresos y tributos del mismo.

Todos los establecimientos de este eslabón se presumen formales, en la medida que cualquier puesto fijo de atención al público, debe contar con la aprobación de las autoridades locales, a través de las Secretarías de Salud, el Hospital, o el Invima. No ocurre lo mismo con el registro en Cámara de Comercio, pues es posible que muchos de ellos no estén inscritos en la misma.

Los negocios de comercialización y distribución, principalmente las tiendas y los pequeños minoristas (tiendas, etc.), son predominantemente familiares y de subsistencia, donde la mujer está presente en todas las actividades que deben desempeñar.

4.9. Eslabón de los Consumidores

En éste eslabón se comprende principalmente el mercado final, tanto nacional como internacional y se trata de cuantificar más por estudios específicos de mercado, por inteligencia de mercados, o sondeos, que no existen en la región⁷⁷. A nivel internacional se calcula que alrededor de un 44% de la población consume algún producto lácteo por lo menos una vez al año, lo cual es un primer indicativo del cálculo del consumo de los mismos. En el caso departamental significaría que alrededor de 198.000 personas serían consumidoras de los mismos. Y a nivel nacional un poco más de 19.0 millones.

⁷⁷ Por la inexistencia de estudios específicos que analicen la demanda de lácteos y sus derivados, se sugiere que se realicen estudios departamentales y regionales en el país que permitan conocer con mayor precisión el volumen de consumo lácteo en cada segmento territorial y sus principales tendencias.



De cualquier manera, el principal producto lácteo del Caquetá, el queso picado y salado, llega en la actualidad hasta los mercados de Bogotá, Medellín, Cali, Neiva, Ibagué, Puerto Asís y Quibdó, entre otros.

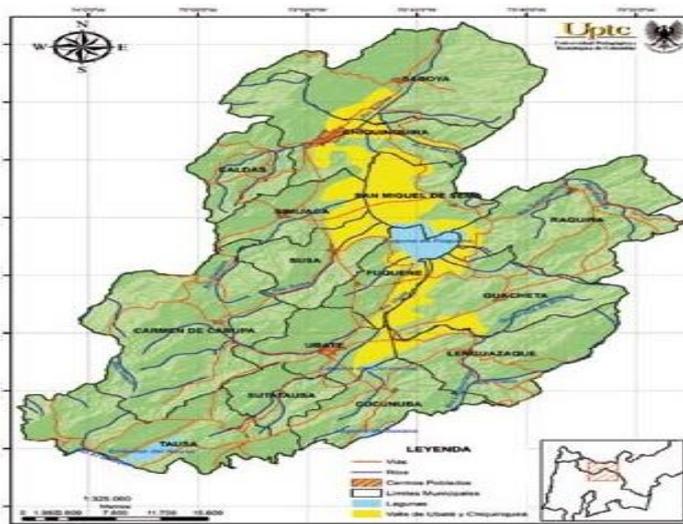
Pero en el caso del Caquetá hay un elemento adicional importante y es que existe una red departamental de Juntas de Acción Comunal a las cuales pertenecen los mismos ganaderos y su actividad a favor de la cadena láctea se ha mostrado a través de la construcción y mantenimiento de los caminos y carreteras por donde sale la leche para su entrega a las industrias distribuidores. Esta red conformada por más de 2.300 juntas, se hallan agrupadas en 25 asociaciones, que han planteado la posibilidad de convertirse simultáneamente en una RED DE CONSUMIDORES, que cubra la mayoría de hogares del departamento. Esta iniciativa requeriría cierto apoyo gubernamental en sus diferentes niveles, para hacerla efectiva. Pero se halla en marcha y podría ser replicable en otras regiones/ciudades como la capital del país.

En cuanto al mercado internacional de los productos lácteos, particularmente del queso del Caquetá, este se ha exportado en el pasado reciente principalmente a Venezuela, sin embargo las controversias políticas y comerciales con dicha nación vecina, ha dificultado el pleno aprovechamiento de este mercado natural para los productos lácteos de la región.

V. LA CUENCA LECHERA DE TROPICO ALTOESPECIALIZADA DEL VALLE DE UBATE- CHIQUINQUIRÁ

1. El contexto⁷⁸.

Mapa No. 2. Ubicación Geográfica de la Cuenca Ubaté-Chiquinquirá.



Fuente: Marcela Torres Castro. Cartografía Base

El valle de Ubaté y Chiquinquirá (VUC) se localiza en la microrregión del mismo nombre, la cual se encuentra ubicada en límites de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá. Conformada por los municipios cundinamarqueses de Sutatausa, Ubaté, Cucunubá, Fúquene, Susa, Simijaca, Lenguazaque y Guachetá, y por los municipios boyacenses de San Miguel de Sema, Ráquira, Chiquinquirá y Saboyá. Se localiza aproximadamente a 100 Km de Bogotá.

Este valle está compuesto por las zonas planas ubicadas a una altura promedio de 2.600 m.s.n.m., en la zona central de la microrregión, ocupando una superficie aproximada de 30.000 a., en las cuales se desarrolló la economía de hacienda (Flórez, 2005). Se caracteriza por la presencia de la laguna de Fúquene el centro del valle y de los ríos Ubaté y Suárez, que lo recorren de sur a norte. La zona con mayor fertilidad está ubicada al sur de la laguna, en donde se encuentran los ríos Lenguazaque, Ubaté y Susa. La zona de influencia de la laguna presenta paisajes de montaña y de valle, claramente definidos. Después de la cabecera urbana de Ubaté, el valle es una planicie

⁷⁸TORRES, C. Marcela. Dinámicas socio-espaciales por causa del fenómeno de la Niña en el valle de Ubaté y Chiquinquirá en el primer semestre del 2011. Revista perspectiva geográfica, Bogotá. 2011.



fluviolacustre (IAVH, 2004). Como eje integrador con otras regiones se encuentra la carretera central que atraviesa el valle de sur a norte, comunicándolas cabeceras urbanas de los municipios de Ubaté, Susa, Simijaca y Chiquinquirá (Valderrama et al., 2003).

El uso y cobertura del Valle de Ubaté y Chiquinquirá, según información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC, 2008), indica que el 26,26% de la superficie que ocupan los municipios de la microrregión (216.907 ha aprox.) Posee una cobertura de mosaico de pastos y cultivos, mientras que el 20,32% se encuentra en pastos limpios, el 9,68% presenta un mosaico de pastos con espacios naturales y el 9,90% un mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales. Esto corrobora que la actividad ganadera en la microrregión ocupa la mayor extensión del espacio geográfico, y es una actividad que modela el territorio.

En las pocas áreas dedicadas a la explotación agrícola se encuentran cultivos, especialmente de trigo, cebada, papa, maíz, avena, frijol, arveja y frutas. Esta microrregión posee una gran oferta hídrica como consecuencia de su relieve, cobertura y de sus características climáticas, pues cuenta con una temperatura Promedio de 14°C en cercanías a Ubaté y con un periodo de lluvias bimodal, el primero va de marzo a junio con precipitaciones entre 44 mm y 151 mm y el segundo de septiembre a octubre con precipitaciones entre 39 mm y 166mm (Alcaldía de Villa de San Diego de Ubaté, 2011).

Los suelos del valle de Ubaté y Chiquinquirá se caracterizan por ser altamente Productivos y corresponden a las clases agrológicas II y III, es decir, adecuados Para agricultura y pastos, con algunas limitaciones físicas como: pendientes suaves, suelos menos profundos, salinidad y ligeramente erosionados. Es necesario adelantar buenas prácticas de conservación como rotaciones periódicas de los cultivos (Arias, 1997).⁷⁹

2. El mapa de actores de la cadena productiva en el VUC

Las relaciones existentes entre los diferentes actores directos de la cadena son básicamente comerciales, ya como vendedores, ya como compradores en la misma. Hacen parte de acuerdos individuales mutuos, pero no existen organizaciones con acuerdos colectivos ni como eslabones ni como cadena productiva.

La fragilidad de estas relaciones se fundamenta en que hay una cadena de créditos en el cual si falla alguno de los actores, se afecta todo el sector. Pareciera no existir conciencia de este elevado riesgo. Hay por demás una gran asimetría entre el productor ganadero y el industrial, en la medida que este último fija los precios de compra al primero, quien termina financiando la mayoría de los eslabones del resto de la cadena.

La relación entre el ganadero productor de leche y el acopiador industrial grande y mediano, se basa normalmente en el crédito, que le concede el primero al segundo, por un tiempo de 15 días, recibiendo su pago final a los 20 o 23 días de entregado el

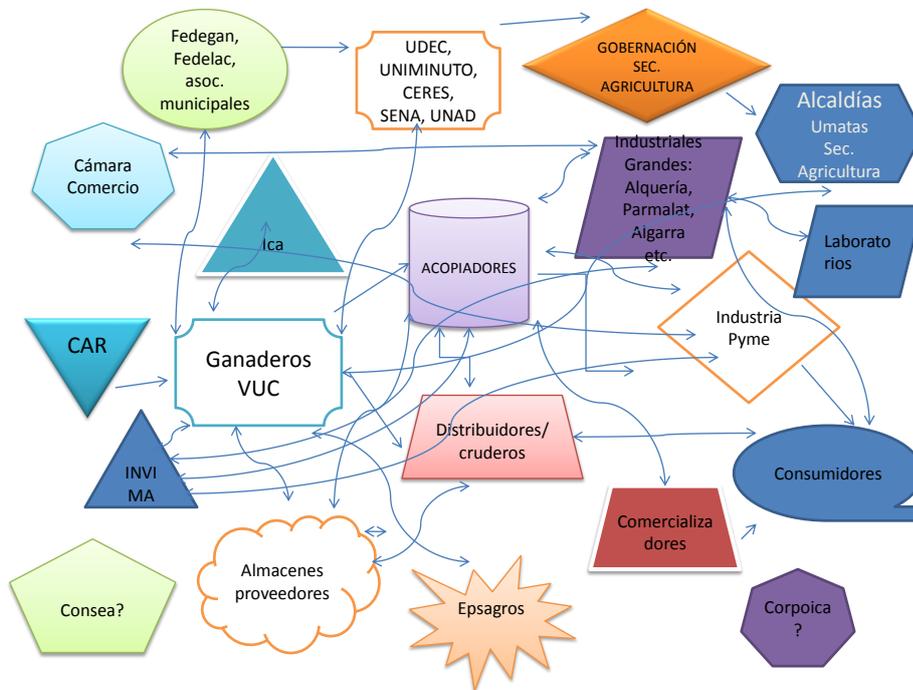
⁷⁹ CFR. TORRES, C. Marcela. Op. Cit.



producto. La relación con el distribuidor es más incierta y está sujeta de cierta manera a los pagos que le haga el pequeño comprador industrial productor de queso o derivados al distribuidor. El resultado para el ganadero –lechero es la falta de capital de trabajo permanente para realizar sus operaciones comerciales, compras de insumos, materias primas, alimentos, medicamentos o utensilios para la finca.

La relación del productor de la finca lechera con el eslabón de los almacenes de proveedores (insumos, alimentos, maquinaria, medicamentos), según el grado de conocimiento mutuo y confianza, oscila entre el pago de contado y el crédito menor a un mes.

Diagrama No. 8. Infograma de actores en el Valle de Ubaté-Chiquinquirá y sus relaciones



3. La ruta del producto.

La ruta del producto busca identificar en el recorrido del mismo, los actores que intervienen en ella, los cuellos de botella más importantes y en los casos de estudios más profundos, los manejos de poder que se presentan en la misma, márgenes de utilidad en cada eslabón de la cadena, entre otros aspectos.

El producto, la leche, es producido en fincas pequeñas, medianas y grandes, el cual deja una parte para su consumo, no superior al 10%, y el restante es trasladado a centros de acopio pertenecientes a las industrias transformadoras de leche y derivados lácteos, grandes y medianas, a las asociaciones de productores o distribuidores privados locales. Los dos últimos son los principales proveedores de las pequeñas



industrias productoras de quesos y derivados, formales e informales, quienes luego distribuyen y venden éstos productos en sus propios puntos de venta locales, en mini mercados y tiendas de la región, así como en otros negocios que utilizan la leche o derivados como la mantequilla o la cuajada para la producción de almojábanas, pan de yuca, avena, helados, postres u otros productos que llevan como materia prima la leche o alguno de los productos mencionados.

El destino de la producción de las grandes y medianas industrias es principalmente el Distrito Capital o algunas ciudades capitales del país, transformadas en leche en polvo, líquida, quesos, yogures o mantequilla.

En cuanto a los actores, quedaron señalados en el acápite anterior. El cuello de botella más importante parece estar en el distribuidor y el comercializador final, quien recibe en consignación el producto y lo paga generalmente cuando lo ha vendido. Como es un producto perecedero normalmente se vende en menos de 8 días, pero los pagos los realiza a los 15 o 30 días. Esto afecta la liquidez hacia atrás en la cadena al industrial, al acopiador y finalmente al productor de leche. Es decir, “el poder” dentro de la cadena lo manejan básicamente el comercializador grande, el industrial y los almacenes de proveeduría quienes fijan sus propias condiciones al resto de actores de la cadena. Igualmente los mayores márgenes de utilidad parecen estar en esos tres eslabones.

4. Una Aproximación a la Cadena Productiva Láctea en el Valle de Ubaté - Chiquinquirá

La cadena productiva identificada en la cuenca lechera del Valle de Ubaté-Chiquinquirá, es en la actualidad la principal de las tres cadenas existentes en éste territorio, junto con la agrícola-hortícola y la del carbón, ambas en relativo declive en los últimos años.

A la cadena productiva láctea en ésta cuenca lechera de la que hacen parte 14 municipios de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, pertenecen más de 14.000 unidades productivas en todos sus eslabones, desde el primario hasta los de prestación de servicios, ocupa alrededor del 35% de la mano de obra directa e indirecta empleada en la región y su volumen de transacciones diarias se calculan sobre producción, venta y transformación de alrededor de 1.0 millón de litros de leche día. A pesar de que Ubaté es reconocida como la capital lechera de Colombia, la región tener una tradición superior a los 100 años en la producción y transformación de lácteos y estar ubicadas en la cuenca la mayoría de las principales empresas procesadoras y transformadoras de la leche en derivados, como en el Caquetá, no se percibe con la misma intensidad que hace 20 o más años que la administración y la población local la reivindicación del título antes mencionado.

Al igual que en el caso tratado de la cuenca láctea del Caquetá, es evidente en todos sus eslabones (excepto en el de la gran empresa procesadora y transformadora principalmente en leche líquida, agrupadas en gremios nacionales) los bajos niveles organizativos y la debilidad en sus relacionamientos, que no permiten clasificarla en la categoría de cadena de valor.



Los eslabones identificados en esta cadena, al igual que en el caso del Caquetá fueron: Las unidades productivas pecuarias o fincas ganaderas-lecheras, los centros de acopio, los almacenes de proveedores de insumos, materias primas, medicamentos y maquinaria, equipos y herramientas para las fincas, asistencia técnica, capacitación, transporte y créditos para las mismas, mano de obra, las industrias procesadoras y transformadoras de leche en sus variedades entera, descremada, larga vida, etc. y derivados como queso, y yogur, proveedores de maquinaria para la industria, capacitación, asesoría y asistencia técnica, crédito, distribución y comercialización de productos lácteos, (supermercados, minimercados, tiendas, plazas de mercado, cafeterías,, restaurantes, hoteles), transportadores, entidades del Estado consumidoras, consumidores en general.

El eslabón con mayor número de unidades productivas es la finca pecuaria, seguido por los distribuidores y comercializadores, los almacenes de proveedores, las fabricas productoras de quesos y derivados lácteos, centros de acopio, transportadores, profesionales prestadores de servicios técnicos, capacitadores, organizaciones ambientales, y entidades de apoyo y control del Estado local. Sin embargo, el nivel de organización de dichos eslabones, al igual que en Caquetá, es muy bajo, reflejando poca asociatividad y escaso capital social en el territorio, lo que ha conducido a un igualmente bajo poder negociador principalmente de las pequeñas y medianas unidades pecuarias, frente a la gran empresa procesadora y transformadora demandante y los almacenes de proveedores mencionados.

A la baja producción de las unidades productivas ganadero – lácteas, constituidas en su inmensa mayoría por fincas especializadas en producción de leche, pero muy pequeñas (menores a 5 fanegadas) que obtienen volúmenes de producción diario/vaca de alrededor de 7 a 10 litros y menos de 10 bovinos por finca, ubica a la mayoría de ellas en la categoría de subsistencia, puesto que se les añade, como en Caquetá, una gran dispersión, fragmentación y bajo nivel de organización añadido a un bajo nivel tecnológico utilizado tanto en la producción bovina como en el ordeño, basado en la explotación manual en un 80% de los casos, ajena a las buenas prácticas ganaderas y de ordeño que puede explicar parcialmente el bajo nivel de productividad por vaca, hectárea y finca, atribuido también en buena parte a las razas trabajadas y el tipo de alimentación que les proveen.

En similar situación se encuentran las demás empresas y eslabones de la cadena en este territorio, tomando los mismos criterios de las pequeñas fincas (dispersión, fragmentación, falta de organización y gestión), se hallan los demás eslabones de la cadena, excepto los grandes procesadores y transformadores y el eslabón financiero.

Las relaciones entre las empresas y los eslabones, por tanto, es igualmente muy débil, resultado de los intereses y necesidades inmediatas de cada una de ellas. No se tiene una visión e interés común como cadena y menos como cadena que identifica el territorio. El resultado de esta situación en la última década, ha sido, de una parte, la pérdida de importancia económica como cadena productiva láctea, ocasionada por el auge temporal de la explotación del carbón en la región, así como por las temporadas invernales que han afectado directamente la producción, pero de otra esta cadena ha



sido refugio en éste periodo de los agricultores de la misma región, desplazados de sus cultivos por los altos costos o los bajos precios de sus productos.

La difícil situación originada por el último fenómeno de la niña, la firma de acuerdos y tratados de libre comercio con países competidores en lácteos como los del cono Sur o los de EEUU y de Asociación con la Unión Europea, que han permitido el ingreso de leche en polvo y en otras presentaciones según cuotas definidas, y finalmente de los altos costos de producción originados en los insumos, medicamentos y otros productos de importación, ha llevado a dichos pequeños productores a tomar conciencia y organizarse en asociaciones y cooperativas que constituyen un paso adelante en el camino a mejorar la productividad y competitividad de las fincas, realizando compras conjuntas, abriendo nuevos mercados, mejorando su capacidad negociadora frente a proveedores y compradores, entre otras acciones.

También acá, como en Caquetá, los productores están trabajando por desarrollar procesos productivos de transformación propios de productos queso, yogur y mantequilla, tomando como base un parque industrial que integre el eslabón más débil y de menor desarrollo tecnológico con la industria. Queda pendiente el reto principal, identificar, penetrar y sostenerse en nuevos mercados en dura competencia con las grandes empresas nacionales y transnacionales existentes que controlan los mismos actualmente.

Así las cosas, la cadena productiva de esta cuenca lechera podría igualmente transformarse en cadena de valor a partir de la organización de la misma como una sola unidad empresarial aprovechando la fuerte identidad que tiene con el territorio, a partir también de la acción concertada entre los agentes productivos, que reconozcan y acepten su interdependencia, es decir de acuerdos locales entre las unidades productivas de cada eslabón y luego del conjunto de estos, empezando por los nodos principales: Definiendo una visión y objetivos comunes, compartidos, de largo plazo, sobre el producto o la familia de productos que desean producir y cómo hacerlo, orientados por la demanda y los mercados, estableciendo reglas propias y liderazgos colectivos que de manera eficiente y transparente a partir de un sistema único de información generador de confianza para todos, puedan producir este salto cualitativo de cadena productiva a cadena de valor territorial.

Enseguida miraremos la situación de la cadena desde los eslabones encontrados en ésta cuenca láctea.

4.1. Eslabón de la finca pecuaria.

4.1.1. Tamaño de la Finca Ganadera

Según Fedegan⁸⁰, en el área de influencia de éste gremio que comprende 31 municipios de Boyacá y Cundinamarca, incluyendo el Valle de Ubaté- Chiquinquirá, el



91% de los predios *de la región* tienen menos de 25 fanegadas y un promedio de 10 vacas por finca, que los convierte en un negocio básicamente de subsistencia⁸¹.

Cuadro No. 6. Número de Predios y Bovinos según tamaño de los predios de 31 municipios de Boyacá y Cundinamarca con producción lechera

Predios/	<10fa	11-25fa	26-50fa	51-100fa	101-250fa	251-500fa	500-1000fa	Total
N° predios	13.390	3.963	1.136	413	140	31	5	19.078
Porcentaje	70.2	20.8	6.0	2.2	0.7	0.2	0-0	
N°Bovinos	67.585	61.769	39.103	28.798	21.091	11.135	2.993	232.474
porcentaje	29.8	26.8	16.8	12.4	9.1	4.8	1.3	
Hembras en Edad reproductiva								130.837

Fuente: Datos agrupados por el autor con base en cifras de Fedegan. Chiquinquirá. Área 8. Primer ciclo 2013.

Para los municipios del Valle de Ubaté-Chiquinquirá, el número de predios con menos de 25 fanegadas es el 92.1% de los mismos.⁸²

Cuadro No. 7. Predios y Bovinos en 14 Municipios del Valle de Ubaté-Chiquinquirá

Municipio	N° predios	N° bovinos	Promedio predio/Bovinos
Caldas	930	8900	9.6
Chiquinquirá	1540	23.500	15.25
Saboya	1756	16.100	9.16
San Miguel de Sema	730	11.250	15.41
Carmen de Carupa	1550	15.400	9.93
Cucunuba	620	5.100	8.22
Fúquene	890	9820	11.03
Guacheta	1025	15120	14.75
Lenguazaque	925	10169	10.99
Simijaca	1020	15200	14.90
Susa	955	9000	9.42
Sutatausa	240	1750	7.29
Tausa	615	7.123	11.58
Ubaté	1150	14450	12.56
Total	13.946	162.882	11.43

Fuente: Zoilo Pallares. Datos Fedegan área 8. Chiquinquirá y Zipaquirá, octubre 2013.

⁸⁰ Fedegan, Área 8. que cubre 31 municipios de Cundinamarca y Boyacá con producción lechera, incluyendo los del Valle de Ubaté-Chiquinquirá, al primer ciclo del 2013, que cubre alrededor del 95% de los predios existentes.

⁸¹ Ver en anexos el cuadro N° 1

⁸² Los municipios que Fedegan incorpora como Valle de Ubaté –Chiquinquirá en el censo de Bovinos del primer ciclo de vacunación 2013, son: Caldas, Chiquinquirá y Saboya, por Boyacá y San Miguel de Sema, Carmen de Carupa, Cucunubá, Fúquene, Guachetá, Lenguazaque, Simijaca, Susa, Sutatausa y Ubaté.



Tomando todos los tamaños de predios y municipios, el resultado es que los 13.946 predios albergan 162.882 bovinos⁸³, alcanzando un promedio de 11.43 bovinos por fanegada, no muy distante del dato señalado.

A un nivel aún más desagregado, encontramos que, para 13 de los 14 municipios relacionados, los 9.985 predios de menos de 10 fanegadas tienen 5.0 vacas promedio, que 2.506 predios con un área entre 11 y 25 fanegadas tienen en promedio 15.5 bovinos, que 666 predios con un área entre 26 y 50 fanegadas tienen 34.5 vacas por predio, que 253 con un área entre 51 y 100 fanegadas tienen 70 vacas por predio, que 28 predios con un área entre 101 y 250 fanegadas tienen 141 vacas por predio, que 28 predios con un área entre 251 y 500 fanegadas contabilizaban 403 bovinos por predio. Y finalmente, se identificaron 5 fincas con un área entre 501 y 1000 fanegadas con 599 bovinos en promedio. Si a ello añadimos que de dicho total las vacas en edad productiva solamente alcanzarían a ser alrededor de 101.243 cabezas, con lo cual el número de vacas en producción de leche por predio se reduce a 7.6 animales.

Cuadro No. 8. Numero de predios y Bovinos según tamaño de los predios de 13 municipios de Boyacá y Cundinamarca con producción lechera

Predios/	<10fa	11-25fa	26-50fa	51-100fa	101-250fa	251-500fa	500-1000fa	Total
N° predios	9.985	2.506	666	253	28	28	5	13.471
Promedio Vacas/predio	5.0	15.5	34.5	70	141	403	599	7.6
Hembras en Edad reproductiva								101.243

Fuente: Zoilo Pallares. Datos Fedegan área 8. Chiquinquirá y Zipaquirá, octubre 2013.

A un nivel aún más desagregado, encontramos que, para 13 de los 14 municipios relacionados, los 9.985 predios de menos de 10 fanegadas tienen 5.0 vacas promedio, que 2.506 predios con un área entre 11 y 25 fanegadas tienen en promedio 15.5 bovinos, que 666 predios con un área entre 26 y 50 fanegadas tienen 34.5 vacas por predio, que 253 con un área entre 51 y 100 fanegadas tienen 70 vacas por predio, que 28 predios con un área entre 101 y 250 fanegadas tienen 141 vacas por predio, que 28 predios con un área entre 251 y 500 fanegadas contabilizaban 403 bovinos por predio. Y finalmente, se identificaron 5 fincas con un área entre 501 y 1000 fanegadas con 599 bovinos en promedio. Si a ello añadimos que de dicho total las vacas en edad productiva solamente alcanzarían a ser alrededor de 101.243 cabezas, con lo cual el número de vacas en producción de leche por predio se reduce a 7.6 animales.

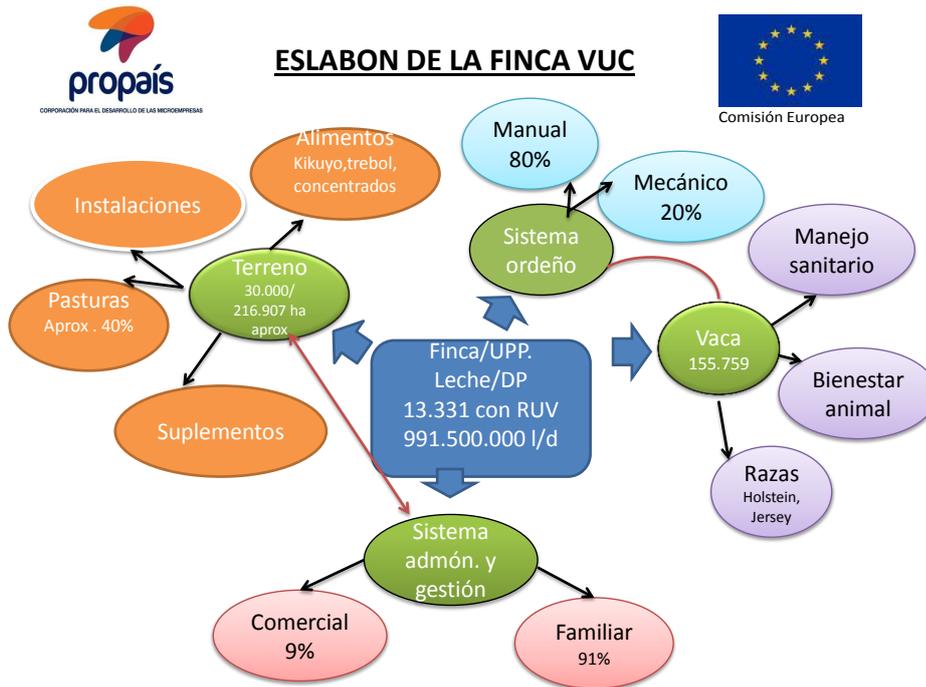
Al pequeño tamaño de las unidades productivas ganaderas de la región, se suma la fragilidad del territorio frente al cambio climático. Es así como la cuenca estudiada tuvo un importante descenso de la producción lechera después del fuerte invierno de los años 2010 y 2011, la cual no ha alcanzado en 2013 aún los niveles de 2010. Antes del 2011 se producían alrededor de 1.0 millón de litros en los 14 municipios, hoy la

⁸³Datos agrupados por el autor del presente informe con base en información Fedegan, Área 8, sede Chiquinquirá, primer ciclo 2013.

producción se encuentra entre los 800.000 y 850.000 litros/día, o como dice Torres, (2011) “el fenómeno del niño...estableció un antes y un después para la producción lechera de esta cuenca”⁸⁴.

Una imagen gráfica del eslabón de la finca es el siguiente.

Diagrama No. 9. Esquema detallado del Eslabón de la Finca en el VUC.



4.1.2. Tipo de explotación, tecnología y productividad.

El nivel tecnológico de más del 90% de las fincas del VUC se considera bajo, frente a los niveles internacionales, lo cual se relaciona con el tamaño pequeño de las mismas, así como el encontrarse básicamente en niveles de subsistencia o apenas sostenibilidad. Afirmación que es compartida en general por gremios que agrupan los productores ganaderos, como Fedelac⁸⁵, o Fedegan.

Esta tecnología existente en las unidades productivas lecheras del VUC, las clasifica Fedegan⁸⁶ como baja, media y alta. La alta, se ubica en unas 40 fincas élite, medianas

⁸⁴Torres, castro Marcela. Dinámicas socio-espaciales por causa del fenómeno de la Niña en el valle de Ubaté y Chiquinquirá en el primer semestre del 2011. Perspectiva Geográfica Vol. 16/ 2011. Enero-Diciembre. pp. 83-102.

Corpoica calculó en 700.000 litros día, según la encuesta entregada en Julio 2013.

⁸⁵ FEDELAC agrupa en la actualidad 46 asociaciones de la cuenca, con más de 2.500 productores pequeños de 13 municipios de Cundinamarca y Boyacá.

⁸⁶ FEDEGAN CHIQUINQUIRÁ, Entrevista con Ernesto González, Oscar Briceño (presidente de Asogranboy) y Nelson Pinilla de Tecnigan. Chiquinquirá. 18.10 2013.



y grandes, que logran producir hasta 40 litros por vaca, sin embargo solo hay una certificada con BPG, de ellas, 10 llevan contabilidad. Las de mediana tecnología, se considera aquellas que manejan rotación de praderas, cerca eléctrica, llevan registros y cuentan con tanque de enfriamiento, son igualmente muy pocas. Las demás fincas se consideran pequeñas con menos de 25 bovinos, y su nivel tecnológico es bajo, que les permite sostenerse pero sin lograr ahorros e inversión significativa o de simple subsistencia. En este último renglón, están las ubicadas en gran parte en la zona de ladera.

El sistema de ordeño en la región es manual en un 80%, predominantemente en los pequeños y mecánico en un 20%, con énfasis en los medianos y grandes.⁸⁷ Se ha identificado solamente un predio con sala de ordeño en toda la cuenca, el resto son portátiles.⁸⁸

En la región estudiada no existe un laboratorio de referencia oficial para el pago de la leche por calidad, que den resultados en dos o tres horas. Debe existir por lo menos uno, que sea oficial. Pueden ser de rampa portátil. El costo de un equipo de estos es en la actualidad de alrededor de \$10.0 millones de pesos. Hace 5 años valía \$25.0 millones.⁸⁹ Los que existen en Chiquinquirá y San Miguel de Sema son privados. Tampoco existe una red de frío en la cuenca, ni en los dos departamentos que cubre.

En el campo del mejoramiento tecnológico de las fincas a través de la asistencia técnica, particularmente las pequeñas de una UAF, o de menos de 10 bovinos, (de 10 a 20 bovinos se consideran medianos y con más de 20 grandes, en la cuenca, según Dane)⁹⁰, cumple una función importante la Umata, en áreas como sanidad animal, mejoramiento de praderas (se considera que cerca del 75% de los productores han mejorado en los últimos años sus pradera en el valle de Ubaté), labranza mínima, abono verde (avena, trébol, raigrás), etc., sin embargo, su capacidad de atención es baja, pues de todos los productores de la región han logrado atender solamente 44 en el 2012 y 66 fincas en lo corrido del 2013.

La Umata busca mejorar las condiciones técnicas, administrativas y de costos de las fincas, así como de capacitación, buscando también el acceso al programa de Alianzas Productivas del MADR, razón por la cual ha apoyado la construcción de asociaciones de productores. En el 2013 han creado cuatro, para completar 10, con seis existentes y más de 250 fincas. En particular, la Umata ha venido trabajando con dos asociaciones y más de 40 afiliados para acceder a los recursos del Programa de Alianzas Productivas, en alianza con las grandes empresas procesadoras de leche ubicadas en la región, como Alquería, la Gran Vía y Colfrance, pues en el 2012 no lograron este propósito.

⁸⁷ UMATA, Ubaté, Entrevista. 18.10.2013.

⁸⁸ UMATA, Ubaté. Ibidem

⁸⁹ UMATA, Ubaté. Ibídem.

⁹⁰ UMATA, Ubaté. ibídem. Sin embargo aclara que cada municipio tiene su UAF. En el valle de Ubaté hay dos tipos: UAF de planicie y UAF de ladera. Están dadas por la diferencia en el precio de la tierra, productividad, agua, pastos, mayor capacidad de carga, Por ejemplo en la planicie es 3 animales y en la ladera 1.5, entre otros. Una fanegada en la planicie se halla alrededor de \$80 millones, y en la ladera a \$20.0 millones.



La Umata de Ubaté ha atendido en los últimos años 1.200 de los 1.500 predios registrados, 1.000 de ellos de productores de leche, con 8 profesionales, hoy 7: Un tractorista, uno de labranza mínima, un técnico agropecuario, dos veterinarios, un zootecnista y un administrador agropecuario.

Uno de los mejoramientos tecnológicos adelantados ha sido el de contribuir a bajar los costos de la alimentación Bovina. Particularmente del concentrado, que es muy costoso, propiciando que se sustituya en la finca, pasando a ensilajes en bolsas de 50 kilos y no mediante el sistema de búnker que es supe costoso. Así, mientras un kilo de concentrado cuesta en el almacén entre \$1.000 y \$1.200 pesos, un kilo de ensilaje preparado en finca de maíz o avena, vicia, cuesta \$250.0 pesos. En este proceso han entrado alrededor de unas 150 fincas del municipio. La limitante que tienen para alcanzar mayores avances en este sentido, es la imposibilidad de adquirir por ejemplo, una picapastos que vale \$1.0 millón de pesos, y un motor de 10 KW, para un total de \$2.200.000 pesos.⁹¹

Fedegan⁹² propone que para mejorar la productividad de la cuenca y elevar su nivel tecnológico, se debe a) realizar un ordenamiento territorial rural, que permita identificar y analizar los suelos más propicios para pastoreo y las variedades de pasto, b) que favorezca la vocación de los territorios o cuencas y se les estimule con políticas públicas surgidas desde las regiones, c) que tengan acceso a tecnología y créditos blandos, d) que reciban mucha más capacitación de los gremios, el Sena y acerque más las universidades relacionadas con el campo y la ganadería, e) que se apoye la creación de zonas francas agroindustriales lecheras, como la que se está creando en Chiquinquirá para la región. Y para tal efecto se propone reglamentar mejor el fondo de estabilización de precios de la carne y la leche⁹³, redireccionándolo hacia los ganaderos –lecheros para estas acciones. Una de dichas propuestas sería redireccionar parte de ellos hacia actividades de I+D+I, transferencia de tecnología y asistencia técnica. También redireccionar recursos como los de la CAR, asignados para la mejora del

⁹¹ UMATA Ubaté. *Ibidem*.

⁹² FEDEGAN CHIQUINQUIRÁ, *Ibidem*.

⁹³ El FEP es una cuenta especial, administrada por FEDEGÁN para el manejo de los recursos de la Ley 395 de 1997 (artículo 16, párrafo 2) que asignó para su creación, equivalentes al 50% del incremento aprobado en la mencionada ley y al 16,67% del total del recaudo de la Cuota de Fomento Ganadero y Lechero y fue organizado mediante el Decreto 1187 de 1999. Los mecanismos para estabilización que utiliza el FEP son los siguientes: *Compensaciones a favor de los productores, vendedores o exportadores*. Ocurre cuando el precio internacional de la carne, **la leche o sus derivados**, para el día en que se registre la operación en el Fondo, sea inferior al precio de referencia o al límite inferior de una franja de precios de referencia. En este evento el FEP pagara a los productores, vendedores o exportadores de tales productos una compensación de estabilización equivalente a un porcentaje entre el 20% y el 80% de la diferencia entre ambos precios, fijado por el Comité Directivo, con el voto favorable del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Cesiones a cargo de los productores, vendedores o exportadores. Ocurre cuando el precio internacional de la carne, la leche o sus derivados, para el día en que se registre la operación en el Fondo, sea superior al precio superior al precio de referencia o al límite inferior de una franja de precios de referencia. En este evento el productor, vendedor o exportador de tales productos pagara al Fondo una cesión de estabilización equivalente a un porcentaje entre el 20% y el 80% de la diferencia entre ambos precios, fijado por el Comité Directivo, con el voto favorable del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.



medio ambiente, “como la laguna de Fúquene y no se ven resultados o que no se haga nada en ella”. Igualmente hacia servicios públicos locales y veredales como acueductos y vías terciarias.

4.1.3. La pequeña ganadería tradicional y origen del ingreso de las familias.

“En los últimos 25 años se ha presentado una conversión en ganaderos a los que antes eran agricultores”. La mano de obra utilizada en las fincas es mayoritariamente familiar, pero también son manejadas en alto número por personas mayores de los 55 años, con una formación académica muy baja, predominantemente primaria. Otro problema presente en el territorio es la recolección de la leche (costos) por la dispersión, cantidad y tamaño de las pequeñas fincas⁹⁴.

Como se señaló anteriormente, en esta cuenca lechera por lo menos el 73% de las fincas tienen menos de 5 fanegadas, considerándoseles minifundios, o predios de “subsistencia”. De la división en categorías realizada por la FAO para América Latina, 2012, éste tipo de fincas familiares lecheras se consideran de subsistencia o de transición en la cuenca, las de “consolidación”, o sostenibles, dice esta organización de Naciones Unidas, son las que deben producir al menos 100 litros/día, lo cual significa que un predio con 8 vacas en producción, promedio, deben obtener 14 litros de leche vaca/día, para alcanzar dicho estatus. Con base en lo anterior y para el caso de la cuenca de Ubaté-Chiquinquirá significa que, si la producción de leche día, según Corpoica 2013⁹⁵, era de 991.500 litros /día, el promedio debió ser de 9.8 litros por vaca, inferior al promedio señalado.

Dos ejemplos reales de la zona pueden brindar mayor claridad sobre el tema. Dentro del grupo de pequeños productores de leche con menos de cinco Fanegadas o menos y ubicados en las zonas de ladera, sus ingresos por la venta de leche diaria y mensual, no alcanza para el sostenimiento de la familia.

Este es el caso de los socios de la Asociación Agropecuaria de Soatá, Asosoatá, vereda de Ubaté, formada por pequeños ganaderos que, con un promedio inferior a dos fanegadas, y entre dos y siete vacas de raza criolla, producen entre 6 y 8 litros diarios cada una, que venden a distribuidores informales o crudereros, quienes les pagan el litro entre \$750.0 y los \$800.0 pesos, al mes de entregados los 800 litros reunidos en el centro de acopio entre los 35 asociados. La pregunta que surge es ¿cómo se sostienen estas familias? Trabajando los hombres en otros oficios locales como construcción, producción de papa, o minería del carbón, mientras las mujeres o los ancianos y los niños quedan encargados de la finca.

El ejemplo de una finca de transición, donde los ingresos igualan a los gastos, es el de un predio de cinco fanegadas ubicada en la zona plana, muy cerca de la carretera principal entre Ubaté y Chiquinquirá, finca heredada y manejada por un administrador agropecuario, quien con 25 bovinos de los cuales cuenta con 18 vacas en ordeño, obtienen diariamente un promedio de 200 litros, es decir, 11.1 litros/ vaca, o 40 litros/

⁹⁴ Fedegan Chiquinquirá. Entrevista a Ernesto González. Chiquinquirá, 18.10.2013

⁹⁵ Corpoica, Julio 2013.



fanegada, que alcanzan para tener un trabajador de tiempo completo y legalizado con todas las prestaciones sociales, que vive con su familia de cuatro personas en la finca. Los ingresos obtenidos no le alcanzan a los propietarios para ahorrar y reinvertir, a pesar de la búsqueda permanente en hacerla productiva, incluir concentrado en la alimentación y contar con pastos mejorados. La leche cruda obtenida la venden directa e indiferentemente a grandes empresas procesadoras de leche como Alquería, Alpina, Parmalat o Doña Leche, presentes en la zona, quienes la recogen en carrotanques en la carretera cercana a la finca. El precio lo fijan las empresas compradoras con base en muestras que toman cada día de acidez y antibióticos, y cada mes de proteína, grasa y células somáticas. Para el pago se tratan de ajustar a la tabla de precios por calidad “pero no al pie de la letra”. Al final “ellos deciden los precios como gran empresa que son”.⁹⁶

La mujer del trabajador contratado no recibe ninguna remuneración, sin embargo, por el hecho de vivir en la finca con su familia y producir sus alimentos en ella, “ayudan” en todo: Aseo de quipos y cantinas, de la finca la alimentación de la familia, entre otras. En el caso de las fincas más grandes las mujeres desempeñan igualmente una labor de aseo de las salas de ordeño, de los equipos, o del tanque de enfriamiento, pero en este caso bajo contrato laboral.

4.1.4. Destino de la producción

Según la Umata de Ubaté⁹⁷, la producción estimada para este municipio es de 79.000 litros/día, y su destino se divide en: Acopio por la industria procesadora el 88% y para autoconsumo y procesos en finca el 12%. Las 17 pequeñas empresas transformadoras de la leche en quesos y derivados lácteos, formales y registradas en el municipio, consumen 21.025 litros/día, que compran regularmente a los 7 centros de acopio igualmente reconocidos legalmente, (pertenecientes básicamente a asociaciones de pequeños productores locales) un 26.6% de la producción⁹⁸. El consumo aproximado de una gran empresa como Parmalat se halla alrededor de los 50.000 litros/día. Los dos principales intermediarios identificados legalmente en el municipio como personas naturales, comercializan 7.700 litros/día, que compran igualmente a asociaciones de productores como Asopronem⁹⁹. El precio promedio pagado en el último mes (Septiembre 2013) se manifestó así: Industria a \$800.0 pesos litro, pequeñas queseras a \$750.0 pesos litro y los intermediarios a \$730.0 pesos litro.

4.1.5. Costos de producción

En general se puede decir que el costo de producción de un litro de leche en la zona VUC es en promedio para los diferentes tipos de finca, alto, pues se halla alrededor de

⁹⁶ Pequeño ganadero de Ubaté. Octubre de 2013.

⁹⁷ UMATA Ubaté, Fedegan y MADR, Ubaté, octubre de 2013.

⁹⁸ UMATA Ubaté. Estas empresas son: Hatochip, San Carlos, los Álamos, San Andrés, Valle de Ubaté, Villa de Ubaté, la Gaviota, Lácteos San Francisco, los Tréboles, Gomur, el Candado, el Campo, Ricolac, Lacteso Ubaté, Lactimu, Gran Sabor, Lácteos Pataquiva.

⁹⁹ Asopronem, asociación de productores con 21 socios ubicada de la vereda Némoga, del municipio de Fúquene.



los \$700.0 pesos, aunque Fedegan lo valoriza en \$593.0 pesos, muy similar al de las regiones de doble propósito donde lo valora en \$605.0 pesos. Más aún, cuando el precio de venta promedio en la zona oscila entre los \$750.0 pesos y los \$850.0 según los mismos productores locales.

La estructura de costos está definida por Fedegan en concordancia con el MADR- USP, y responde a las principales variables que afectan el producto en las regiones. Para la lechería especializada de trópico alto, han definido lo siguientes rubros con sus respectivos porcentajes:

Compra de animales**	NA
Mano de obra	5.8%
Alimentación	12.3%
Sanidad	6.9%
Vacunas	10.5%
Drogas	6.7%
Inseminación**	NA
Potreros	26.7%
Maquinaria y herramientas de trabajo	4.0%
Movilización de animales	7.0%
Otros	1.4%
Total sistema de producción*	7.9%

Fuente: Fedegan. Cifras de referencia. Oficina de planeación. 2013

*Este concepto no está precisado por parte de Fedegan.

** El no contar con esta información no permite que la sumatoria porcentual alcance el 100%.

Como se observa, estos costos no hacen visibles el costo de la tierra, (que en la zona plana del Valle de Ubaté-Chiquinquirá puede estar alrededor de los \$60.0 -\$80.0 millones la fanegada, y en la de ladera \$20.0 millones¹⁰⁰ . Es posible que el concepto potreros incluya el “arrendamiento de los pastos”, que se menciona en otra parte de este análisis, y que para la zona una fanegada/año, vale un millón de pesos en la zona plana, y alrededor de \$750.000 en la zona de ladera). Tampoco es visible el costo financiero, ya sea que la inversión realizada haya implicado crédito con un banco local o que el dinero haya sido aportado por el propietario de la finca.

Otro elemento de destacar en los costos para esta región es el de los concentrados, que según los investigadores de la UDEC, ya mencionados¹⁰¹ pueden representar para las vacas de rendimientos mayores a 16 y 17 litros, alrededor del 40%-60%, consiguiéndose la siguiente relación: Por cada 3 kilos de concentrado (que cuestan entre \$1.000 y \$1.200 o más, el kilo según la calidad del mismo) se obtienen 5 litros de

¹⁰⁰ UMATA Ubaté, Entrevista director Umata Alejandro 16.10.2013.

¹⁰¹ UDEC-Gobernación MADR, entrevista Ubaté. 17.10.2013



leche. Lo que ha hecho evidente la propuesta de sustituir dichos concentrados con preparados similares en la propia finca, para el caso de los pequeños productores.

4.1.6. Sistema de alimentación

La alimentación de las vacas en el sistema de trópico alto del Valle de Ubaté-Chiquinquirá, es fundamental y diferente según el tamaño de la finca y de su ubicación en la zona de ladera o plana. En la zona de ladera, y en muchos casos de la parte plana, predominan las pequeñas unidades pecuarias familiares, con Holstein de bajo costo, y su sistema de alimentación básica es el pastoreo. Sin embargo, estos pastos, en algunos casos son de mala calidad, por falta de cuidados. Los principales que se dan con naturalidad en la zona son: Kikuyo (que aporta fibra, proteína y energía), Raygras (que le brinda proteínas y mayor producción) y Tréboles (blanco y rojo, y loto, que les brinda proteína y mantiene sano el ganado). En muchos casos tienen que “comprar/arrendar los pastos”, por uno o dos meses, por un costo de entre \$70.000 y \$100.000 pesos, para alimentar los animales durante ese periodo. Esta comida la complementan con lo que se produce en la finca, papa, zanahoria, sal y agua. Por ello sus rendimientos alcanzan a ser de 6-8 litros vaca/día.¹⁰²

En las fincas medianas y grandes, más modernas y de mayor producción de leche por vaca (bovinos de alto costo como holstein, jersey o cruces con razas de igualmente alto rendimiento, en las que pueden alcanzar hasta 40 litros/día por animal), generalmente pertenecen a ganaderos ausentistas y familias tradicionales de altos ingresos, con asiento en Bogotá, Medellín o Cali, entre otras capitales, que además de mayordomo tienen profesionales veterinarios, agrónomos y/o zootecnistas en el hato, brindando asesoría técnica permanente, utilizan además de los pastos mejorados mencionados, concentrados y suplementos de alta gama, que aumentan significativamente la producción de leche y permiten tres ordeños mecánicos al día.¹⁰³

4.1.7. Sistema de administración y gestión de la finca

El sistema de gestión y manejo de las fincas es también diferenciado acorde al tamaño y nivel de producción de las mismas. Como se señaló inicialmente, la inmensa mayoría son pequeñas unidades productivas de *subsistencia*, (y menores de cinco fanegadas y 2 a 7 vacas) con predominancia en la zona de ladera, de muy baja tecnología y baja productividad.

En ella vive y la maneja la familia campesina, (que en el caso del valle de Ubaté-Chiquinquirá, en un gran número de casos, se halla representada hoy en día por personas mayores de 55 años, hombres, mujeres y niños, que viven en condiciones económicas precarias y entre otras cosas por no contar con los recursos necesarios para hacerlo, son resistentes a la modernización y los cambios). El nivel educativo formal promedio es la primaria, aunque con gran experiencia en la producción agrícola o la ganadería.

¹⁰² Pequeña ganadera de la asociación Asoatá, vereda Ubaté. Ubaté. Entrevista. 13.11/2013.

¹⁰³ Pequeño ganadero de la asociación de Carmen de Carupa. Entrevista 17.10.2013.



Sus ingresos no alcanzan para el sostenimiento de la familia y los hombres deben salir a trabajar en otros oficios para complementar los ingresos, como se ejemplificó anteriormente. Estas fincas regularmente no llevan registros y quienes los llevan lo hacen en cuadernos (por la mujer) y corresponden generalmente a la producción de leche diaria, la vacunación y la reproducción.

El destino de su producción básicamente son los crudereros, jarreros, distribuidores o productores de queso y derivados lácteos del municipio o de la cuenca. El precio lo establece el comprador discrecionalmente y la forma de pago es a los 30 días o más.

Las pequeñas unidades pecuarias de la zona plana, por su parte, son en buena parte fincas que logran el *autosostenimiento*, (transición para la FAO) por cuanto pueden tener entre 10 y 25 Bovinos, con un promedio de producción de 11 a 16 litros/vaca/día, es decir obtiene más de 100 litros /día, pertenece normalmente a profesionales urbanos o rurales del área agropecuaria, tratan de manejarla como una empresa productiva bajo las reglamentaciones legales existentes, por ejemplo emplear uno o más trabajadores con el salario mínimo legal vigente y sus respectivas prestaciones sociales y de protección, llevan registros tales como: Producción de leche diaria, fechas de reproducción de los bovinos, registros de nutrición, de manejo de praderas, los productos veterinarios que usa en la finca, destino de los desechos usados de frascos y bolsas químicas, si la leche ha sido encontrada con antibióticos, el destino de la leche producida, el costo del litro de leche, el uso y costo de las pajillas y usos mensuales de las mismas, temporadas de lluvias, identificación de las vacas con chapetas, aretes o pearces. Utilizan el ordeño manual o mecánico en mejores condiciones higiénicas y sus principales clientes son las industrias medianas o grandes procesadoras de leche y derivados quienes les pagan siguiendo, en términos generales, lo establecido en las tablas de pago por calidad. Llevan su contabilidad y reciben sus pagos entre los 20 y 25 días de entrega de la leche. Por la fertilidad de sus suelos, estas fincas tienen una capacidad de carga por fanegada de 2.5 animales y por hectárea entre 3 y 4 animales.¹⁰⁴

Los medianos y grandes productores de leche corresponden a las fincas *comerciales*, cuyo modelo de negocio se orienta a manejar altos volúmenes y alta calidad, para obtener el mejor precio posible de los compradores industriales, basados en las tablas de precios establecidos como pago por calidad. Corresponde en la región a fincas que en muchos casos tienen entre más de 50 bovinos hasta 1.500, cuentan con salas de ordeño mecánico modernas, manejo profesional de las razas, la nutrición, reproducción, manejo de praderas, y el ambiente.

Si bien llevan registros diarios, a la fecha la inmensa mayoría no ha logrado obtener la certificación de BPG, (tan solo la tiene una empresa de la región en el momento de la realización de esta misión). Sin embargo, todo indica que para la mayoría de estos empresarios del campo la ganadería de leche es un negocio marginal, pues según Fedegan Chiquinquirá (10. 2013), tan sólo 40 de estas fincas se pueden considerar

¹⁰⁴ FEDEGAN CHIQUINQUIRA. GONZALEZ, C. Ernesto. Entrevista. Chiquinquirá, 18.10.2013.



modernas, y tan solo 10 de ellas llevan registros de costos de litro de leche, mientras que el resto no lo hace.¹⁰⁵

4.1.8. Manejo de la Leche.

La calidad de la leche varía igualmente acorde al tamaño de las fincas. En las pequeñas fincas familiares se utiliza el sistema de ordeño manual y un manejo aún rudimentario de la leche, sin cumplir plenamente las normas sanitarias. Excepcionalmente, en ellas se siguen los protocolos definidos para unas buenas prácticas de ordeño, BPO, y menos aún para unas Buenas Prácticas Ganaderas, BPG. La baja producción obtenida de sus minifundios y los bajos ingresos de subsistencia, no le han permitido mejorar sus rendimientos, (excepto los pocos casos de aquellos productores que han podido recibir apoyo de la Umata, el Sena o más recientemente por los apoyos que están brindando el MADR, a través de las Gobernaciones y universidades locales, como la UDEC y la UPTC, tanto en Cundinamarca como en Boyacá). Su traslado y el transporte utilizado hasta el centro de acopio o al distribuidor minorista o mayorista que la compra en su finca, presenta igualmente deficiencias sanitarias en su manejo.

En el caso de las fincas medianas y grandes, en general y seguramente con algunas excepciones, la calidad obtenida de la leche es mucho mejor, su sistema de ordeño es mecánico y se cumplen los protocolos sanitarios y de BPO exigidos para obtener un buen precio por calidad de la misma, por parte de las grandes y medianas industrias formales que la compran en el territorio.

4.1.9. Capacitación.

La capacitación por parte de gremios como Fedegan área 8, se puede considerar como una asignatura pendiente, puesto que en el año 2013, tan solo se han realizado 3 cursos que han favorecido a 90 ganaderos. Sin embargo, este esquema de capacitación corresponde a la estrategia nacional del gremio de realizar cursos largos e integrales (generalmente de 6 meses), que buscan formar los ganaderos en la administración integral de la finca, con los más altos niveles académicos posibles. Esta es la razón por la que en el país en el año 2012, Fedegan registra las siguientes cifras en formación: Mayordomía, 375 cursos, Pequeña ganadería, 301 cursos, círculos de mejoramiento, 16 cursos, círculos de excelencia 11 cursos, mediano ganaderos, 38 cursos.

De acuerdo con Uribe¹⁰⁶, *“la transferencia de tecnología y la asistencia técnica, son en esencia bienes públicos de la mayor importancia. El cuello de botella está en la fractura que se presenta entre el Sistema de Generación de Conocimiento y desarrollo de tecnologías, con los demás eslabones de la cadena de valor de la I+D+i, como lo son la Transferencia de Tecnología, los procesos de capacitación y actualización tecnológica de los usuarios intermediarios y la debilidad profunda de la asistencia técnica, como servicio público. El país dispone de nuevos e innovadores conocimientos de muchos de los ecosistemas tropicales donde se asienta la ganadería bovina del país*

¹⁰⁵ FEDEGAN CHIQUINQUIRÁ. GONZALEZ Ernesto. Entrevista, Chiquinquirá. 18.10.2013.

¹⁰⁶ Uribe Cálad Álvaro Francisco. Comunicación Personal. Bogotá, Diciembre 2013.

y una oferta de tecnologías y sistemas de producción, pero no cuenta con una política pública que reactive y fortalezca los procesos de transferencia de tecnología y asistencia técnica que son en esencia bienes públicos de la mayor importancia para el mejoramiento de la producción, la productividad, la eficiencia económica del procesos primario de producción y para innovar en nuevos métodos y técnicas que sean adecuados, ajustados y validados a las condiciones tropicales específicas de los ecosistemas donde se asienta la ganadería bovina, corrigiendo de paso los conflictos de uso del suelo que caracterizan a muchas regiones ganaderas del país, generando sistemas de producción sostenibles y generadores de servicios ambientales y contribuyan a la mejora de la calidad e inocuidad de la producción en finca.

“La propuesta para superar esta situación sería desarrollar una política de alianzas entre FEDEGAN y otros gremios nacionales y regionales relacionados con la cadena láctea, y los Ministerios y entidades del Estado, a través de convenios de cooperación técnica con objetivos y productos claros orientados a la modernización y fortalecimiento del eslabón productivo de la cadena de valor y de sus articulaciones con los demás eslabones de la cadena (hacia adelante y hacia atrás) en los territorios o cuencas específicas seleccionadas, lo cual contribuiría de manera determinante a superar las brechas tecnológicas y principales vacíos que en materia de productividad y eficiencia económica tienen las explotaciones ganaderas. Es claro que con sólo los recursos del recaudo parafiscal no es posible adelantar tamaña tarea, es absolutamente necesario y conveniente adelantar una gran alianza público-privada para acometer la compleja tarea de producir cambios sustanciales en la actividad ganadera. Los incrementos sustanciales del presupuesto de inversión que tendrá el sector agropecuario en los próximos años constituirán un soporte importante de base para adelantar estas iniciativas”.

4.1.10. Nivel de informalidad.

Como lo señala la FAO, (2011) “La denominada ‘leche informal’ resulta bastante difícil de definir y generalmente engloba a varias situaciones diferentes. En tal sentido, las estadísticas agropecuarias de Uruguay (DIEA, 2011) distinguen diferentes rubros de la producción total, dividiéndola de la siguiente manera:

- Lechería comercial, que incluye remisión a plantas, procesamiento predial y venta directa y consumo en finca (humano y animal), y,
- Otros consumos (establecimientos agropecuarios sin lechería comercial).

En el caso de la cuenca VUC, se considera informal esencialmente a los productores, acopiadores, distribuidores y transformadores que no cumplen los criterios establecidos en la legislación colombiana, sean dichas unidades productivas familiares o comerciales.

En la provincia de Ubaté existen en el eslabón de la distribución y comercialización dos grupos con alta informalidad: Los distribuidores y los crudereros. Los distribuidores son compradores de cierto volumen de leche cruda en las veredas que tienen sus propios medios de recolección en pequeños y medianos transportes, incluso carro tanques, y



tanques de acopio, que les permite vender volúmenes de miles de litros. En Ubaté aparecen legalizados dos solamente y en Chiquinquirá otros tres. El resto se consideran informales. Los “cruderos”, o “jarreros” se denominan aquellas personas o familias de comerciantes que compran directamente al pequeño productor más alejado (generalmente) y la comercializan de la forma señalada, todavía cumplen un papel importante, aunque marginal en el territorio y se calcula que para el caso de Cundinamarca, incluyendo la Provincia de Ubaté representa alrededor del 10% de la producción de leche ¹⁰⁷. Estos investigadores identificaron por ejemplo cinco comercializadores de leche informal que compran a \$750 pesos y lo venden reempacado en botellas a \$1.100 pesos, a hogares de la región.

La Umata de Ubaté tiene registrados “legalmente”, por ejemplo, dos de estos intermediarios como personas naturales que diariamente movilizan 7.700 litros de leche a su cuenta y riesgo. Para Chiquinquirá, Fedegan calcula que existen entre 4 y 5 cruderos que compra–venden diariamente cada uno entre 200 y 500 litros diarios, es decir, entre cinco y 125 cantinas de leche cruda, que venden principalmente a pequeños productores de queso locales, que pagan como se ha señalado en otro aparte de este informe.

La leche para autoconsumo de los pequeños y medianos productores, que incluye el consumo de la familia de la finca y sus trabajadores y la leche destinada a los terneros de reemplazo, se calcula por Fedegan (10. 2013) en alrededor del 15% al 20% del total producido, es decir una de cada 30 cantinas, donde hay un promedio de 10 terneros.

4.1.11. Género y participación de la mujer

La participación de la mujer es muy importante en las labores de la finca, puesto que contribuyen en las actividades de ordeño, finanzas, manejo de la información y los registros y en algunos casos es la encargada de la parte pecuaria en su conjunto. Representan por lo menos, según Fedegan regional, el 30% de la población activa rural en sus diferentes actividades.

Representantes de asociaciones de pequeños productores locales ubican esa cifra entre el 50% y el 60%. En el eslabón primario, más del 60% de las fincas están en la actualidad bajo la responsabilidad de las mujeres, por cuanto sus ingresos no les permiten sostener el hogar y por tanto los hombres deben realizar labores adicionales en otros oficios para generar ingresos complementarios a los obtenidos por la producción Bovino-láctea (por ejemplo la construcción y la minería). En los demás

¹⁰⁷ UDEC. Entrevista a investigadores I fase del proyecto producción de calidad de leche. Onzaga Alirio, Carlos E Londoño, Diego Castillo. Ubaté. 17.10 2013. Según información compilada por este grupo investigador la producción diaria del VUC y sabana Bogotá, es de 1.100.000 litros. Este interesante proyecto de 3 fases, se encuentra en la segunda de ellas, cobija 29 municipios, y tiene como meta capacitar a 3.399 ganaderos en los siguientes temas. Primera fase: A) Manejo y renovación de praderas, análisis de suelo y alimentación bovina. B) Rutina de ordeño, BPO, BPG y estado sanitario. C) Empresarización, apoyar la creación de asociaciones de productores locales, Segunda fase. D) Sistema silvopastoril, E) Reproducción F) Inocuidad de la leche G) Costos y precios. Asimismo constituir 30 núcleos con 150 fincas en Valle de Ubaté- San Cayetano, Sabana centro, Sabana occidente, Almeidas, Sibaté y municipios de Boyacá.



eslabones y sub – eslabones, es igualmente destacado el papel de la mujer en diferentes posiciones empresariales en la cuenca, haciéndose referencia a valores superiores al 40%.

4.1.12. Crédito

Para el caso de los 13 municipios del VUC, en el 2012 se desembolsaron por el banco agrario, 2001 créditos, por un valor de \$20.163.088 pesos, y entre Enero y Septiembre de 2013 habían llegado a 2.180 créditos por un valor de \$18.622.668 pesos, destinados principalmente a la compra de vientres bovinos de leche, y de ellos recibieron beneficios ICR, en el 2012, el equivalente a \$2.023 millones y en el 2013 solamente \$293.0 millones.¹⁰⁸

4.2. Eslabón de los Centros de Acopio

Corpoica, en el informe citado, no trabaja específicamente la cuenca lechera del VUC, sino que refiere en conjunto los departamentos de Cundinamarca y Boyacá. Con todo y ello, califica la vocación lechera y la producción de sus derivadas en los mismos de 7.5/10 para Cundinamarca y de 7.8/10 para Boyacá, con base en la explotación de ganado especializado, principalmente¹⁰⁹. Por sus volúmenes, los centros de Acopio, de nuevo, son un eslabón de suma importancia en la cadena de la producción, distribución y transformación de la leche de esta región.

Como se explicó anteriormente, los centros de Acopio son unidades físicas donde se almacena la leche cruda recolectada ya sea por parte de las fábricas productoras de quesos o sus derivados, por los distribuidores, y/o por las asociaciones de productores veredales o municipales, quienes allegan la producción de la leche de su finca al Centro, para su venta formal.

Las características y el proceso seguido es el mismo para esta región que para Caquetá y el resto del país, tal como fue descrito más arriba. Generalmente disponen de uno o varios tanques de frío, que bajan la temperatura de la leche recién ordeñada, o “caliente”, hasta los 4° centígrados, ayudando a su conservación. Estos centros en general disponen de un lugar cubierto donde se ubican los tanques de diferente tamaño: desde 500 hasta 3.000 litros de leche, son acero inoxidable y deben cumplir normas higiénicas estrictas tanto de selección y examen de la leche recibida como de su conservación.

Corpoica,¹¹⁰ establece que el número de centros de acopio existentes en Cundinamarca es de 155 (63% de los 49 municipios encuestados) y en Boyacá se identificaron 47 en el 60% de los municipios encuestados (32), para la producción diaria antes señalada. Específicamente para la cuenca lechera de los Valle de Ubaté-Chiquinquirá, donde Corpoica calcula se acopian 700.000 litros/día, se han identificado unos 80 centros de

¹⁰⁸ Banco Agrario. Ibídem.

¹⁰⁹ Corpoica. Julio de 2013. El informe encuentra para Cundinamarca una producción diaria de leche de 1.650.121 litros y para Boyacá de 702.463 litros.

¹¹⁰ Corpoica, Informe preliminar, Julio 2013.



acopio, entre las que tienen los grandes industriales procesadores de leche, los medianos y pequeños transformadores de derivados lácteos, los que poseen los distribuidores/comercializadores “mayoristas” y los centros de las asociaciones de productores veredales o comunales.

a) Los centros de las grandes y medianas empresas procesadoras de leche y transformadoras de derivados. Las grandes y medianas acopian más de 100.000 litros/día y en general aplican la resolución 017/2012, de pago por calidad, recibe, analiza la leche y fija el precio respectivo acorde a la calidad recibida¹¹¹.

El transporte para la recolección, es realizado básicamente por terceros, contratados por los medianos y los grandes. Los pequeños son abastecidos principalmente por “distribuidores mayoristas”, que proveen más de 2.000 litros día (En solo Ubaté la Umata identificó dos legalmente constituidos que proveen alrededor de 7.700 litros/día). Este es una categoría de personas que siguen jugando un papel relevante en la recolección y distribución de leche en la región, que requiere tratamiento específico en la política que se desarrolle para el conjunto de la cadena de valor.

b) Un segundo grupo de centros de Acopio pertenece a distribuidores/intermediarios¹¹², quienes proveen las pequeñas empresas productoras de queso y derivados,¹¹³ formales (17 firmas según Umata Ubaté) e informales (alrededor de 150 microempresas según estudio Dane 2009¹¹⁴), manejando sus propios medios de transporte.

C) El tercer grupo se halla conformado por asociaciones de productores veredales, quienes han logrado organizadamente crear su respectivo centro de acopio, a partir del cual ofrecen y venden la leche cruda o fría, a empresas transformadoras industriales de lácteos, a otros pequeños productores municipales de quesos, cuajadas o simplemente a distribuidores o vendedores de leche cruda en jarras a hogares, tiendas, panaderías, heladerías u otro tipo de negocios que utilizan la leche como materia prima básica para sus productos finales¹¹⁵.

¹¹¹ Estas empresas grandes son: Alpina (100.000-120.000 litros/día aprox.), Alquería (170.000 litros/día aprox.), Algarra, Parmalat y Colanta. Medianas se pueden considerar El Pomar, Colfrance, la Gran Vía, Santodomingo, Recreo y Doña Leche.

¹¹² PINILLA, Giovanni. MADR. Coordinador para la zona del VUC. Señala que estos intermediarios pueden ser de primero y segundo nivel. Estos últimos tienen todos tanques de enfriamiento y lo pueden ubicar en su casa o parcela. Los de primer nivel algunos tienen tanque, otros no. Calcula que alrededor del 20% de las empresas procesadoras registradas tienen tanque propio de enfriamiento. Son tanques modernos. En los veredales hay muchos por placas, es decir con hielo, rústicos.

¹¹³ Como pequeñas que acopian entre 800 y 2.200 litros día, encontramos: Hatochip, san Carlos, los Alamos, San Andrés, Valle de Ubaté, Villa de Ubaté, La Gaviota, Lácteos san francisco, los Tréboles, Gomur, el Candado, el campo, Ricolac, lácteos Ubaté, Lactimu, Gran Sabor y Pataquiva. (Umata Ubaté. Noviembre 2013).

¹¹⁴ DANE. Encuesta a microempresas de derivados lácteos en el Valle de Ubaté-Chiquinquirá. 2009. Cobijó 14 municipios de la cuenca, identificó 164 establecimientos y 153 activos. En cuanto a las fuentes de abastecimiento de leche encontradas en ese año, de un total de 48.981 litros/día, 22.964 fueron productores directos, 14.719 por intermediarios, 8.720 por centros de acopio, 956 por cooperativas/asociaciones, 1.052 por otros productores y 571 por hato propio.

¹¹⁵ La Umata de Ubaté identificó en su municipio 7 centros de acopio y/o plantas de enfriamiento, pertenecientes a asociaciones agropecuarias y agroindustriales. La Federación de pequeños productores



Corpoica¹¹⁶, en el estudio referido, señala que menos del 2% de la actividad se halla identificada como informal, sin embargo no reúnen los demás requisitos establecidos por la ley para considerar la actividad como tal.

El nivel tecnológico y el modelo de negocio de estos establecimientos es similar al encontrado en Caquetá. En lo tecnológico, los grandes productores tienen en sus centros de acopio todas las condiciones modernas de dichos equipos, es decir, instalaciones adecuadas y limpias, tanque de enfriamiento en acero inoxidable, laboratorios para el análisis de muestras, y personal profesional capacitado para hacer los análisis respectivos a la leche y que cumplan con las condiciones exigidas a la misma, los pequeños cuentan generalmente con uno o varios tanque de enfriamiento en condiciones aptas para recibir el producto, pero sin contar con el laboratorio apropiado ni el personal exigido para el efecto. Los distribuidores y cruderos, ya fueron caracterizados como tal en párrafos anteriores.

En cuanto al modelo de negocio que tienen las grandes empresas, se fundamenta en que realizan su compra diariamente a crédito de 15 días y le pagan al ganadero generalmente a los 20 días. Los medianos y pequeños industriales formales del queso y derivados utilizan el esquema del crédito al ganadero y le pagan a los 15 días. Los cruderos, por su parte, condicionan tanto el precio de compra como el pago a la venta del producto a lo convenido con sus clientes finales (quesera informales o productores de otros derivados). En el primer caso, valor del litro de leche conservada en frío, comprende una pequeña bonificación en el precio final de compra, menos el transporte. En síntesis, el cumplimiento del pago por calidad en cumplimiento de la resolución 017 a los acopiadores, se presenta esencialmente en las compras que hacen las firmas grandes y medianas en la zona.

4.3. Eslabón de los Almacenes de Proveedores

En cuanto al número de almacenes existentes en la cuenca, la Umata de Ubaté¹¹⁷ registra 14 almacenes de proveedores así: Tres agropecuarios, cinco veterinarios, y seis agrícolas. Mientras que en Chiquinquirá y su zona de influencia Fedegan¹¹⁸ identifica en este municipio 45 almacenes proveedores de insumos y materias primas, ocho más en la vía Chiquinquirá-Simijaca, Capellanía siete, en Susa cinco, en el Carmen de Carupa 10, además de San Miguel de Sema, donde hay unos 12.000 semovientes a la fecha (no se identificó el número de almacenes). Fedegan señala que en los municipios de la provincia de Ubaté hay a su vez 30 almacenes de proveedores, incluyendo los 14 mencionados del municipio. Según estas fuentes, significa que se encuentran en toda la cuenca VUC más de 105 almacenes de proveedores de materias primas, insumos, maquinaria, equipos y utensilios y de venta de medicamentos.

lácteos de la zona VUC, Fedelac, afirma que todas las asociaciones veredales asociadas (alrededor de 60 según su presidenta, Marlen Ángel), tienen todos sus centros de acopio.

¹¹⁶ Corpoica, Julio 2013.

¹¹⁷ UMATA Ubaté. Ibidem.

¹¹⁸ FEDEGAN CHIQUINQUIRÁ, ibídem.



4.4. Eslabón de la Asistencia Técnica

El eslabón de asistencia técnica a la finca, prestado normalmente por profesionales de la zootecnia, veterinarios o profesiones relacionadas, se hallan vinculados a la Umata, un almacén, a un gremio, comité o asociación del sector, generalmente se hace a bajo costo o sin costo. Cuando se contrata un profesional independiente, los honorarios se convienen de manera directa entre las partes, partiendo también de una base mínima de confianza. Muy ocasionalmente se hacen contratos escritos por estos servicios. El Ica, La CAR y Corpoica, podrían incorporarse en éste eslabón también con sus investigaciones y apoyos eventuales a los gremios y productores del territorio.

En el Valle de Ubaté existen tres EPSAGROS, ubicados una en Simijaca, una en Susa y una en Ubaté. Estas Epsagros atienden un promedio de 30 fincas/ mes cada uno, con un grupo aproximado de 20 profesionales, quienes al año alcanzan a cubrir unas 1.000 fincas con sus servicios en el territorio.¹¹⁹

Fedegan¹²⁰ calcula que en el valle de Ubaté-Chiquinquirá, pueden trabajar alrededor de la ganadería de leche cerca de 200 profesionales que prestan asistencia técnica, provenientes de Universidades como la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, de la Universidad de Cundinamarca, UDEC, de la Universidad de la Salle, de Bogotá, de la Universidad Nacional de Colombia, de la Universidad Abierta y a Distancia UNAD, de la Universidad de San Martín, de Bogotá y de la UDCA. Además de los tecnólogos y técnicos egresados del Sena tanto de Ubaté como de Chiquinquirá.

Esta misma entidad, a nivel nacional, presta igualmente Asistencia Técnica a través de Tengan, y dicen haber atendido 18.000 ganaderos de diferentes regiones en el tiempo, pero son 800.000 predios. El costo por productos es muy alto. Hay que concentrar los esfuerzos en ciertos lugares, como las cuencas ¹²¹. Sin embargo, su cobertura en el territorio VUC ha sido muy bajo, según los mismos ganaderos.

4.5. El eslabón del cuidado del ambiente

En cuanto al tratamiento del medio ambiente, hay cada vez una mayor conciencia entre los productores de proteger el agua, el suelo, el bosque y el manejo de los desechos en su finca, aunque requiere un apoyo sistemático y sostenido de las entidades del Estado encargada de estas acciones, como la CAR. Curiosamente, en el sector urbano y las Mipes esta conciencia no está tan extendida, sobre todo en manejo de desechos. El manejo ambiental se ha mejorado mucho en la zona VUC por la información que llega a las fincas sobre el uso de antibióticos y por el correcto uso que deben hacer de los mismos y sus desechos. Sin embargo, todavía no se encuentran generalizadas las buenas prácticas de manejo de las basuras y desechos orgánicos e inorgánicos. Tan sólo un pequeño número de pequeños y medianos ganaderos –lecheros (no superior al 5%) se hallan realizando acciones que superan esta situación, tales no enterrar las

¹¹⁹ Umata Ubaté. Ibidem.

¹²⁰ FEDEGAN CHIQUINQUIRÁ, ibídem.

¹²¹ FEDEGAN NACIONAL. Bogotá. Entrevista. 22. 10.2013. Oscar cubillos. Manuel Gómez. Rogelio Rodríguez.



basuras ni botarla a los vallados, como en el pasado. Otros están utilizando lonas para botar los desechos y queman los no contaminantes o la llevan a los basureros o rellenos sanitarios de los centros urbanos más cercanos. Pero la mayoría de los productores siguen las malas prácticas de entierro o quema de la basura en la finca, o no la recogen, mostrando que el nivel de capacitación en este campo es de cero¹²². El problema del agua es crítico en la zona. Algunas tienen agua del acueducto veredal, de buena calidad, pero a muchos les corresponde tomarla del Río Ubaté adonde llegan las aguas negras de varias poblaciones con altas cargas de bacterias y sólidos, que generan enfermedades en las vacas con parásitos intestinales como la *fasciola hepática*, que les consume el hígado, y exige para combatirla purga con químicos¹²³.

4.6. El eslabón de la industria de la leche, los quesos y derivados lácteos

La base principal del eslabón industrial son las grandes y medianas empresas transformadoras de leche (en polvo, entera, deslactosada, y queso, yogurt, avenas)¹²⁴, se identifican 18, (con alta representación en la ANDI) destacándose entre ellas, Parmalat, Doña Leche, Alquería, Colfrance, Algarra, entre otras, algunas de las cuales compran hasta 50.000 litros/día de leche a proveedores igualmente formales que acopian en sus propias plantas productoras. Asimismo, hay 17 pequeñas empresas debidamente legalizadas ubicadas en el municipio de Ubaté¹²⁵, que acopian diariamente 21.025 litros de leche en sus propios tanques de frío, en cantidades individuales de entre 800 y 2.125 litros.

Además de estas empresas formales, se calcula que existen en toda la cuenca, entre 130 y 150 microempresas productoras de queso y derivados lácteos, que son el mercado natural que abastecen los cruderos antes mencionados. Estas microempresas familiares se hallan concentradas en barrios específicos y al interior de las propias viviendas. Es decir se calcula un nivel de informalidad superior al 60%. La principal relación de este eslabón con los centros de acopio de las asociaciones y los cruderos es estrictamente comercial.

Un estudio adelantado por el DANE (2009) a las microempresas industriales lácteas locales, encontró 164 microempresas dedicadas a la captación de leche/cuajada para la elaboración de diferentes alimentos, de las cuales tan sólo 153 de ellas se encontraban activas a la fecha de la encuesta¹²⁶.

¹²² Pequeño ganadero de Ubaté. Ubaté. Entrevista. 17.10.2013.

¹²³ Pequeño ganadero de Ubaté. Ubaté. Entrevista. 17.10.2013.

¹²⁴ FEDEGAN, CHIQUINQUIRA. Ibidem Entre estas empresas se incluyen: Parmalat, Alpina, Doña Leche, colfrance, lechesan, Alivan, lácteos Simijaca, Alquería, Algarra, entre otras.

¹²⁵ UMATA Ubaté. Ibidem. Estas empresas son: Hatochip, San Carlos, Los Álamos, San Andrés, Valle de Ubaté, Villa de Ubaté, La Gaviota, Lácteos San Francisco, Los Tréboles, Gomur, El Candado, Ricolac, Lácteos Ubaté, Lactimu, Gransabor y Pataquiva.

¹²⁶ DANE, Estudio sobre Microempresas industriales en la provincia de Valle de Ubaté y Chiquinquirá. 2009

4.6.1. Mercado para los quesos y derivados

Buena parte de la producción de quesos y derivados lácteos de Boyacá sale para Bogotá, en 10 plazas, mercados campesinos, al Programa Bogotá Alimenta y a la seguridad alimentaria de las familias.

La principal relación de este eslabón con los centros de acopio de las asociaciones y los cruderos es estrictamente comercial.

4.6.2. Capacitación.

Lo prestan a la cadena básicamente las universidades presentes en la cuenca: UDEC, Uniminuto y UNAD, así como Fedegan para el sector pecuario y la Cámara de Comercio para el eslabón industrial y comercial. Generalmente, este servicio se presta, basados en convenios de cooperación entre las instituciones educativas y los gremios, o en el caso de la cámara de comercio directamente con los empresarios, en unos temas sin costo y en otros cobrando dicho servicio.

4.6.3. Transporte

Está conformado principalmente por vehículos y transportadores dependientes de las grandes y medianas empresas que recogen la leche en las fincas o los centros de acopio asociativos existentes, asumiendo por tanto el costo del mismo. Sin embargo, en la mayoría de los casos dicho costo se descuenta al productor del valor total pagado. Este costo puede estar entre el 10% y el 15% del valor final de la leche vendida por el productor.

4.7. El Eslabón de los Distribuidores y Comercializadores

Se halla constituido por las grandes superficies presentes en el territorio (supermercados Éxito, Colsubsidio, etc.) y las tiendas (que tiene refrigerador) así como expendios especializados de quesos. No se tiene una cifra indicativa de este eslabón¹²⁷. Aquí se incluye quienes llevan el queso de la región a Bogotá, sus centrales de abastos y otros clientes.

4.8. El Eslabón Financiero

Hace presencia en el VUC con bancos que tienen línea de redescuento con Finagro, tanto para pequeños como medianos y grandes productores y comercializadores, créditos que se sujetan a los requisitos y garantías establecidas por estas entidades de primer piso. Las entidades presentes en el territorio más ligadas a éste sector productivo son Banco Agrario, Davivienda, y Bancolombia.

¹²⁷ El Dane no registra este nivel de detalle municipal. En un estudio de profundización de la cadena de valor se podría hacer minería en los datos que estén disponibles para este territorio. Las Cámaras de comercio de Bogotá y Tunja



4.9. Eslabón de los Consumidores

Finalmente encontramos el eslabón de los consumidores ¹²⁸ : Nacionales e Internacionales. El Nacional representado, regional y nacionalmente por las compras del Estado: Desayunos y refrigerios escolares de las escuelas públicas municipales y departamentales, el ICBF, programas para la tercera edad y la mujer lactante. Y los consumidores privados: Restaurantes, cafeterías, hoteles. El mercado internacional por compradores públicos y privados de productos derivados lácteos, ej.: Venezuela.

4.10. Asociatividad.

En el momento hay una creciente tendencia asociativa en el eslabón de las fincas, pues se han agrupado en Fedelac 60 asociaciones municipales y veredales, con alrededor de 3.000 productores de leche, finqueros, pertenecientes a 13 municipios de la cuenca principalmente de Cundinamarca. Si se suman las organizaciones existentes en la Zona 1 de Chiquinquirá, que cuenta con más de 10 organizaciones, podría contabilizarse alrededor de un 30% de las fincas que se encuentran organizadas alrededor de un esquema asociativo. Esto constituye un elemento vital para la constitución de un Distrito lácteo en el territorio. Los demás eslabones presentan un bajo nivel asociativo.

4.11. Formalización.

Entendida bajo los criterios convenidos en el CNL (*pagos bajo sistema de precios, cuota de fomento, higienización, registro ante Ica, cumplimiento de registros legales, pago de impuestos, contratación con protección social, registro en cámara de comercio*) el número de unidades productivas que se pueden considerar formales es mínimo. En cambio, si se dijera sólo Ica y Cámara de Comercio, el número de “formalizados” aumentaría drásticamente en la cuenca.

¹²⁸ Se recomienda adelantar estudios de consumo y tendencia de la demanda del consumo de leche y derivados lácteos tanto para éste territorio como el de las demás cuencas identificadas por Corpoica, así como para Bogotá.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

Existe **ambiente favorable** en los diferentes actores de la cadena productiva para promover Distritos Agroindustriales lecheros-Bovinos en las dos cuencas. Hay voluntad política local para apoyar la CALAC en Caquetá con recursos de regalías.

Hay una **masa crítica empresarial y de recursos** importante en los dos territorios, que permitiría la construcción de Distritos agroindustriales lecheros, alrededor de la cadena de valor, en ambas cuencas.

Existen, en las dos cuencas, importantes **aglomeraciones productivas** especializadas alrededor de la cadena productiva láctea, pero sobre ella se debe construir la Cadena de Valor y el Distrito Especializado del mismo nombre.

El tipo de negocios predominante en ambas cuencas es el familiar –tradicional, en alto porcentaje, sobre el estrictamente comercial y en casi todos los eslabones de la cadena.

El capital humano existente en los territorios tiene un fuerte arraigo con el mismo, sin embargo, predomina en alto porcentaje muy bajo nivel académico, existe un conocimiento tácito, empírico, basado en la experiencia, más que el codificado, científico, aplicado a los negocios de la cadena.

El nivel tecnológico de las unidades productivas es predominantemente bajo, en todos los eslabones de la cadena, exceptuando la gran industria transformadora de derivados lácteos presentes en los territorios, quienes disponen de recursos y personal para hacer desarrollos tecnológicos e innovación permanente.

La informalidad es alta en ambas cuencas en eslabones como las fincas y pequeños productores de queso, si se considera como informal el cumplimiento pleno de todos los requisitos exigidos por las Leyes y normas. Es decir, los que deben hacer cumplir los Ministerios de Comercio, Industria y Turismo, Trabajo y Seguridad Social, Salud, Cámara de Comercio de Bogotá, Invima, Ica.

La deficiente infraestructura vial, el mal estado de las carreteras, el alto costo del transporte y de servicios públicos es un gran obstáculo para el desarrollo de las cadenas, en la medida que elevan los costos finales de los productos que se transan, así como la integración y desarrollo de las cadenas, más en el Caquetá que en el VUC. Particularmente de las vías terciarias, o veredales.

La participación de la mujer en las actividades de la cadena láctea, en sus diferentes oficios, es alta, en ambas cuencas, particularmente en el eslabón primario y de transformación. Puede estar alrededor del 60%.



La estructura de costos de la producción no hace visibles los relativos al costo financiero, en los dos territorios.

Con recursos del MADR, y las Gobernaciones de Boyacá y Cundinamarca están implementando acciones en desarrollo del Conpes Lácteo, con las Universidades locales UPTC y UDEC, respectivamente, que propenden por el desarrollo de acciones integrales en el corto plazo, por valores que superan los \$5.000 millones de pesos, sumadas las dos intervenciones.

Se han identificado, en proceso, proyectos de alto impacto en los dos territorios orientados al fortalecimiento de la Cadena Láctea, para ser financiados por Regalías. Cuatro grandes proyectos en el Caquetá y uno en la cuenca VUC, alrededor de la construcción de la zona franca agroindustrial y láctea en Chiquinquirá y un parque industrial temático alrededor de la leche y sus derivados en Ubaté.

2. Recomendaciones

2.1. Generales

Diseñar e implementar un plan estratégico territorial para cada una de las cuencas, partiendo de la identificación de su potencial endógeno, teniendo como eje la cadena Bovino-láctea, para fortalecer la vocación, adelantar procesos de transformación productiva y elevar la competitividad de los territorios, dentro del espíritu de creación de Distritos Agroindustriales lecheros.

Los elementos mínimos que debe contemplar un Plan Estratégico Territorial para las cuencas, con un horizonte de diez años, son:

- a) **Definir una Visión compartida del territorio entre las instituciones, agentes y actores locales, públicos, privados y sociales relevantes.**
- b) **Que dicho plan contemple programas, proyectos y acciones relacionados con:**
 - Identificar y valorar el potencial endógeno del territorio de las cuencas, en el marco de la globalización.
 - Desarrollar capacidades en los agentes locales para mejorar la administración y gestión de las unidades productivas de las empresas de la cadena productiva y cada uno de sus eslabones.
 - Diseñar, gestionar e implementar un centro de servicios especializados dirigido al sector lácteo, basado en servicios de proximidad (es decir, de rápido acceso por parte de los empresarios y unidades productivas locales al mismo) ubicado en las cuencas estudiadas, Por ejemplo un Centro de Desarrollo Tecnológico, o un Centro de Desarrollo Productivo, Un parque agroindustrial lácteo, una zona franca agroindustrial láctea u otro ente especializado orientado al sector lácteo.



c) Diseñar e implementar un sistema de información territorial que incluya un observatorio del mismo. La información territorial georeferenciada, así como de los principales indicadores de la cadena, deben ser una herramienta de gestión estratégica para la toma de decisiones gerenciales de la entidad o entidades que administren o gerencien el proceso de construcción y puesta en marcha de la cadena de valor y el Distrito agroindustrial lechero, a partir de las condiciones específicas de cada territorio o cuenca.

d) Construir la cadena de valor láctea a partir de la aglomeración especializada existente en cada una de las cuencas, o cadenas productivas, integrando cada uno de sus eslabones, como punto de partida para la construcción posterior o simultáneo de un Distrito agroindustrial lechero. Esta recomendación implica adelantar las siguientes acciones y considerar en el proceso por lo menos tres grandes fases:

- Partir de una profundización en el conocimiento de la cadena productiva y sus grandes obstáculos de relacionamiento, así como del entorno empresarial, político y social en que adelanta sus actividades comerciales. La caracterización realizada sería un punto de partida básico para el desarrollo de esta fase.
- Desarrollar un proyecto de inteligencia de mercados, que permita identificar oportunidades para los productos de la leche y sus derivados a nivel nacional e internacional.
- Priorizar dichas oportunidades y diseñar un plan de acción para aprovechar las mismas en el corto y mediano plazo.

Algunas de las acciones que se pueden adelantar en esta dirección son:

- Realizar un análisis participativo del entorno empresarial en cada cuenca y compartir con los actores del territorio el enfoque territorial para el desarrollo del mismo, así como las propuestas para su organización y desarrollo.
- Unificar el lenguaje de los agentes con base en los conceptos básicos, fundamentales del desarrollo territorial y local. Así como del rol a desempeñar por cada uno de los actores y agentes presentes en la cuenca y la cadena.
- Definir y concertar localmente los principios básicos de la estrategia de competitividad del territorio y de la cadena de valor territorial.
- Definición de los objetivos, metas, planes, programas y proyectos a desarrollar en la cadena de valor láctea en la respectiva cuenca.
- Identificación de necesidades de los productores en cada uno de sus eslabones, así como del territorio, y definición del tipo de servicios especializados de apoyo requeridos para los mismos, ya sea que existan y estén disponibles en el territorio o no lo estén, así como si los mismos corresponden a los conceptos de proximidad o de escala. Los primeros se refieren a que puedan ser prestados de manera inmediata en el territorio, por ejemplo la asistencia técnica directa al hato y por lo tanto son



indispensables y permanentes en el mismo o que se pueden prestar desde fuera del territorio y cobijan otros sectores o regiones, como por ejemplo el crédito.

- Analizar, definir y diseñar participativamente el modelo de organización empresarial que debe regir la cadena de valor, integrando todos sus eslabones en el territorio y su sistema de gestión.
- Desarrollar un programa de Inteligencia de mercados para la cadena de valor, que permita identificar, acceder y desarrollar nuevos mercados para los productos que ofrece la cadena.
- Diseño, elaboración e implementación de un Sistema de información, gestión, Monitoreo, evaluación y seguimiento de la cadena de valor que permita medir los resultados de la estrategia, planes, programas y proyectos definidas para la misma.

e) Plantear una intervención integral, sostenida y focalizada de la institucionalidad pública nacional y regional en alianza con el privado, en las cuencas con recursos suficientes. Integral significa que abarque todos los eslabones de cadena en cada territorio, complementando en cada uno de ellos los programas de cada uno de los Ministerios (por ejemplo, MinCIT, MADR, Trabajo y Protección Social, Transporte, Ambiente) y entidades nacionales o descentralizadas, como el Sena, las CAR, Ica, Corpoica, Colciencias, con el objeto de optimizar recursos, generar impacto y construir confianza institucional entre sí y con el empresariado, las comunidades y autoridades locales. Sostenida, es que dichas actividades se planteen en un horizonte de varios años, de tal manera que permita consolidar los procesos y la apropiación de estos por parte de las comunidades locales. Y focalizada, es que dichos esfuerzos y recursos, humanos, técnicos y financieros, se apliquen a las actuales cuencas o los futuros Distritos agroindustriales lecheros, inclusive ampliados hasta donde llega el circuito económico del producto o la cadena, como puede ser en el caso de la cuenca de Ubaté–Chiquinquirá a los municipios lecheros de Bogotá–Cundinamarca que tienen continuidad geográfica con la cuenca o en el caso de Caquetá, por la zona norte con los territorios lecheros del departamento del Meta, donde se encuentra igualmente cierto nivel de homogeneidad productiva.

Por ejemplo: Un programa institucional a diez años para establecer BPG en los pequeños y medianos productores bovino-lácteos, incorporando como mínimo anualmente 300 fincas en cada una de las dos cuencas. La experiencia más clara que se recomienda seguir en este tema, es el implementado por la cooperativa **COLEGA**, en Guatavita, válido sobre todo para los pequeños y medianos ganaderos de la leche del Valle de Ubaté –Chiquinquirá, pero podría serlo también para el Caquetá.

Un programa de implementación de BPM, HCCP e ISO, en por lo menos 30 empresas pyme productoras de queso en las dos cuencas, cada año, durante 5 años.



- f) Desarrollar en el corto plazo un programa de fortalecimiento de las capacidades de las organizaciones productivas (asociaciones, cooperativas, consorcios, etc.) de cada uno de los eslabones de los dos territorios estudiados.**

Una de las debilidades claramente resaltadas por los agentes locales en las dos cuencas lecheras, son las escasas y pequeñas oportunidades de formación técnica, administración y gestión de empresas y organizaciones que existen en las mismas. A ello se añade el bajo nivel de formación de la población campesina arraigada en las pequeñas y medianas unidades pecuarias familiares, la mayoría de subsistencia y con niveles académicos de primaria o secundaria, y la elevada edad promedio de los propietarios de dichas fincas (más evidente en el VUC que en Caquetá), que resisten tanto el cambio generacional como el tecnológico, y en general realizan una mala gestión de sus fincas lecheras.

De otra parte, la conciencia generalizada que se ha desarrollado, de asociarse como una estrategia de sobrevivencia y crecimiento de sus pequeños negocios pecuarios, que está llevando a la constitución de organizaciones solidarias de manera masiva, de primero, segundo y tercer nivel, sin mayor conocimiento y experiencia en dicho campo. Si no se logra potencializarlos y fortalecerlos como tal, en los campos arriba señalados de la gestión, podría generar un bumerang contra el mismo campesinado de consecuencias impredecibles para el sector productivo. Al contrario, si se les brinda rápido apoyo y acompañamiento, podría brindárseles una salida real y efectiva para elevar sus niveles productivos, disminuir sus costos, mejorar la calidad y la productividad y con ello su presencia competitiva en los mercados cercanos y lejanos. La experiencia mundial en el sector lácteo confirma con creces la validez de dicha estrategia asociativa y el poder de la formación y el conocimiento puesto al servicio de la producción.

- g) Desarrollar un esquema de gobernanza local que permita integrar los actores de la cadena de valor láctea en cada territorio, bajo la figura de Distrito, ADEL, GAL, (Zona Franca) u otra que permita empoderar y canalizar los esfuerzos y recursos institucionales de manera ordenada y genere impacto y sostenibilidad a los territorios.**
- h) Como territorios y cadenas propender por desarrollar nuevos e innovadores productos con base en los lácteos, que permitan confrontar sustitutos como: Las bebidas energizantes, gaseosas, bebidas lácteas, café/té, o la soya.**
- i) Diseñar campañas en la cadena y el territorio con nuevos aliados complementadores como los productores de Pan, café.**
- j) Promover un cambio del modelo mental, cultural, en la cadena de valor y el territorio enfatizando que la extensión del juego competitivo de la láctea cobija el mercado global, fortaleciendo a su vez la participación en los mercados local, regional y nacional.**



k) Analizar entre todos los agentes locales y nacionales, las condiciones de las Reglas del mercado vigentes para la cadena láctea y considerar la posibilidad de ponerlas a favor de los productores, transformadores y comercializadores locales.

2.2. Recomendaciones Institucionales

2.2.1. Al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Estudiar la incorporación en la Encuesta Nacional Agropecuaria de los siguientes criterios: a) ¿Ud. que produce? Que permitiría identificar mejor las cuencas, b) ¿A como compran? Para conocer mejor los precios en cada cuenca o región. c) ¿Cuánta leche produjo ayer? ¿Cuándo? Para conocer mejor las temporadas.

2.2.2. Al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Definir un proceso de formalización para el sector pecuario –lechero que permita incorporar los procesos agroindustriales de las fincas como procesadores de queso, y los centros de acopio.

De acuerdo con Uribe¹²⁹, para ello es además fundamental que los programas, proyectos e instrumentos de política pública que manejan el MADR, MinCIT y Min. Salud, para mencionar solo algunos, trabajen de manera coordinada, atendiendo las necesidades de la cadena de valor mirada de manera integral y no compartimentalizada por eslabones independientes y focalicen sus esfuerzos en algunos territorios o cuencas específicas, incorporando en el tiempo, de manera gradual al resto. Solo así será posible mantener la coherencia y coordinación básica necesaria para responder a la solución de las limitaciones y disfuncionalidades que presentan eslabones claves de la cadena de valor. Por supuesto, estos programas, proyectos e instrumentos deberán dotarse de criterios muy claros en materia de diferenciación poblacional y regional.

2.2.3. A CORPOICA

La implementación de un laboratorio independiente de la Red Nacional en cada una de las dos cuencas seleccionadas, con participación de las autoridades locales y los productores de la cadena.

2.2.4. Al Departamento Nacional de Planeación

Incorporar variables territoriales en los indicadores sectoriales definidos para la cadena de valor láctea.

¹²⁹ Uribe Calad Álvaro Francisco. Comunicación Personal.



2.2.5. Al Consejo Nacional Lácteo

Crear en cada uno de las dos cuencas estudiadas: Caquetá y VUC, una regional del Consejo Nacional Lácteo que lidere los procesos propuestos en estas misiones

2.3. Recomendaciones para la Cadena Productiva y los Eslabones

- ✓ Comprometer a las autoridades nacionales, departamentales y municipales, a través de sus respectivas secretarías, para implementar en el corto y mediano plazo programas y proyectos orientados a:
 - a) Mejorar y mantener la infraestructura vial secundaria y terciaria de los territorios.
 - b) Garantizar la seguridad y transporte en las zonas de producción láctea y sus rutas.
 - c) Asignar recursos de presupuesto necesarios en cada nivel para apoyar los programas orientados a mejorar la productividad y la competitividad de las cuencas lecheras.
 - d) Facilitar espacios para la cooperación público-privada local.
 - e) Diseñar, articular y/o crear servicios empresariales específicos de apoyo a los productores y comercializadores de la cadena que permita su mejoramiento productivo, el empleo y los ingresos de las familias pertenecientes a la misma y la comunidad.
 - f) Facilitar y apoyar campañas promocionales para la construcción de redes de consumidores lácteos, incorporando en las mismas, programas como la primera infancia o de cero a cinco, desayunos o refrigerios escolares, entre otros.

2.3.1. Eslabón de Fincas

- ✓ Diseñar y desarrollar un programa institucional permanente a partir de la fecha, para las dos cuencas, orientado al mejoramiento de praderas, el pastoreo y silvopastoreo, así como a la producción local de forrajes para ensilaje y henolaje, en las fincas o veredas, apoyados en las asociaciones y cooperativas locales.
- ✓ Transferir tecnología a los productores locales para la preparación de paquetes de alimentación suplementaria para el ganado con productos de la región o nacionales, manejo de núcleos alimenticios.
- ✓ Apoyar la transferencia tecnológica para el mejoramiento genético bovino asociado a razas adaptadas al trópico y de alta fertilidad y rendimiento.
- ✓ Programa de mejoramiento del hato y de la gestión empresarial del mismo, desarrollando capacidades y habilidades gerenciales y manejo de registros en ellos.
- ✓ Desarrollar un programa o programas de certificación en BPG, BPA, BPM entre otros, de corto, mediano y largo plazo con prioridad de las fincas más pequeñas, según la definición apropiada de cada territorio.



- ✓ Apoyar y acompañar los procesos asociativos vigentes y emergentes veredales y locales, expresado en asociaciones, cooperativas, u otras formas solidarias, como una estrategia eficiente para lograr las recomendaciones anteriores.
- ✓ Implementar un sistema de información para el eslabón que facilite su gestión y gerenciamiento.
- ✓ Un programa institucional a diez años para establecer BPG en los pequeños y medianos productores bovino-lácteos, incorporando como mínimo anualmente 300 fincas en cada una de las dos cuencas

2.3.2. Sub-eslabón de los Pequeños y Medianos Procesadores Lácteos.

- ✓ Diseñar e implementar un programa asociativo, que permita la formación y creación de organizaciones solidarias y comerciales, orientadas a disminuir costos y alcanzar nuevos mercados.
- ✓ Diseñar e implementar un programa de corto y mediano plazo de modernización productiva de las plantas y equipos de transformación de la leche y el procesamiento de derivados lácteos, que permitan cumplir con normas ISO, BPM, HACCP, y demás, que requiere este eslabón productivo.
- ✓ Diseñar o canalizar una línea de crédito en condiciones blandas y de mediano plazo, (Finagro- Bancoldex) para financiar capital de trabajo y compra de equipos de las empresas productoras.
- ✓ Diseñar e implementar conjuntamente con entidades educativas locales y el Sena, programas de formación, entrenamiento y actualización sobre empresas lácteas, su producción, gestión, tecnología e innovación y mercadeo de sus productos.
- ✓ Diseñar e implementar modernos sistemas de información y gestión para las empresas y el conjunto del eslabón productivo.
- ✓ Diseñar y desarrollar programa de desarrollo de proveedores de sus fábricas, de manera individual o colectiva, orientadas a mejorar la calidad, la oportunidad y el precio de las materias primas, iniciando por la leche.
- ✓ Diseñar e implementar un programa de BPM, HCCP e ISO, en por lo menos 30 empresas pyme productoras de queso en las dos cuencas, cada año, durante 5 años.

2.3.3. Sub-eslabón de las Grandes Industrias Procesadoras

- ✓ Diseñar e implementar un programa de VALOR COMPARTIDO, que permita vincular un porcentaje significativo de los proveedores locales a la cadena de valor de estas empresas, cofinanciando actividades, brindando asistencia y apoyo técnico, u otras necesidades de los pequeños productores de leche.

2.3.4. Eslabón de los Centros de Acopio



- ✓ Apoyar el fortalecimiento y modernización de los centros de acopio existentes, o a los que se constituyan, ajustándolos a las normas vigentes, con créditos blandos y capacitación.
- ✓ Implementar acciones complementarias al mismo, a partir de las necesidades locales de los asociados, productores o la comunidad local.
- ✓ Constituir una red de centros de acopio en cada territorio que sirva de germen para la creación de una bolsa virtual láctea que puede funcionar al interior de la zona franca especializada lechera.

2.3.5. Eslabón de los Almacenes de Proveedores

- ✓ Diseñar, por parte de las organizaciones y autoridades locales, un programa de cooperación con las grandes empresas transnacionales fabricantes de insumos, maquinaria y medicamentos, para garantizar que la calidad de los mismos y los precios correspondan a los más competitivos existentes en el mercado nacional y/o internacional.
- ✓ Establecer mecanismos de control de calidad y precios, independiente de los acuerdos que se puedan alcanzar en el punto anterior, por los productores locales de las materias primas, medicamentos e insumos que son vendidos a los productores ganaderos-lácteos, particularmente los municipales y veredales.
- ✓ Analizar la conveniencia de constituir almacenes propios de las asociaciones de productores o cooperativas, que permitan regular los precios de los insumos, materias primas, maquinaria y medicamentos, o que puedan importarlos de manera directa cuando las circunstancias lo exijan.

2.3.6. Eslabón de la Asistencia Técnica

- ✓ Estimular en los territorios de las cuencas, en la población joven y los profesionales agropecuarios: Zootecnistas, veterinarios, agrólogos, ingenieros de alimentos, tecnólogos, técnicos, etc., a prestar sus servicios profesionales en los territorios, más aún si pertenecen, habitan o son originarios de los mismos, priorizando su contratación y estimulando su mejoramiento en la formación académica con becas, etc.
- ✓ Invitar a las universidades de la región, departamento, o nacionales que tengan programas académicos relacionados con el sector Bovino-lácteo, a ser parte activa de los procesos locales, vinculando sus investigadores, profesores, estudiantes a los mismos.
- ✓ Fomentar la creación de asociaciones de profesionales locales que contribuyan a mejorar la gestión, producción y mercadeo de los productos de la cadena a nivel nacional e internacional.
- ✓ Coordinar planes, programas y acciones de las Umatas, las Epsagro, las empresas profesionales de Asistencia Técnica, los profesionales de los almacenes de proveedores de insumos y profesionales relacionados con la cadena productiva y el agro, para elevar la calidad y el impacto de estos servicios en los productores locales de la cadena.



2.3.7. Eslabón de Formación e Investigación

- ✓ Estrechar mediante acuerdos escritos las relaciones entre la academia (universidades, instituciones universitarias, institutos tecnológicos, centros de investigación, SENA) y el sector productivo local – la cadena de valor láctea-, con el objeto de apoyar procesos de investigación, asesoría, consultoría, acompañamiento, pasantías, a las empresas de la cuenca lechera respectiva.
- ✓ Definir, por parte de los empresarios y empresas de la cadena productiva local láctea, las principales líneas de trabajo y apoyo académico, investigativo, de ciencia, tecnología e innovación que requieren en el presente y el futuro inmediato, para coordinar acciones con la academia en la solución de sus obstáculos o dificultades.

2.3.8. Eslabón de Transporte

- ✓ Diseñar un plan de conocimiento, identificación y selección de los tipos de transporte utilizados en la cuenca relacionados con el transporte de los productos y derivados lácteos, con el objeto de conocer sus necesidades, fortalezas y debilidades, estado del parque automotor, cumplimiento de normas para transporte de alimentos, rutas que cubre, etc., a fin de proponer su ordenamiento y organización a favor de la cadena láctea local.
- ✓ Estructurar un sistema de precios y formas de pago de los servicios de transporte para los productos y derivados de la cadena láctea.

2.3.9. Eslabón de Distribuidores y Comercializadores

- ✓ Proponer o fortalecer esquemas asociativos para los pequeños distribuidores y comercializadores de la cuenca – tiendas, minimercados, superettes, heladerías, etc.-, que permitan mejorar las condiciones de distribución, presentación y precio de venta del producto al consumidor final.
- ✓ Diseñar planes de capacitación especializados para este eslabón, orientado a conocer y mejorar el manejo de los productos lácteos, su importancia para la salud, estrategias de mercadeo y ventas de los mismos, etc. Y brindar un mejor servicio al cliente final.
- ✓ A las grandes superficies y supermercados, plantear la cofinanciación de programas de desarrollo de proveedores (productores de leche, quesos y derivados) que permitan mejorar en los mismos la calidad, la productividad, la inocuidad, el empaque, el embalaje, la distribución, transporte y entrega oportuna de sus productos a los respectivos comercializadores.

2.3.10. Eslabón de los Consumidores



- ✓ Diseñar e implementar campañas conjuntas de fabricantes y consumidores y entidades del Estado, que permitan elevar el conocimiento de los productos lácteos y sus derivados, sus beneficios para la salud humana y el bienestar, así como acondicionar la oferta para que dichos productos lleguen a los sectores sociales de menores ingresos.
- ✓ Realizar un plan piloto de distribución de leche y derivados lácteos en el Caquetá, a través de las Asociaciones de Juntas de acción comunal, a la cual están vinculados tanto productores de leche como consumidores urbanos y rurales, a través de una denominada RED DE CONSUMIDORES, cuya experiencia buscaría encontrar caminos para llegar a mayores volúmenes de población con calidad y precios competitivos a los que brindan las grandes cadenas de supermercados.



Cuadro No. 9. PROPUESTA DE HOJA DE RUTA INICIAL

ACCIÓN	TIEMPO MESES	RESPONSABLE	COSTO
Definición construcción de los Distritos en las dos cuencas	1	Consejo Nacional Lácteo	0
Elaboración Plan Estratégico Territorial para cada cuenca	6 meses	Consejo Nacional Lácteo	\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$
Estudio de prefactibilidad para la creación de Zonas Francas Lecheras en cada cuenca	6 meses	Gobernaciones/alcaldías Ministerios, CNL.	Valle de Ubaté – Chiquinquirá \$105.0 mm Caquetá \$135.0 millones
Creación de organismo de gobernanza Local incluyente/CRL/ADE L/ GAL.	6 meses	CNL/GOBERNACIONES/ MADR-MINCIT	\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$
Diseño implementación programa BPG Y BPO en ambas cuencas	12 meses	CNL/MADR	\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$
Un programa de implementación de BPM, HCCP e ISO, en por lo menos 30 empresas pyme productoras de queso en las dos cuencas, cada año,	12 meses	CNL	\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$ \$
programa de fortalecimiento de la capacidades locales	12 meses	CNL/MADR/MINCIT/DNP/CN L	\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$
Diseñar e implementar un sistema de información que integre lo territorial y sectorial en cada cuenca	6 meses	MADR/MINCIT/DNP/CNL	\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$4
Construir la cadena de valor láctea en cada territorio	8 meses	MADR/MINCIT/DNP/CNL	\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$



VII. BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA

ASOPRONEM, asociación de productores de leche, con 21 socios, ubicada de la vereda Némoga, del municipio de Fúquene. Ubaté. Octubre 2013.

BANCO AGRARIO. Bogotá. Octubre 2013

BELTRAN, Diego. Op.Cit. (cfr.) Análisis de la Industria Láctea Regional del Departamento del Caquetá para Definir un Modelo de Negocio que Beneficie a los Pequeños Productores Lácteos y sus Derivados. Florencia.2008

BOHÓRQUEZ, Natalia et tal. Análisis estructural de sectores estratégicos: sector productos lácteos. U del Rosario. Bogotá. 2012. Documento de Investigación # 135.

Boletín Mensual. Precio leche en finca. MADR. SIPSA. DANE. N° 11. Bogotá. Octubre 2013. Comportamiento de los precios de la leche. Agosto de 2013.

CANZANELLI, Giancarlo. Director Internacional IIsleda. Coordinador Red Universitaria internacional. Universitas. Roma 2013. IIsleda es la red Internacional de Agencias de Desarrollo Económico Local de los países en vías de desarrollo, en Europa, Asia, África y América Latina.

CASTILLO, P. Luis Carlos. PICHIMATA, S. Pedro A. Caracterización de la industria quesera de la región del Valle de Ubaté y Chiquinquirá. Universidad de la Salle, Facultad de Zootecnia. Bogotá D.C.2008.

COLOMBIA RESPONDE, Región central. Gobernación de Caquetá. Consolidación territorial. Diagnósis. Realización estudio de pre inversión (evaluación y análisis de las condiciones técnico, social, organizacional, comercial, financiero y ambiental), de los productores ganaderos de las veredas de consolidación en Caquetá. Formulación del proyecto en MGA regalías para ser presentado al sistema general de regalías. Enfocado principalmente en la certificación de fincas libres de brucelosis y tuberculosis bovina, a través de un trabajo dirigido de asistencia técnica integral y monitoreo serológico. Florencia. Octubre 2013.

COLOMBIA RESPONDE, Encuesta a 3.080 ganaderos de 10 municipios de Caquetá. Florencia. Octubre 2013.

CONTEXTO GANADERO. Federan. Bogotá. 31 de Mayo de 2013.

CORPOICA, MADR, Informe preliminar. Caracterización de las microrregiones y cuencas lecheras. Bogotá. Junio 2013

DANE. ENCUESTA NACIONAL AGROPECUARIA. Bogotá. 2012.



DANE, Estudio sobre Microempresas industriales en la provincia de Valle de Ubaté y Chiquinquirá. 2009

DANE. Dirección de Regulación, Planificación, estandarización y Normalización.-DIRPEN- Encuesta sobre el volumen de leche captada por la microempresa para la elaboración de alimentos – EMLAC., en 14 municipios de la provincia de Valle de Ubaté y Chiquinquirá. Informe de resultados. 2009.

ESPINAL, Carlos Federico. Et tal. UNA MIRADA GLOBAL DE SU ESTRUCTURA Y DINAMICA. 1991-2005. Observatorio Agrocadenas Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá, Marzo de 2005. Documento de Trabajo No. 74. <http://www.agrocadenas.gov.co>. agrocadenas@iica.int.

FAO-FEPALE, 2012. Situación de la Lechería en América Latina y el Caribe en 2011, Observatorio de la Cadena Lechera. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, División de Producción y Sanidad Animal.

FAO. Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030. Informe. 2002. Última evaluación realizada por la FAO de las perspectivas a largo plazo del abastecimiento de alimentos, la nutrición y la agricultura. <http://www.fao.org/DOCREP/004/Y3557S/Y3557S00.HTM>.

FAO, Fepale. Situación de la lechería en ALC. Producción y sanidad animal América Latina y el Caribe en 2011. Chile. 2012.

FAO. Producción mundial de leche. Millones toneladas. Roma. Junio 2013.

FAO. Tendencia del mercado mundial lácteo al 2014. Roma. 2005.

FEDEGAN, oficina Caquetá. Florencia. 2013.

FEDEGAN, cifras de referencia. Oficina de planeación. Bogotá, D.C. 2013.

FEDEGAN, Revista Contexto ganadero. 2013

FEDEGAN. PEGA. Octubre. 2013. Ernesto González. Chiquinquirá. Área 8.

FEDELAC, agrupa en la actualidad 46 asociaciones de la cuenca, con más de 2.500 productores pequeños de 13 municipios de Cundinamarca y Boyacá.

GEREFFI, Gary. Duke University. HUMPREY, John. Instituto de Estudios del Desarrollo y Timoteo esturión. Massachusetts Institute of Technology. Review of International Political Economy 12:1 February 2005: 78–104



GARCIA, Álvarez. Ana y MARQUETTI, N. Hiram. Cadenas, Redes y Clusters Productivos: Aspectos Teóricos. Sin fecha.

GOBERNACION CAQUETA. Secretaria Agricultura. Florencia. 2010

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ –AZUA, 2007.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ, Vloria, 2003

GRUEBLER, Claus Kobrich., PIÑONES VAZQUEZ, Silvia. Guía Metodológica para la Promoción de Alianzas Productivas en Agrocadenas. Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación. FAO. 2007

GRANOVETTER. S. Mark. La fuerza de los vínculos débiles. American Journal of Sociology. Vol.78. N°. 6. Johns Hopkig University. 1973

HOYOS, E. Omar. Presidente de la Corporación Campesina Juan de Losada, de San Vicente del Caguán. Entrevista en Florencia. 7.10.2013.
Banco agrario. Bogotá. D.C. Octubre 2013

HURTADO, P. Pilar y FERNANDEZ D., Leonardo, Tesis grado: “La industria de los derivados lácteos en la sabana de Bogotá y Valles de Ubaté y Chiquinquirá, señalan, citando diferentes fuentes oficiales, que en 1950, se produjeron 1.185.900 toneladas de leche líquida (Dane), en 1970, 2.164.100 toneladas (Dane), en 1979, 2.615.000 toneladas (Opsa-Minagricultura). Universidad externado de Colombia. Bogotá.1982

ICA-FEDEGAN. Regional Caquetá. Florencia. Octubre 2013

INCODER- IICA. Determinación de las unidades agrícolas familiares (UAF) para el Departamento Caquetá. Convenio Especial de Cooperación Tecnológica 420 de 2009 Celebrado entre el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Agosto de 2010

INCODER. Zonas Relativamente Homogéneas y Unidad Agrícola Familiar. Estudio Técnico, Marco Orientador y Bases de Validación: Departamento de Caquetá. *Documento para Discusión con Estamentos Regionales*. Noviembre 2012.

INFANTE, D. Miguel. Paper. Propuesta para identificar las brechas tecnológicas de dos cadenas en la región de Bogotá-Cundinamarca”.2002. Bogotá.D:C (DNP, 2005).

MADR. Ficha técnica de formulación de política agropecuaria e instrumentos. Versión. 4. 27.12.11.

MADR. Metodología cadenas productivas. PPT. Sin fecha. LEY 811. OBJETO.

- Mejora de la productividad y competitividad.
- Desarrollo del mercado de bienes y factores.



- Disminución de los costos de transacción entre los distintos agentes de la cadena.
- Desarrollo de alianzas estratégicas de diferente tipo.
- Mejora de la información entre los agentes.
- Vinculación de los pequeños productores y empresarios a la cadena.
- Manejo de recursos naturales y medio ambiente.
- Formación de recursos humanos.
- Investigación desarrollo tecnológico.

MADR. Perspectivas del mercado internacional de la leche. Dirección de política sectorial.-grupo análisis sectorial. Noviembre de 2012.

MINISTERIO DE SALUD. INVIMA. Registro de productos.

MOJICA, francisco j. et. tal. Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico de la cadena láctea colombiana. Ministerio de agricultura y desarrollo rural. Proyecto transición de la agricultura. . Bogotá, D.C., 2007.

NIELSEN. Mercado nacional de lácteos. Bogotá. D.C. 2010.

NIELSEN. Encuesta 09.Diciembre 2013.

PALLARES, Zoilo. "Asociatividad Empresarial: Estrategia para la competitividad". Bogotá. D.C. Fondo Editorial Nueva Empresa. 2003.

Gobernación del Caquetá, Diagnostico Cadena Cárnica – 2007

PORTER. M. Ser competitivo. Deusto. 2008

PROEXPORT COLOMBIA. Sector lácteo Colombia. Enero de 2011.

ROMERO, Jorge. Ingeniero Alimentos e Ingeniero Mecánico. Documento sin publicar. 2013. Bogotá. D.C

REVISTA SEMANA, Noviembre de 2013

SELA. Cadenas de Valor, PYMES y Políticas Públicas. Experiencias Internacionales y Lecciones para América Latina y el Caribe. XXXVIII Reunión Ordinaria del Consejo Latinoamericano Caracas, Venezuela 17 al 19 de octubre de 2012.

SIC. Estudios de Mercado. Cadena Productiva de la Leche en Colombia: Diagnóstico de Libre Competencia. Bogotá. 2012.

SIT-FEDEGAN. Censo final: predios y población bovina por sexo y categorías de edad proyecto local Chiquinquirá (Ciclo 2013-1). Chiquinquirá. Oct. 2013.

SECRETARIA DE AGRICULTURA DEPARTAMENTAL, Florencia. Octubre de 2013.



SECRETARIA DE SALUD DE FLORENCIA, Caquetá. Octubre de 2013.

TORRES, C. Marcela. Dinámicas socio-espaciales por causa del fenómeno de la Niña en el valle de Ubaté Chiquinquirá en el primer semestre del 2011. Perspectiva Geográfica. Vol. 16. Año 2011 Enero-Diciembre, pp. 83-102. Bogotá.

UDEC-Gobernación MADR, entrevista en Ubaté. 17.10.2013. Mejoramiento integral de la producción y calidad de la leche en la cuenca lechera de la Sabana de Bogotá y Valle de Ubaté, como estrategia para mejorar la calidad del producto y la calidad del sector.

URIBE, C. ALVARO FRANCISCO. Información Personal.

VALDERRAMA, S, Pedro y A.TELLEZ, I. Gonzalo. Microcuencas lecheras Valles de Ubaté y Chiquinquirá. Caracterización y Mercadeo de la Leche. Tesis de la Universidad Nacional. Bogotá. 2003.

ENTREVISTAS:

ANGEL, Marlen, Predidenta FEDELAC. Nov. 2013. Ubaté.

ARENAS Henry. Gerente propietario Lácteos el Hogar. Entrevista. Florencia, Caquetá, 9 Octubre de 2013

BALLESTEROS, JOAQUIN. Ing. Industrial. Productor de quesos y derivados. Ubaté. Entrevista. 19. Octubre de 2013.

BENAVIDEZ Gustavo. Presidente CRC. Caquetá. Bogotá. 2013.

BRICEÑO, Oscar. Presidente comité ganaderos Boyacá. Asogranboy. Octubre. 2013.

CASTILLO, Diego. UDEC. Octubre 2013.

CORZO Julio. Vicepresidente nacional de operaciones Finagro. Nov. 2013. Bogotá.

CUBILLOS Oscar, Fedegan Bogotá. Oct. 22.2013.

ESPINEL Carlos, CORPOICA. Bogotá. 2013.

FEDEGAN NACIONAL. Bogotá. Entrevista. 22. 10.2013. Oscar cubillos. Manuel Gómez. Rogelio Rodríguez

FONSECA, Rosa L. Entrevista. Empresaria y exproductora de quesos de Belén de los Anadaquies. Florencia. Octubre de 2013

FEDEGAN CHIQUINQUIRÁ, Entrevista con Ernesto González, Oscar Briceño (presidente de Asogranboy) y Nelson Pinilla de Tecnigan. Chiquinquirá. 18.10 2013

GARZON Manuel. UDEC. Octubre 2013.



GARZON, José David Secretaria agricultura Gobernación Caquetá. Florencia. oct. 2013.

LOZANO Rafael. Corpoamazonia. Florencia. Octubre. 2013

LONDOÑO, Carlos. E. UDEC. Octubre 2013.

MARULANDA Diego. ANALAC. Bogotá. OCT. 2013.

ONZAGA, Alirio. UDEC: Ubaté. Octubre. 2013.

PARRA, Álvaro. R. Secretario Hacienda Gobernación Caquetá. Octubre. 2013.

PEREZ, María Yineth. Empresaria. Caquetá. Florencia. Profesional, Ganadero, ex - trabajador y propietario de un almacén proveedor de insumos de la región que atendía los municipios aledaños, alrededor de 20 ganaderos/día con dos trabajadores

PAREJA Sara, PTP. Nov. 2013. Bogotá.

PINILLA, Giovanni. Coordinador del MADR para la cuenca lechera de Ubaté-Chiquinquirá. Noviembre de 2013.

PUNTES MARITZA, MCIT. Colombia se formaliza. Bogotá.2013.

RIVERO, Tatiana. Corpoica. Bogotá. 2013.

RODRIGUEZ, Hugo, Fedegan Caquetá. Entrevista 10 de Octubre de 2013

SANCHEZ Juan C. Pequeño ganadero de Ubaté. Octubre de 2013.

TAMAYO José Ignacio. Presidente COLEGA. Guatavita. Oct. 2013.

UMATA Ubaté, Entrevista director Umata 16.10.2013.

URREGO Edith. Productividad y Competitividad. MCIT. Octubre 2013

VILLAMIZAR, Juan de D. MCIT. Colombia se formaliza. Bogotá. 2013.

VALDERRAMA, Pedro. Secretario CNL: Consejo nacional lácteo. Octubre 1 de 2013.

ZULUAGA Héctor Alfredo. FEDEGAN. Florencia Caquetá.