

**CUANTIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE DE LOS MUNICIPIOS DE  
SOTAQUIRÁ, PAIPA Y DUITAMA, CON BASE EN LOS REGISTROS DE  
VACUNACIÓN CONTRA FIEBRE AFTOSA, REALIZADA POR SOPADU EN EL  
PRIMER CICLO DE 2015**

**DIEGO ALEXANDER SANCHEZ PATARROYO**



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS  
DUITAMA  
2016**

**CUANTIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE DE LOS MUNICIPIOS DE  
SOTAQUIRÁ, PAIPA Y DUITAMA, CON BASE EN LOS REGISTROS DE  
VACUNACIÓN CONTRA FIEBRE AFTOSA, REALIZADA POR SOPADU EN EL  
PRIMER CICLO DE 2015**

**DIEGO ALEXANDER SANCHEZ PATARROYO**

**Trabajo de Grado en Modalidad Práctica Empresarial con Proyección Social  
como requisito para optar al título de Administrador de Empresas  
Agropecuarias**

**Msc. FABIO ELEAZAR LOZANO SUAREZ  
Director**



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS  
DUITAMA  
2016**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

**Duitama, Julio de 2016**

**A Dios y la Virgen María, La Gritud, la Sabiduría y la Salud.  
A mi Madre Senaida Patarroyo, Su Apoyo y Amor Incondicional  
Y a todos aquellos que creyeron o No en Mi!!!**

**“Por qué es Mejor ser útil, que ser Importante”.**  
*Diego S.*

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor expresa sus agradecimientos a:

La UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGIA DE COLOMBIA.

Al Msc. Fabio Eleazar Lozano Suarez, por su colaboración, asesoría, orientación, valiosos aportes y paciencia durante la ejecución del presente trabajo.

A los Jurados, profesores Yolanda Botia y Luis Eduardo Chaparro por sus oportunas correcciones y aportes al Trabajo

A los docentes de la Escuela de AEA, por compartir sus conocimientos.

Alas directivas de la Asociación Agropecuaria SOPADU en especial a Roberto Prieto, Representante Legal; Deyanira Cifuentes, Secretaria; Sandra Suarez, almacenista.

A los vacunadores de la asociación que hicieron parte del grupo que participo en el primer ciclo de vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucelosis 2015.

Al Doctor Ramiro Vargas por su empeño y labor brindada durante el tiempo de desarrollo de mi práctica empresarial en la cual adquirí grandes enseñanzas para mis labores a futuro

A la Magister María Herrera Tovar, por su dedicación y compromiso en ayudarme al desarrollo de mi proyecto brindándome responsabilidad hacia él.

A toda mi familia, en especial a mi Mamá Senaida P, a mi hijo Nicolás por ser el motor que me inspira día a día en el trasegar de mi vida y a Isabella.

A mis abuelitos que ya se fueron pero que me ensañaron a crecer, me guiaron, aconsejaron, bendijeron y soñaron junto a mí; José de Jesús Patarroyo y María Antonia Guerrero.

Y en general quisiera agradecer a todas las personas que han estado conmigo en el transcurso de mi vida y me han colaborado de manera desinteresada en el desarrollo y culminación del presente proyecto.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCION .....	11
1. PRESENTACION DE LA EMPRESA .....	12
1.1 OBJETO SOCIAL .....	12
1.1.1 Misión .....	12
1.1.2 Visión .....	12
1.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	13
1.3 FINES, POLITICAS Y PROGRAMAS .....	13
1.3.1 Fines .....	13
1.3.2 Políticas.....	14
1.3.3 Programas y/o Proyectos .....	14
1.4 AREA O DEPARTAMENTO DONDE SE DESARROLLO LA LABOR .....	15
2. OBJETIVOS .....	16
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	16
3. MARCO DE REFERENCIA.....	17
3.1 MARCO CONCEPTUAL.....	18
3.1.1. Ciclo administrativo:.....	18
3.1.2. Estructura organizacional: .....	19
3.1.3. La estructura formal:.....	19
3.2 MARCO LEGAL.....	19
3.3 MARCO GEOGRAFICO .....	20
3.3.1 Sotaquira .....	20
3.3.2 Paipa .....	21
3.3.3 Duitama .....	22
4. METODOLOGIA .....	23
4.1 TIPO DE ESTUDIO: .....	23
4.2. FUENTES DE INFORMACION .....	23
4.2.1. Fuentes primarias.....	23
4.2.2. Fuentes secundarias .....	24
4.2.3. Métodos de estimación y análisis estadístico.....	24

5. RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA PRÁCTICA EMPRESARIAL .....	25
5.1 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y DE GESTION .....	25
5.2. CUANTIFICACION DE LA PRODUCCION DE LECHE DE LOS MUNICIPIOS DE SOTAQUIRA, PAIPA Y DUITAMA. PRIMER SEMESTRE DE 2015 .....	26
5.2.1. Volúmenes de Producción diarios de leche de los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama.....	26
5.2.2. Cuantificación de la productividad lechera en los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama. 2014 - 2015.....	28
5.2.3. Canales de comercialización de la producción lechera de los tres municipios .....	30
6. CONCLUSIONES .....	35
7. RECOMENDACIONES.....	36
8. BIBLIOGRAFIA.....	37
ANEXO 1 .....	38
ANEXO 2 .....	39
ANEXO 3 .....	40
ANEXO 4 .....	41
ANEXO 5 .....	42
ANEXO 6 .....	43
ANEXO 7 .....	44

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
<b>Cuadro No 1.</b> Producción diaria de leche de los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama. Primer semestre de 2015	26
<b>Cuadro No 2.</b> Veredas con mayor producción de leche/día. Por municipio. Primer semestre de 2015.	28
<b>Cuadro No.3</b> Productividad proyectada de la actividad lechera en los municipios de Sotaquirá, Paipa, Duitama (Lt/Ha/año). Primer semestre de 2015	29
<b>Cuadro No.4</b> Destino de la producción lechera de los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama. Primer semestre de 2015	31
<b>Cuadro No 5.</b> Volúmenes de leche por canales de comercialización en los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama. Primer semestre de 2015	32

## LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
<b>Grafico 1.</b> Ubicación municipio de Sotaquirá, primer integrante de la Asociación SOPADU	20
<b>Grafico 2.</b> Ubicación municipio de Paipa, Segundo integrante de la Asociación SOPADU	21
<b>Grafico 3.</b> Ubicación municipio de Duitama, Tercer integrante de la Asociación SOPADU	22
<b>Gráfico No 4.</b> Participación porcentual de la producción de leche en la zona de los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama. Primer semestre de 2015	27
<b>Grafico No 5.</b> Superficie forrajera y Productividad lechera de los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama.	30
<b>Grafico No 6.</b> Destino de la producción lechera municipio de Sotaquirá (%)	32
<b>Grafico No 7.</b> Canales de Comercialización	33

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXO 1.</b> Registro Único de Vacunación	38
<b>ANEXO 2.</b> Producción diaria de leche, municipio de Sotaquirá	39
<b>ANEXO 3.</b> Producción diaria de leche, municipio de Paipa	40
<b>ANEXO 4.</b> Producción diaria de leche, municipio de Duitama	41
<b>ANEXO 5.</b> Destino de la producción Lechera en el municipio de Sotaquirá.	42
<b>ANEXO 6.</b> Destino de la producción Lechera en el municipio de Paipa.	43
<b>ANEXO 7.</b> Destino de la producción Lechera en el municipio de Duitama.	44

## INTRODUCCION

La Asociación Agropecuaria de Sotaquirá, Paipa y Duitama SOPADU, trabaja por mejorar las condiciones de higiene y sanidad animal de las unidades productivas que la componen y defiende los intereses comunes representando a sus asociados ante las entidades de control, con el fin de trabajar mancomunadamente con éstas por el desarrollo de las Buenas Prácticas Ganaderas y de Higiene que beneficien a los productores.

Para este fin también se encarga de coordinar con los entes de control y de policía, las acciones necesarias para velar por el cumplimiento de las normas de sanidad establecidas por la legislación vigente, además de manejar los recursos de la asociación y promover y fomentar proyectos que beneficien al sector o a su área de influencia. De esta manera SOPADU actúa como una OEG, Organización ejecutora ganadera, de los ciclos de vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucelosis, ordenados por la ley 395 de 1997 y que ejecuta la Federación de ganaderos de Colombia, FEDEGAN y el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.

De común acuerdo con el practicante, la Asociación Agropecuaria de Sotaquirá, Paipa y Duitama, SOPADU, incluyó en el registro único de vacunación, diseñado por FEDEGAN para el primer ciclo de vacunación del año 2015, las preguntas necesarias para cuantificar la producción de leche de los tres municipios que integran la Asociación, (Sotaquirá, Paipa y Duitama), identificar los destinos de la de la producción, así como para establecer la productividad de la actividad lechera para la región.

El presente documento permite presentar los resultados de la cuantificación de la producción de leche de los Municipio de Sotaquirá, Paipa y Duitama, de esta manera y soportado en la base de datos anteriormente mencionada, se entrega a la Asociación como producto de la práctica empresarial, un informe cuantitativo de la producción lechera de los tres municipios mencionados en los términos antes relacionados.

## **1. PRESENTACION DE LA EMPRESA**

La Asociación Agropecuaria de Sotaquirá, Paipa y Duitama “**SOPADU**” es una asociación sin ánimo de lucro, legalmente constituida, bajo persona jurídica y con derecho privado, identificada con el NIT 826001068-1 conformada por socios y cuyo domicilio principal es la Ciudad de Paipa - Boyacá.

Dentro de sus OBJETIVO se encuentran trabajar mancomunadamente por el desarrollo del sector agropecuario y la sanidad animal, satisfaciendo o defendiendo los intereses comunes de los asociados y representándolos ante las entidades oficiales y particulares de cualquier naturaleza.

### **1.1 OBJETO SOCIAL**

La asociación tiene como objeto social colaborar con las entidades de sanidad animal del área en el desarrollo de la ejecución y cumplimiento de sus programas, prestando servicios de asistencia técnica acompañando siempre al ganadero y buscando el progreso en el mejoramiento de las condiciones de vida de sus familias y la comunidad en general (Asociación SOPADU)

La asociación en estos momentos no cuenta con una misión y una visión definidas. De común acuerdo con los directivos de la asociación, se proponen a los asociados las siguientes definiciones:

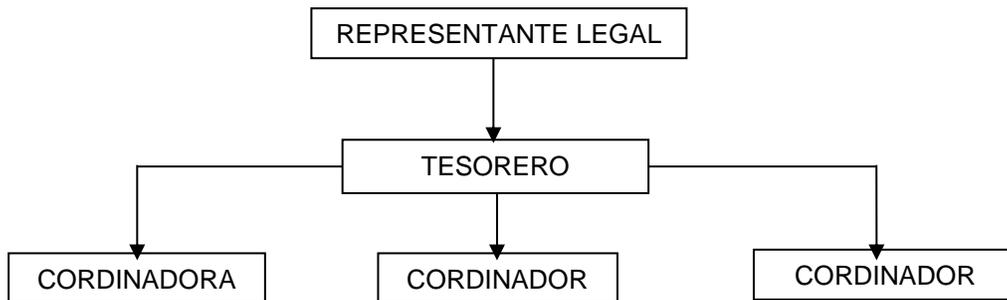
#### **1.1.1 Misión**

SOPADU es una asociación sin ánimo de lucro líder en el Sector Agropecuario, que busca fortalecer las condiciones de productividad de las explotaciones agropecuarias de los asociados dedicados a las actividades tanto agrícolas como pecuarias, con el fin de mejorar su calidad de vida.

#### **1.1.2 Visión**

SOPADU será una asociación reconocida en el Sector Agropecuario, por su transparencia y trabajo con la comunidad, brindando soluciones reales a las necesidades de los asociados y desarrollando con profesionalismo los proyectos y programas que permitan alcanzar altos niveles de sostenibilidad, sustentabilidad, rentabilidad, e inclusión social.

## 1.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



## 1.3 FINES, POLITICAS Y PROGRAMAS

Trabajar mancomunadamente con las entidades sanitarias y en general del sector agropecuario colombiano, por su desarrollo y la sanidad animal, satisfaciendo o defendiendo los intereses comunes de los asociados y representándolos ante las entidades oficiales y particulares de cualquier naturaleza.

### 1.3.1 Fines

- Colaborar con las autoridades de sanidad animal del área en el desarrollo, ejecución y cumplimiento de sus programas.

La Asociación apoyará al Instituto Colombiano Agropecuario "I.C.A." en las decisiones que se tomen con respecto a vacunaciones, cuarentenas, control de retenes, supervisión de ferias comerciales y exposiciones, desinfección de instalaciones y sacrificio de animales, en caso de epizootias y todas aquellas acciones que tengan que ver con la prevención y control de enfermedades infectocontagiosas de los animales de la región.

- La Asociación coordinará con las autoridades municipales y de policía, las acciones pertinentes para que se cumplan todas las medidas de carácter sanitario, de acuerdo con la legislación vigente.
- La Asociación participará activamente en la promoción y divulgación de los programas sanitarios que adelanta el "ICA" u otra entidad oficial en beneficio del sector Agropecuario.
- La Asociación fomentará proyectos y programas que contribuyan al mejoramiento del sector agropecuario de la región.

- La Asociación manejará los recursos y fondos aportados por la actividad de la Asociación, aporte de asociados y otras entidades, destinados a la ejecución de programas relacionados con sus objetivos en el área de influencia.
- La Asociación representará al sector agropecuario ante entidades oficiales o privadas, en todas aquellas actividades tendientes al logro de los objetivos propuestos en los presentes estatutos.

### **1.3.2 Políticas**

- Orientar y defender los intereses de los asociados y ganaderos solicitando a entidades públicas y privadas programas como (BPG, BPA) y la expedición de normas encaminadas al desarrollo y control de las actividades diarias de su finca protegiendo la salud y el medio ambiente y garantizando el bienestar de los trabajadores y de los animales.
- Consolidar el trabajo asociativo al fortalecer los conocimientos técnico, tecnológicos, de manejo y desarrollo de trabajos comunitarios asociativos, con la implementación de capacitación permanente a los asociados y sus respectivos funcionarios fomentando la transferencia de conocimiento y de tecnología a los ganaderos con la aplicación de programas y proyectos de recuperación social a la comunidad rural.
- Estimular y apoyar la investigación en actividades agrícolas, ganaderas, agroindustriales y específicamente en ganadería de doble propósito con aspectos como mejoramiento genético, bienestar animal, administración, alimentación, nutrición, reproducción, sanidad e implementación de pastos forrajeros (Asociación SOPADU)

### **1.3.3 Programas y/o Proyectos**

SOPADU está inscrita en los siguientes programas de la Federación Colombiana de Ganaderos, y los desarrolla en estricta coordinación con FEDEGAN:

- Programa para la erradicación nacional de Fiebre Aftosa y Brucelosis.
- Programa de fomento al consumo de leche y carne.
- Esperanza, una vaca por la paz.
- Programa de suplementos alimenticios (bodegas ganaderas).
- Brigadas tecnológicas ganaderas en Buenas prácticas ganaderas, BPG, Jornadas sanitarias y Escuelas de capacitación agropecuaria ECA.
- Georreferenciación de predios.
- Programa de acompañamiento a víctimas de la violencia, PAVIC.

#### **1.4 AREA O DEPARTAMENTO DONDE SE DESARROLLO LA LABOR**

Mi labor tuvo lugar en el área administrativa, como asistente del Representante Legal de SOPADU, (Dr Roberto Prieto) y colaborando en los respectivos procesos que se tomen en el área a desempeñarme, bajo la orientación de Ramiro Vargas profesional en gestión productiva y salud animal que a la vez será el coordinador de mi práctica.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Cuantificar la producción de leche en los Municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama, con base en los registros del primer ciclo de vacunación del año 2015, contra Fiebre Aftosa y Brucelosis, realizada por SOPADU en la unidad Proyecto local Paipa.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Establecer los volúmenes de producción diarios de leche de los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama, registrados en los predios vacunados con base en la información recolectada en el registro de vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucelosis en el primer semestre de 2015.
- Establecer la productividad lechera por municipios, medida en litros/Ha/año.
- Identificar los diferentes Canales de Comercialización de la leche producida en las veredas y municipios objeto de estudio, estableciendo sus volúmenes.

### 3. MARCO DE REFERENCIA

Un Sistema de Gestión de Información permite la gestión de los recursos de información tanto internos como externos. Su finalidad es generar servicios y productos que respondan a las necesidades y sobrepasen las expectativas de los usuarios, posibilitando que el sistema trabaje eficientemente y económicamente a la vez. El Sistema de Gestión de Información aprovecha al máximo sus recursos de información en función de la mejora continua y de la toma de decisiones organizacional a todos los niveles jerárquicos desde la cúspide estratégica hasta la base operativa (Moreiro, 1998).

La gestión de la información es el proceso de analizar y utilizar la información que se ha recabado y registrado para permitir a los administradores (de todos los niveles) tomar decisiones documentadas. La información para la gestión es la información necesaria para tomar decisiones de gestión. La supervisión proporciona información sobre el estado de cosas en el proyecto.

Esta información se recoge durante las fases de planificación e implementación. La información ayuda a detectar cualquier cosa que vaya mal en el proyecto. En consecuencia, los administradores pueden encontrar soluciones para asegurar el éxito.

La importancia de la información para la gestión es la toma de decisiones necesarias para mejorar la gestión de prestaciones y servicios. Poner en práctica la planificación, implementación, supervisión y evaluación participativa.

Para poder utilizar la información para tomar decisiones de gestión, debe gestionarse la información (recabar, registrar y analizar). Aunque la gestión de la información (el proceso de recabar y guardar la información) y la información para la gestión (la información necesaria para tomar decisiones bien documentadas) son diferentes, se refuerzan entre sí y no pueden separarse en las operaciones cotidianas.

Por lo tanto, la gestión de la información implica:

- Determinar la información que se precisa
- Recoger y analizar la información
- Registrarla y recuperarla cuando sea necesaria
- Utilizarla
- Divulgarla

Durante la planificación, gestión y supervisión del proyecto se genera mucha información, parte de ella es necesaria para tomar decisiones de gestión inmediata y parte para decisiones de gestión posteriores. Un buen sistema de gestión de la

información debe, por lo tanto, ayudar a los administradores del proyecto a saber qué información necesitan recaudar, para así tomar diferentes decisiones en distintos momentos.

Para obtener y analizar la información para gestionarla esta se puede conseguir de informes de técnicos, libros de registro, formularios de los diferentes ejecutantes, reuniones con la comunidad, entrevistas, observación y mapas comunitarios.

Los registros de información son importantes es por ello que se deben guardar para futuras referencias. Puede guardarse en libros de registro locales, informes de progreso, formularios o incluso en la cabeza. El principio más importante del registro de informaciones es la facilidad con la que pueden recuperarse.

Empleo de la información: Se puede utilizar para solucionar problemas comunitarios, determinar recursos (cantidad y naturaleza), solicitar apoyos y planear futuros proyectos.

La divulgación o flujo de información: para que la información tenga un uso adecuado tiene que compartirse con los demás interesados o usuarios. Esta información puede ayudarles en sus decisiones de gestión y también puede ayudar al que la recoge a encontrar significados o usos relacionados con la gestión.

La información deben compartirla los miembros de la localidad, parroquia, comarca, distrito, ministerio, ONG y donantes. La información para la gestión forma parte de la supervisión porque dicha información surge de ella, y ayuda en la planificación y la implementación de las actividades de supervisión.

Ya venga del personal o de los interesados, una de las formas más efectivas de conseguir información útil de la supervisión es por medio de la revisión anual. Aunque se describe en su cometido de conseguir información para la gestión participativa, es igualmente aplicable a la obtención de información para la supervisión (Bartle, 2011).

### **3.1 MARCO CONCEPTUAL**

El ciclo administrativo son todas las actividades y/o fases que debe realizar el administrador, con el fin de cumplir los objetivos de la empresa, por medio del máximo aprovechamiento de la materia prima, el manejo del recurso humano y técnico con el cual la empresa cuenta.

Este paso es muy importante para el desarrollo de mi proyecto, teniendo en cuenta que para elaborar un diagnóstico del área administrativa se hace necesario estudiar cada una de las variables que lo componen; gracias al análisis se podrá entregar un conjunto de estrategias y soluciones a los posibles problemas que tenga la asociación en dicha área.

La estructura organizacional establece un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación.

En el desarrollo de la presente práctica empresarial se buscó como aspecto fundamental la comunicación la cual ayudo a facilitar el desarrollo de nuevos proyectos los cuales mantienen la viabilidad de la asociación y apropian a través de la capacitación en cada uno de los integrantes de la junta directiva las líneas de autoridad y asesoría, dejando claridad de las funciones y responsabilidades que cada uno debe cumplir para el logro de los objetivos propuestos (Cruz, 2013).

La estructura formal “Se refiere a todo aquello que constituye a la empresa de manera documental; es decir, organigrama empresarial, líneas de mando, sistemas de objetos y metas que rigen cada parte de la organización, sistema axiológico de la empresa, políticas emanadas de los documentos administrativos para la formalización y normalización de procedimientos, políticas de regularización laboral en la organización” (Sánchez Cabrera, 2006:40).

### **3.2 MARCO LEGAL**

Partiendo de la finalidad del presente trabajo, la normatividad que lo rige es la siguiente:

- Decreto 2716 de 1994, el cual regula el marco jurídico de las asociaciones agropecuarias y campesinas, nacionales y no nacionales, con el fin de permitir que el control de sus actividades se cumplan conforme a la ley (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 1994).
- La Ley 395 de 1997 en el cual se declara de interés social nacional y como prioridad sanitaria la erradicación de la fiebre aftosa en todo el territorio colombiano y se dictan otras medidas encaminadas a este fin (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 1997).

### 3.3 MARCO GEOGRAFICO

La práctica empresarial con proyección social se desarrolló en la Asociación Agropecuaria de Sotaquirá, Paipa y Duitama (SOPADU) ubicada en el departamento de Boyacá con sede principal en el municipio de Paipa, situado en el centro-oriente de Colombia; administrativamente se encuentra en la provincia del Tundama del departamento de Boyacá, con una población de 27.766 habitantes, lo que la convierte en la sexta ciudad más poblada de Boyacá (Figura 1-3).

**Grafico 1.** Ubicación municipio de Sotaquirá, primer integrante de la Asociación SOPADU



**Fuente:** <http://www.colombiaturismoweb.com>

**3.3.1 Sotaquirá:** Ubicado en la provincia del centro al noroccidente de la ciudad de Tunja, capital del Departamento de Boyacá, a una distancia de 39 Kms.

Altitud: 2860 msnm.

Población: 11425 habitantes.

Extensión: 197 km<sup>2</sup>.

Límites del municipio: Por el Este con el municipio de Tuta. Por el Norte con el municipio de Paipa. Por el Oeste con el municipio de Gámbita y por el Sur con el Municipio Cóbbita

Extensión total: 288.65 Km<sup>2</sup>

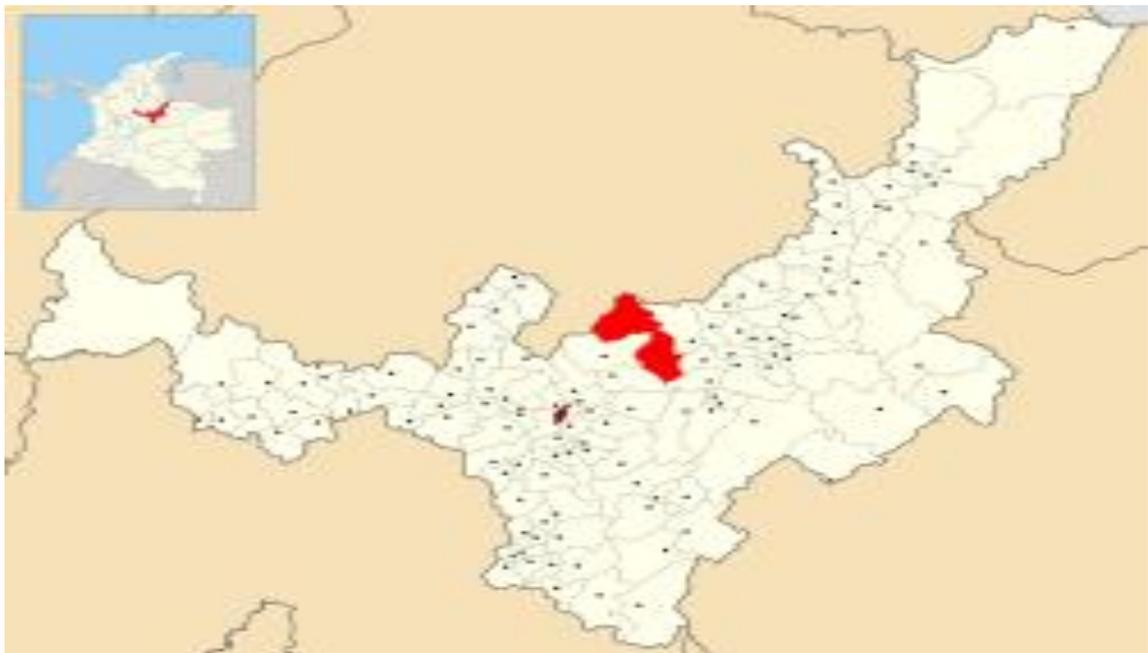
Extensión área urbana: 0.1 Km<sup>2</sup>

Extensión área rural: 288.55 Km<sup>2</sup>

Altitud de la cabecera municipal: 2.860 MSNM

Temperatura media: 14° C.

**Grafico 2.**Ubicación municipio de Paipa, Segundo integrante de la Asociación SOPADU



**Fuente:** <http://www.colombiaturismoweb.com>

**3.3.2 Paipa:** Municipio colombiano situado en el centro-oriente de Colombia, administrativamente se encuentra en la provincia de Tundama del departamento de Boyacá. Cuenta, con una población de 27.274 habitantes, lo que la convierte en la sexta ciudad más poblada de Boyacá.

Altitud: 2525 m.s.n.m.

Distancia aproximadamente 184 Km de Bogotá y 40 Km de Tunja.

Abarca una extensión de 30.592,41 hectáreas.

Presenta una temperatura promedio de 13 °C.

Límites del municipio: Por el Norte con los municipios de Duitama y Gámbita. Por el Sur con los municipios Firavitoba y Tuta. Por el Oriente con los municipios de Duitama y Tibasosa y por el Occidente con los municipios de Sotaquirá y Gámbita.

**Grafico 3.** Ubicación municipio de Duitama, Tercer integrante de la Asociación SOPADU



**Fuente:** <http://www.colombiaturismoweb.com>

**3.3.3 Duitama:** Ciudad colombiana, ubicada en el departamento de Boyacá, situado en el centro-orientado de Colombia, en la región del Alto Chicamocha. Cuenta, según el estimado para 2012, con una población de 112 243 habitantes

Área 229 km<sup>2</sup>

Población 105.407 habitantes

Habitantes por km<sup>2</sup> 460

Temperatura media 15° C

Distancia a Tunja 57 km

Distancia a Bogotá 193 km

Límites del municipio: Por el norte con el departamento de Santander, por el sur con los municipios de Paipa y Tibasosa, por el orientado con el municipio de Santarosa de Viterbo y Floresta y por el occidentado con el departamento de Santander.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 TIPO DE ESTUDIO:**

Para cumplir con los objetivos propuestos el trabajo de campo que se adelantó como parte de la práctica empresarial, permitió el desarrollo del estudio básicamente cuantitativo sustentado en la base de datos que se recopiló del registro de vacunación anteriormente descrito.

### **4.2. FUENTES DE INFORMACION**

#### **4.2.1. Fuentes primarias**

La fuente primaria de información la constituye la aplicación del registro único de vacunación a todos los propietarios de bovinos, diseñado por la Federación de Ganaderos de Colombia (Anexo 1), al cual se le adicionaron las preguntas necesarias para cumplir con los objetivos del estudio y relacionarlas con información de la producción de leche de los predios sujetos de vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucelosis. Esta información corresponde al primer ciclo de vacunación del año 2015, en los municipios objeto de estudio y que hacen parte de la Asociación SOPADU.

Igualmente se utilizó la información recopilada en el registro único de vacunación del año 2014, relacionada con el área que cada predio destinaba a la actividad lechera, la cual se denomina superficie forrajera, con el fin de poder establecer la productividad lechera de las veredas de los tres municipios y de estos en su conjunto, calculando el parámetro conocido como producción de leche en litros por hectárea y por año (Lts/Ha/año).

Infortunadamente en el registro de vacunación del 2015, no fue posible consignar esta información, por causas totalmente ajenas a las del practicante. Se consideró entonces por parte de la dirección de la práctica empresarial y del representante legal de SOPADU, que la superficie forrajera de los predios del 2014, podía ser utilizada, dada la muy baja variación de los destinos de la tierra para otros fines. De todas formas se utilizó la información recolectada en el 2015, con la del año anterior, para no incluir predios que no reportaran producción lechera en esos años, confirmándose que efectivamente un muy pequeño porcentaje de productores cambió la destinación de la actividad productiva hacia renglones diferentes a los de la producción de leche.

#### **4.2.2. Fuentes secundarias**

Corresponden a los contactos que el practicante estableció con algunos productores de los tres municipios analizados, con los vacunadores, responsables de la recolección de la información y con directivos de SOPADU, para ampliar y precisar la información primaria. Otras fuentes utilizadas fueron libros, revistas, artículos científicos, información de internet y documentos de administración, entre otros.

#### **4.2.3. Métodos de estimación y análisis estadístico.**

Para el análisis de la información recolectada se utilizó el programa informático Microsoft Excel, y se hizo uso de métodos descriptivos, tales como gráficas, tablas de frecuencias y medidas descriptivas.

## **5. RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA PRÁCTICA EMPRESARIAL**

### **5.1 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y DE GESTION**

La labor central desarrollada por el practicante, siempre estuvo asociada con el ciclo de vacunación contra Fiebre Aftosa, correspondiente al primer semestre de 2015 y que por razones ajenas a la asociación, se adelantó realmente en el segundo semestre.

De esta manera, se participó, con personal de SOPADU y apoyados en la cartilla guía del Fondo Nacional del Ganado, en el diseño del registro único de vacunación, en lo que tiene que ver con el inventario ganadero, y con la inclusión de las preguntas necesarias a los productores, para cumplir con los objetivos del análisis propuesto en la práctica empresarial.

Igualmente se hizo parte del equipo de capacitación de los vacunadores, responsables, tanto de la vacunación del ganado, como de consignar de manera clara y fidedigna, la información solicitada en el registro único de vacunación.

También se tenía la responsabilidad de recibir los registros diligenciados por los vacunadores y verificar que los mismos hubiesen sido diligenciados de manera clara y completa, y de manera especial con las preguntas relacionadas con el análisis de la producción de leche para los tres municipios. Este primer filtro se complementó con visitas de campo a algunas de las fincas de los tres municipios, para constatar la veracidad de la información recolectada por los vacunadores.

Posteriormente se ingresaba la información al Sistema de Información Técnica de la Asociación (SIT) la cual es finalmente recopilada por FEDEGAN a nivel nacional. De esta información se extrajo el análisis pertinente.

Finalmente, también se le asignaron responsabilidades con el manejo del inventario, tanto de vacunas de Fiebre Aftosa como de Brucelosis e igualmente con los materiales y utensilios entregados a los programadores y vacunadores de otros municipios, diferentes a los del análisis, no solo de la provincia del Tundama, sino de las provincias de Sugamuxi, Valderrama, Gutiérrez, Norte y la Libertad, las cuales cubre la Asociación, por delegación de FEDEGAN y el ICA.

## 5.2. CUANTIFICACION DE LA PRODUCCION DE LECHE DE LOS MUNICIPIOS DE SOTAQUIRA, PAIPA Y DUITAMA. PRIMER SEMESTRE DE 2015

Como se estableció en los objetivos de la práctica empresarial, el producto académico más importante para entregar a la Asociación, es un análisis de la producción de leche de estos tres municipios, con base en la información recolectada en el registro único de vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucelosis, correspondiente al primer semestre de 2015. Se presenta entonces a continuación, los resultados obtenidos para los tres objetivos específicos propuestos.

### 5.2.1. Volúmenes de Producción diarios de leche de los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama

Como se ha mencionado en reiteradas ocasiones, en el registro de vacunación se incluyeron preguntas a los productores relacionados entre otros aspectos, con la cantidad de leche que actualmente están produciendo cada uno de los predios dedicados a esta actividad. En el cuadro No 1 se presentan los resultados para los tres municipios.

**Cuadro No 1.** Producción diaria de leche de los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama. Primer semestre de 2015

MUNICIPIO	VACAS MAYORES DE 24 MESES	PRODUCCIÓN DIARIA DE LECHE (Litros)	PRODUCCIÓN DE LECHE/VACA/DIA (Litros)
SOTAQUIRA	4980	48809	9.80
PAIPA	4604	36844	8.0
DUITAMA	2669	26197	9.81
TOTAL	12253	111850	9.12

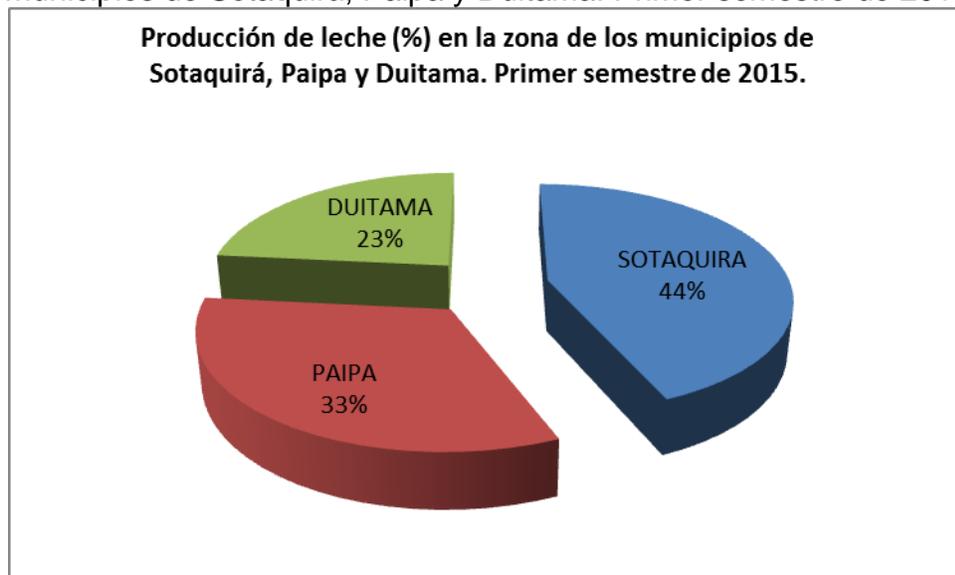
**Fuente:** El Autor

En el cuadro anterior se incluye el número de vacas mayores de 2 años, presentes en el momento de la vacunación, para estimar la producción de leche vaca/día en cada uno de los tres municipios y en su conjunto. Puede afirmarse que está por encima de los promedios Nacional y Departamental, que de acuerdo con FEDEGAN (Foro “Para dónde va la ganadería regional”, 2015) se ubican alrededor de los 6 litros diarios, pero está dentro del promedio Nacional de las Cuencas Lecheras especializadas de 9.07 litros diarios por vaca, según FEDEGAN (La ganadería colombiana-Grandes cifras, 2015).

La producción diaria de los tres municipios (111.850 litros), equivale al 6.03% de la producción diaria de Boyacá, que en el 2014 y de acuerdo con cifras FEDEGAN produjo 1.852.950 litros diarios y al 0,62% de la producción nacional el cual en el 2015 produjo un poco más de 18 millones de litros diarios.

Como puede apreciarse en el gráfico No 4, el municipio con mayor volumen de producción es Sotaquirá, con el 44.13%, seguido de Paipa con el 32.64% y Duitama con el 23.21%.

**Gráfico No 4.** Participación porcentual de la producción de leche en la zona de los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama. Primer semestre de 2015



**Fuente:** El Autor

De igual manera el cuadro No 2 muestra las tres veredas con mayor producción de leche en cada uno de los municipios estudiados. Como bien puede observarse, es la Vereda San Lorenzo de Abajo perteneciente al municipio de Duitama la que reporta mayor producción de leche con 15.672 litros/día, seguido por las veredas Chonquirá con 9.359 Lt/día y Romita con 8.384 Lt/día. En los anexos 2, 3 y 4 se puede observar la información completa con todos y cada uno de los predios dedicados a la producción de leche, que entraron al ciclo de vacunación y que corresponden al 100% de las explotaciones lecheras por veredas y naturalmente por municipios.

**Cuadro No 2.** Veredas con mayor producción de leche/día. Por municipio. Primer semestre de 2015.

MUNICIPIO	VEREDA	LITROS/DIA
SOTAQUIRÁ	Chonquirá	9359
PAIPA	Romita	8384
DUITAMA	San Lorenzo de Abajo	15672

**Fuente:** El Autor

### **5.2.2. Cuantificación de la productividad lechera en los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama. 2014 - 2015**

El indicador o parámetro más apropiado para medir la productividad de una empresa ganadera dedicada a la producción de leche, es el de cantidad de litros de leche producidos por año y por hectárea de superficie forrajera, como quiera que se involucran dos elementos sustanciales: la producción lechera y la tierra. En las zonas colombianas dedicadas a la producción de leche con razas especializadas este es un parámetro muy importante, pues como se sabe el costo de la tierra es muy alto y sus propietarios deben evaluar permanentemente que tan eficiente es su proceso productivo.

Resulta de gran interés para la Asociación, los propios productores de leche y las autoridades relacionadas con el sector lechero, conocer este parámetro de manera muy detallada, para analizar las cifras y tener referencias ciertas sobre el estado en que se encuentra la actividad en los tres municipios estudiados y en cada una de sus veredas.

Para el cálculo del parámetro se usó entonces la información de superficie forrajera del año inmediatamente anterior como se explicó en la metodología, proyectándose a 365 días el dato de producción lechera suministrado por los propietarios, el día de la vacunación de sus semovientes contra Fiebre Aftosa y Brucelosis. El autor y director de la práctica empresarial, aceptan que el parámetro es una estimación y no un dato exacto pues como se sabe la manera apropiada de establecerlo debe recolectar la producción diaria durante el año del predio.

En el cuadro No 3 se muestran los resultados encontrados en términos de la productividad de cada uno los tres municipios analizados y de los mismos en su conjunto.

**Cuadro No.3** Productividad proyectada de la actividad lechera en los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama (Lt/Ha/año). Primer semestre de 2015

MUNICIPIO	TOTAL HECTAREAS EN PASTOS	LT/HA/AÑO
SOTAQUIRA	3720,1	2772,3
PAIPA	3256,73	2149,2
DUITAMA	1620,95	2894,6
<b>TOTAL</b>	8597,78	X: 2605,3

**Fuente:** El Autor

De acuerdo con los datos consignados en el Registro Único de Vacunación en el primer ciclo contra Fiebre Aftosa y Brucelosis de 2014, el municipio con mayor número de hectáreas en pastos corresponde a Sotaquirá, seguido de Paipa y Duitama. Sin embargo no es Sotaquirá quien muestra la mejor productividad, siendo el municipio de Duitama quien presenta el mejor parámetro, con menos de la mitad de la superficie forrajera.

Aunque no es motivo de estudio de la práctica, explicar las cifras encontradas y las diferencias entre los municipios, se observa que en el municipio de Duitama, las fincas lecheras principalmente en las zonas planas, muestran un alto nivel de tecnología, como equipos de ordeño mecánico, uso de técnicas de mejoramiento reproductivo y en general alto valor genético de las vacas en su mayoría de la raza Holstein. Esto entre otros factores podría explicar que la productividad promedio del municipio sea la más alta de los tres estudiados.

Desafortunadamente no existen cifras de referencia en la región de lechería especializada del departamento de Boyacá y menos aún a nivel Nacional. Por lo tanto con base en los últimos datos publicados por FEDEGAN para el año 2015, se calculó la productividad de la actividad lechera para Boyacá.

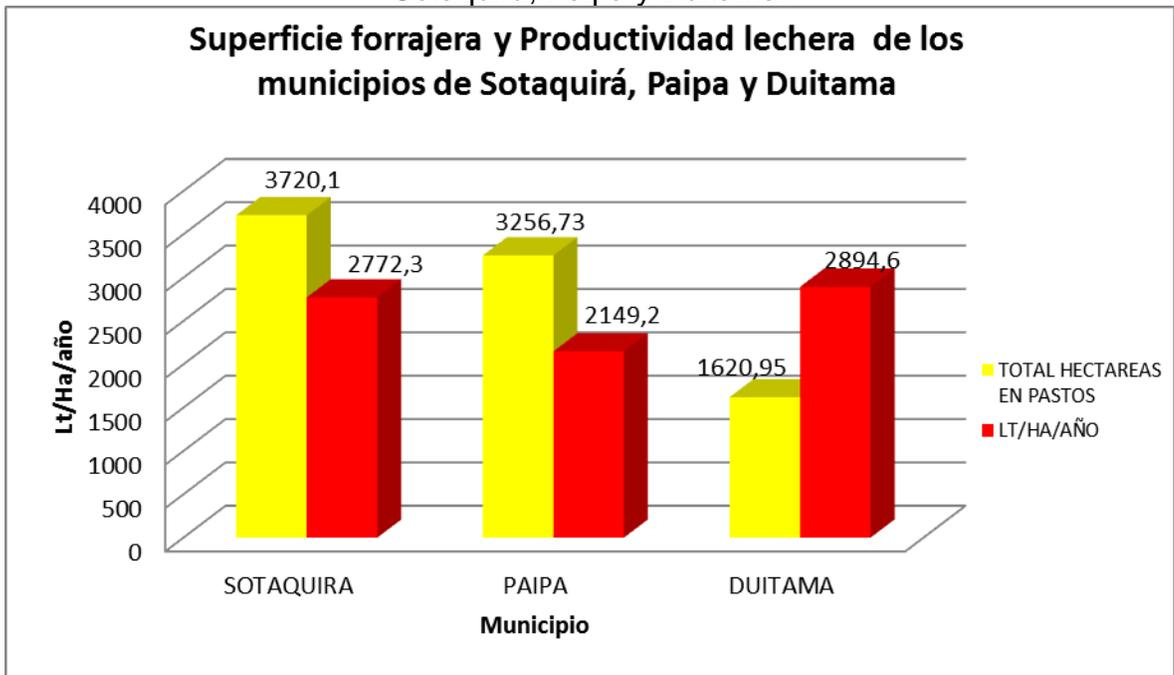
El departamento produjo en el año anterior de acuerdo con las cifras de FEDEGAN, 1.852.950 litros de leche por día, es decir, algo más de 676 millones de litros en el año y la superficie con destino pecuario la registró en 1.120.697 hectáreas. Con base en estos datos la productividad en el 2015 para la actividad lechera fue de 603.48 litros/Ha/año. El dato por supuesto incluye a la lechería de doble propósito, que representa el 50% del inventario bovino departamental, siendo la lechería especializada únicamente el 11% del inventario total.

Con lo anterior no sería correcto establecer comparaciones entre el promedio de los tres municipios (2.605.3 Lts/Ha/año) y el calculado para el departamento por el autor (60348 Lts/Ha/año), pues en la lechería de doble propósito las producciones por animal son menores y las áreas de las unidades productivas son mayores.

Además sobre superficie con destino pecuario, está incluida la cría y ceba que distorsionan el indicador, sugiere FEDEGAN.

En el gráfico No 5, permite observar la superficie forrajera de los tres municipios, la cual representa el 0.76% del total del área departamental con destino pecuario y la productividad por municipio.

**Grafico No 5.** Superficie forrajera y Productividad lechera de los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama.



Fuente: El Autor

### 5.2.3. Canales de Comercialización de la Producción Lechera de los tres Municipios

Como se estableció en la metodología, en el registro único de vacunación se incluyeron algunas preguntas necesarias para cumplir con los objetivos de la práctica. Estas entre otras se relacionaban con los posibles compradores de la leche producida por los predios y que finalmente se clasificaron en cuatro alternativas. La industria láctea o canal formal, los intermediarios o mejor conocidos como cruderos que corresponden al canal informal, la industria artesanal de quesos de la zona, o queseros y otros destinos que corresponden a los volúmenes de leche procesados en la finca o canales diferentes a los anteriores.

En el cuadro No 4, se observa los diferentes destinos de la producción de leche de los municipios asociados a SOPADU, de acuerdo con las cuatro alternativas anteriormente mencionadas.

**Cuadro No.4** Destino de la producción lechera de los Municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama. Primer semestre de 2015

MUNICIPIO	VENDIDA A LA INDUSTRIA %	VENDIDA A INTERMEDIARIOS %	VENDIDA A QUESEROS %	OTROS %
SOTAQUIRA	51,80	45,29	1,43	1,48
PAIPA	42,75	47,29	4,23	5,73
DUITAMA	54,20	40,41	2,12	3,26

**Fuente:** El Autor

Como puede observarse en el cuadro anterior, los municipios de Sotaquirá y Duitama venden un poco más de la mitad de su producción lechera a la industria láctea, casi toda de la capital de la república, contrario a lo que sucede en el municipio de Paipa, que comercializa un mayor porcentaje de su producción con los denominados crudereros o intermediarios. Se debe destacar que un porcentaje relativamente alto de la producción en el municipio de Paipa, con relación a los otros dos municipios, se vende a los productores de queso artesanales de la región.

Sin embargo, cuando se suman los porcentajes de los tres últimos destinos, que constituyen realmente canales de comercialización informales, se acercan a los observados para los canales formales constituidos por la industria láctea y las cooperativas.

Esta situación, no está muy distante de lo que sucede a nivel nacional, pues según FEDEGAN, en el año 2014, el 47% de la producción de leche en Colombia se comercializó por el canal formal, es decir el acopio industrial y las cooperativas, mientras que el 45% se hizo por los canales informales y el procesamiento en finca. Un 8% de la producción, se destinó al autoconsumo en finca.

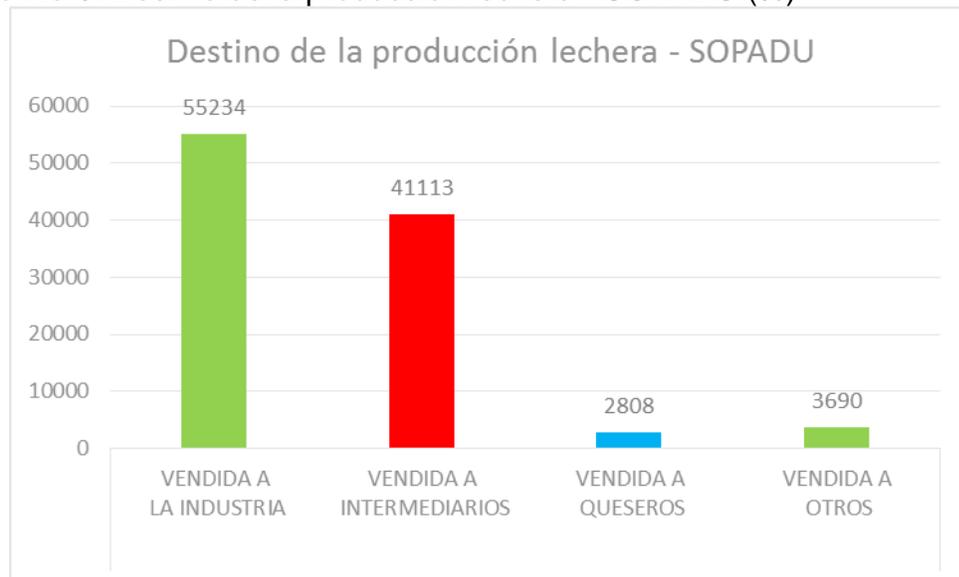
Para apreciar los volúmenes correspondientes a los diferentes canales de comercialización se presenta a continuación el cuadro No 5

**Cuadro No 5.** Volúmenes de leche por canales de comercialización en los municipios de Sotaquirá, Paipa y Duitama. Primer semestre de 2015

MUNICIPIO	VENDIDA A LA INDUSTRIA	VENDIDA A INTERMEDIARIOS	VENDIDA A QUESEROS	VENDIDA A OTROS
SOTAQUIRA	25286	22104	696	724
PAIPA	15750	17424	1557	2113
DUITAMA	14198	1585	555	853
<b>TOTAL</b>	<b>55234</b>	<b>41113</b>	<b>2808</b>	<b>3690</b>

Fuente: El Autor

**Gráfico No 6.** Destino de la producción lechera - SOPADU (%)

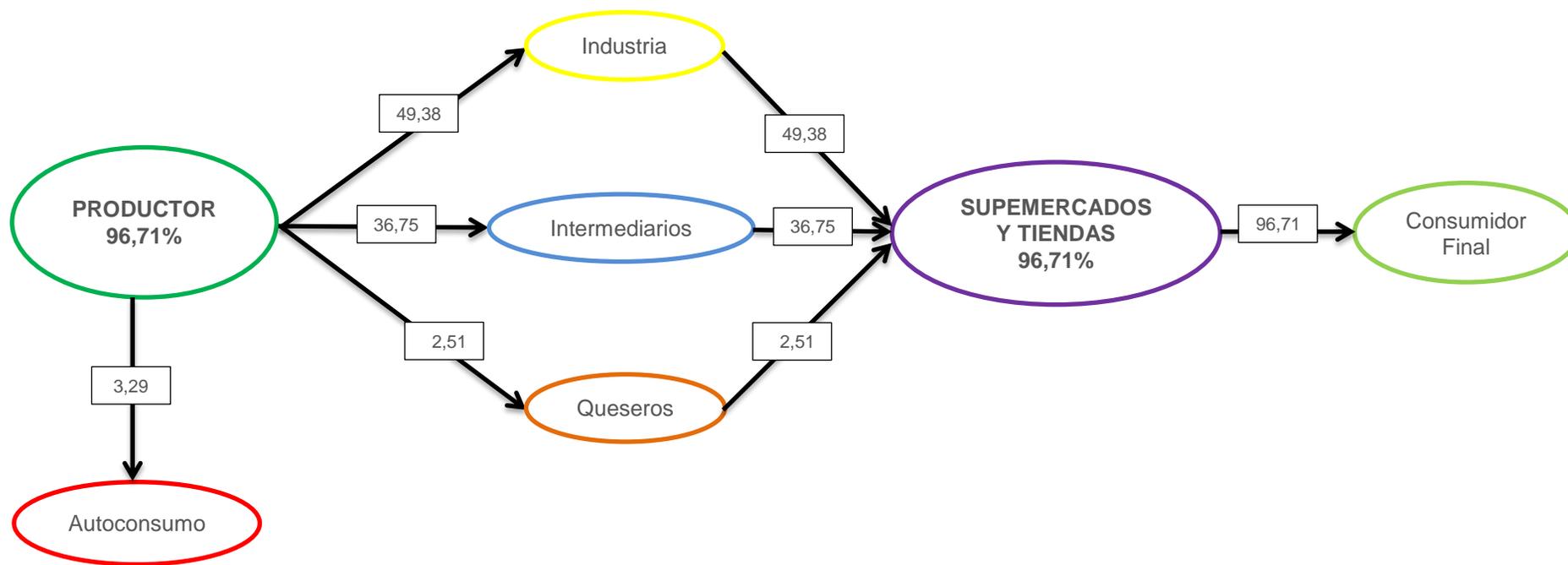


Fuente: El Autor

Como se observa en el gráfico 6, en su conjunto los tres municipios miembros de SOPADU, venden su producción 49.58% al canal formal de comercialización de la leche, porcentaje muy similar a la situación nacional. Es decir, no es ajena la zona de producción estudiada, a la informalidad de los canales de comercialización de la leche, con todos los inconvenientes que ello conlleva.

Finalmente en el gráfico 7 se representan los canales de comercialización de la leche producida por los tres municipios estudiados y que conforman la asociación.

**Grafico No 7. Canales de Comercialización.**



**Fuente:** El Autor

Como se observa en la gráfica anterior, del 100% de leche obtenida por los productores se destina un 3,29% para autoconsumo y alimento de terneras, el restante porcentaje se vende de la siguiente manera: el 49.38% de la leche producida en la zona de estudio se comercializa con las diferentes empresas de procesamiento lácteo que operan en la región, tales como Colanta, Algarra, Parmalat, Alpina y otras. El 36,75% es comprada por los intermediarios o más comúnmente conocidos como cruderos, que corresponden al sector informal del mercado de la leche y que como puede apreciarse es significativamente alto, afectando por supuesto la calidad de la misma, que llega al consumidor. Finalmente, el 2.51% restante de la producción, es comercializada a los pequeños productores de quesos, principalmente del municipio de Paipa.

## CONCLUSIONES

- De acuerdo con la información recolectada durante el ciclo de vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucelosis realizado en el primer semestre de 2015, el municipio de Sotaquirá produce 48.809 litros de leche diarios (44.13%), Paipa 36.844 Lt/día (32,64% ) y Duitama 26.197 Lt/día(23.21% ) para un total de los tres municipios de 111.850 Lt/día, contribuyendo con el 6,03% de la producción diaria departamental.
- La vereda con mayor producción de leche/día de los tres municipios es San Lorenzo de Abajo perteneciente al municipio de Duitama con 15672 Lt/día, seguido por Chonquirá con 9359 Lt/día y Romita con 8384 Lt/día correspondientes a Sotaquirá y Paipa respectivamente.
- El número de hectáreas dedicadas a pastos, o superficie forrajera, en los tres municipios es de 8.597,78, de los cuales 3.720,1 corresponden a Sotaquirá, Paipa con 3256,73 y Duitama con 1620,95 Hectáreas. El área total de los tres municipios equivale al 0.76% del área del departamento con destino pecuario.
- La productividad de la actividad lechera en los tres municipios, proyectada con base en los datos recolectados en el ciclo de vacunación del primer semestre de 2015 es de 2.605 litros por hectárea, por año.
- El municipio de Duitama destina un menor número de hectáreas en pastos para la actividad lechera, con relación a los otros dos municipios estudiados, sin embargo, muestra la mejor productividad, 2894 litros/Ha/año, debido a que las fincas muestran un alto nivel de tecnología, como equipos de ordeño mecánico, uso de técnicas de mejoramiento reproductivo y en general, alto valor genético de las vacas, en su mayoría de la raza Holstein.
- De la producción diaria del municipio de Sotaquirá el 51,80% se destina al canal formal, el 45,29 % al informal y el restante a Queseros de la región y otros. Paipa comercializa un 42,75% con el canal formal, un 47,29 % con el informal y el 9,96% a Queseros y otros. Finalmente Duitama proporciona de su producción diaria un 54,20 % al canal formal, el 40,41 % al informal y el excedente a Queseros y otros.
- La mayor producción de leche de los tres municipios se destina a la industria con 55.234 Lt/día, seguido por intermediarios con 41.113 Lt/día y finalmente por Otros y Queseros con 3.690 y 2.808 lt/día respectivamente. Los niveles de informalidad como puede apreciarse por las cifras siguen siendo muy altos, tal como sucede en todo el territorio nacional.

## **RECOMENDACIONES**

Trabajando conjuntamente con SOPADU, la Escuela puede contribuir con este propósito, mediante la realización de prácticas empresariales o monografías, que además de cuantificar la producción lechera, identificar los canales de comercialización y proyectar la productividad de la actividad, profundicen en la problemática del sector lechero boyacense y contribuyan con propuestas de solución para su consolidación y desarrollo.

De la misma manera sería conveniente permitir que este tipo de estudios abarquen todas las provincias en donde SOPADU hace presencia con los ciclos de vacunación como lo son; Valderrama, Tundama, Sugamuxi, La libertad, Norte y Gutiérrez, con el fin de establecer los volúmenes de producción de estos municipios y así apreciar las debilidades y fortalezas que presentan las diferentes fincas ganaderas de estas regiones del departamento.

## 8. BIBLIOGRAFIA

ASOCIACION AGROPECUARIA DE SOTAQUIRA, PAIPA Y DUITAMA (SOPADU). Cámara de Comercio de Duitama. 15 de Diciembre de 1997.

BARTLE, Phil. Gestión de la Información. Community Empowerment Collective (CEC).[En línea]. Disponible en la Web: [cec.vcn.bc.ca/mpfc/modules/mon-miss.htm](http://cec.vcn.bc.ca/mpfc/modules/mon-miss.htm). [Consulta: Febrero 2015].

Colombia turismo, [en línea]. Disponible en la Web: <http://www.colombiaturismoweb.com/>. [Consulta Febrero 2015].

CRUZ CHIMAL, Javier. Proceso administrativo: planeación, organización, dirección y control. [En línea]. Disponible en la Web: <http://www.gestiopolis.com/>. [Consulta: Febrero 2015].

Foro“Para dónde va la ganadería regional 2015-2018”. FEDEGAN. Fondo Nacional del Ganado. 2015. 11 p. [en línea]. [www.fedegan.org.co](http://www.fedegan.org.co)

La Ganadería Colombiana Grandes Cifras. FEDEGAN. Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana PEGA. 2015. 80 p.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Diario oficial no 41.635, del 15 de diciembre de 1994. Decreto 2716 de 1994

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Diario oficial, 02 de agosto de 1997. Ley 395. 1997. 10 p.

MOREIRO GONZALEZ, Omar. Introducción al estudio de la información y la documentación. Medellín: Editorial de Antioquía. 1998

# ANEXO 1 REGISTRO ÚNICO DE VACUNACIÓN



**FNG**  
FONDO NACIONAL  
DEL GANADERO  
FEDEGAN

**REGISTRO ÚNICO DE VACUNACIÓN CONTRA  
AFTOSA - AFTOSARABIA - BRUCELOSIS**

**No. 2 - 6274166**



**MINAGRICULTURA**

Organización Ejecutora Ganadera - OEG: Sapadu paipo Oficina ICA: Duitama

Proyecto Local: paipo Fecha de Vacuna: 28 01 2016

---

**DATOS GENERALES**  
SEÑOR GANADERO, VERIFIQUE QUE SUS NOMBRES, ACCIONES, IDENTIFICACIÓN, CÉDULA E INVENTARIO SEAN CORRECTOS.

Departamento: Boyacá

Municipio: paipo

Vereda: caños

Código del predio: 255973

Nombre del predio: la llanada

Nombre del ganadero: alirio camargo camargo Cédula: 4191852

e-mail: \_\_\_\_\_

Celular: 311189039811

Nombre del vacunador: Fabian flores

**ACCIÓN**  
(Diligencie solo una de las siguientes casillas)

Predio vacunado  RUV anulado

Ejecutor:  
 FEDEGAN  Alcaldía  Umata  
 Ganadero  Gobernación  Otro

Actualizó datos:  Sí  No

---

**TIPOS DE VACUNA**

Aftosa  Aftosa - Rabia

Laboratorio vecol Lote 331

Brucelosis C19  Brucelosis RB 51

Laboratorio vecol Lote 672-2

CICLO  AÑO 2016 SEMANA 7 PROPIETARIO  COPROPIETARIO  COMUNAL  ARRIENDO

---

**CENSO DE ANIMALES**

CATEGORÍA	VACUNACIÓN AFTOSA - BRUCELOSIS		TOTAL
	VACUNADOS	NO VACUNADOS	
Terneras men. 1 año	2	1	3
Hembras 1 y 2 años	1	1	2
Hembras 2 y 3 años	5	1	6
Terneros men. 1 año			
Machos 1 y 2 años			
Machos 2 y 3 años			
Machos mayores 3 años			
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>

OBSERVACIONES: Registre el número de identificación de cada ternera vacunada con Brucelosis.  
pintura rosa #07

**CENSO HEMBRAS MENORES DE 1 AÑO**

Menor a 3 meses	De 3 a 4 meses	De 4 a 6 meses	De 6 a 8 meses	De 8 a menor igual a 12 mes
1	1	1	1	1

**OTRAS ESPECIES**

ESPECIE	Vacunación	Aftosa	Bubalco	Brucelosis
Vacunación Aftosa Bubalco	1	1	1	1
Censo Bubalco	1	1	1	1
Censo Equinos	1	1	1	1
Censo Porcinos	1	1	1	1
Censo Ovinos	1	1	1	1
Censo Caprinos	1	1	1	1

Firma: Alirio  
Nombre claro: alirio  
Ganadero  Administrador  Asistente Técnico  Otro  C.C.

---

**RECIBO DE PAGO No. 2 - 6274166**

Nombre de la finca: \_\_\_\_\_

Vr. Total \_\_\_\_\_ Abono \_\_\_\_\_ Saldo \_\_\_\_\_

Nombre del ganadero: \_\_\_\_\_

Parte Frontal

**ANTES DE DILIGENCIAR LA INFORMACIÓN DE ESTA CARA, INSERTE EL CARTÓN DETRAS**

**ACTUALIZACIÓN DE DATOS**

INGRESAR NUEVO PREDIO, ASEGÚRESE DE HABER DILIGENCIADO LOS DATOS GENERALES

ACTUALIZAR DATOS DEL PREDIO

ACTUALIZAR DATOS DEL GANADERO

NOMBRE DEL ANTERIOR GANADERO: \_\_\_\_\_

CÉDULA DEL ANTERIOR GANADERO: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRÓNICO DEL NUEVO GANADERO: \_\_\_\_\_

ACTUALIZAR DATOS VEREDA O MUNICIPIO

NUEVO NOMBRE VEREDA: \_\_\_\_\_

NUEVO NOMBRE MUNICIPIO: \_\_\_\_\_

---

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

ASUNTO	VARIANTE	UNIDAD	Nº	OBSERVACIONES
1. Cantidad de vacunas preparadas en el mes anterior al de reporte de vacunación			—	
2. Cantidad de litros de leche producidos en el mes anterior a la vacunación			—	
3. De esa cantidad producida cuántos litros se vendió a:			—	
	Mayorista	LT	—	
	Intermediario	LT	—	
	Consumo	LT	—	
	Gratuito	LT	—	
	Otro	LT	—	

Respaldo

**ANEXO 2**  
**PRODUCCIÓN DIARIA DE LECHE, MUNICIPIO DE SOTAQUIRÁ**

VEREDA	CANTIDAD DE LITROS PRODUCIDOS AL DIA
AMEZQUITAS	437
ANGOSTURA	1442
BOSIGAS CENTRO	1930
BOSIGAS NORTE	2699
BOSIGAS SUR	881
CARREÑO	2649
CARRIZAL	794
CATOBA	412
CEDRO	851
<b>CHONQUIRA</b>	9359
CORTADERA CHIQUITA	393
CORTADERA GRANDE	1245
ESPINAL	1500
GUANZA ABAJO	281
GUANZA ARRIBA	2050
GUAGUANI	1055
LLANO GRANDE	3079
MONTE VARGAS	659
MONTE REDONDO	731
MORAL	854
PUEBLO VIEJO	25
SALITRE	1917
SIATOCA	1079
SOCONSUCA DE BLANCOS	1148
SOCONSUCA DE INDIOS	1837
SOTAQUIRA	1252
TIERRA NEGRA	466
TOMA	7784

**ANEXO 3**  
**PRODUCCIÓN DIARIA DE LECHE, MUNICIPIO DE PAIPA**

VEREDA	CANTIDAD DE LITROS PRODUCIDOS AL DIA
LA BOLSA	279
BONZA	716
CANOCAS	221
CAÑOS	3128
CENTRO	1083
CENTRO PALERMO	10
CHITAL	146
CRUZ DE MURCIA	307
CURIAL	85
ESPERANZA	545
FICAL	64
GUACAMAYAS	52
JAZMINAL	284
LLANO GRANDE	405
MARCURA	193
MEDIOS	668
MIRABAL	312
PANTANO DE VARGAS	7923
PASTOREROS	23
PEÑA AMARILLA	808
PEÑA BLANCA	263
PLAYA	421
QUEBRADA HONDA	1849
RETIRO	54
RINCON DE ESPAÑOLES	612
RIO ARRIBA	1076
ROMITA	8384
ROSAL	196
SALITRE	747
SAN PEDRO	402
SATIVA	761
TEJAR	166
TOIBITA	2879
TUNAL	499
VENADO	0
VENTA DE LLANO	335
VOLCAN	948

**ANEXO 4**  
**PRODUCCIÓN DIARIA DE LECHE, MUNICIPIO DE DUITAMA**

VEREDA	CANTIDAD DE LITROS PRODUCIDOS AL DÍA
AGUA TENDIDA	1390
AVENDAÑOS	158
CENTRO	88
EL CARMEN	0
FLORIDA	415
HIGUERAS	1009
LA QUINTA	212
PARROQUIA	110
PRADERA	381
PUENTE LA Balsa	0
QUEBRADA DE BECERRAS	809
SAN ANTONIO NORTE	202
SAN ANTONIO SUR	1027
<b>SAN LORENZO DE ABAJO</b>	15692
SAN LORENZO DE ARRIBA	600
SAN LUIS	125
SAN PEDRO	40
SANTA ANA	375
SANTA BARBARA	140
SANTA ELENA	100
SANTA LUCIA	290
SIRATA	770
SURBA Y BONZA	178
TOCOGUA	1394
TRINIDAD	692

**ANEXO 5**  
**DESTINO DE LA PRODUCCIÓN LECHERA EN EL MUNICIPIO DE SOTAQUIRÁ.**

VEREDA	DESTINO DE LA PRODUCCION LECHERAS %			
	VENDIDA A LA INDUSTRIA	VENDIDA A INTERMEDIARIOS	VENDIDA A QUESEROS	VENDIDA A OTROS
AGUA TENDIDA	7,32	3,12	0,00	2,34
AVENDAÑOS	0,00	0,00	20,00	5,51
CENTRO	0,00	0,33	0,00	6,21
EL CARMEN	0,00	0,00	0,00	0,00
FLORIDA	0,00	3,29	0,00	7,85
HIGUERAS	0,42	8,63	0,00	4,10
LA QUINTA	0,00	1,77	0,00	2,93
PARROQUIA	0,00	1,04	0,00	0,00
PRADERA	0,00	3,22	0,00	4,69
PUENTE LA Balsa	0,00	0,00	0,00	0,00
QUEBRADA DE BECERRAS	0,00	6,56	14,41	4,10
SAN ANTONIO NORTE	0,00	1,86	0,00	0,59
SAN ANTONIO SUR	5,14	2,57	0,00	2,93
<b>SAN LORENZO DE ABAJO</b>	<b>83,33</b>	<b>34,69</b>	<b>20,90</b>	<b>8,56</b>
SAN LORENZO DE ARRIBA	0,07	3,64	26,31	6,21
SAN LUIS	0,00	0,19	0,00	12,31
SAN PEDRO	0,00	0,19	0,00	2,34
SANTA ANA	0,85	2,17	0,00	2,93
SANTA BARBARA	0,00	0,00	0,00	16,41
SANTA ELENA	0,00	0,94	0,00	0,00
SANTA LUCIA	0,00	2,22	4,50	3,52
SIRATA	0,00	7,08	0,00	2,46
SURBA Y BONZA	0,00	1,38	5,77	0,00
TOCOGUA	2,87	9,17	0,00	1,88
TRINIDAD	0,00	5,94	8,11	2,11

## ANEXO 6

### DESTINO DE LA PRODUCCIÓN LECHERA EN EL MUNICIPIO DE PAIPA.

VEREDA	VENDIDA A LA INDUSTRIA	VENDIDA A INTERMDIARIOS	VENDIDA A QUESEROS	VENDIDA A OTROS
LA BOLSA	0,63	0,50	1,61	3,17
BONZA	0,00	3,70	1,93	1,99
CANOCAS	0,00	1,22	0,00	0,38
CAÑOS	10,98	7,36	0,00	5,49
CENTRO	0,00	6,00	1,93	0,33
CENTRO PALERMO	0,00	0,06	0,00	0,00
CHITAL	0,00	0,73	0,13	0,80
CRUZ DE MURCIA	0,00	1,02	4,69	2,70
CURIAL	0,00	0,17	0,00	2,65
ESPERANZA	0,00	3,00	0,00	1,09
FICAL	0,00	0,00	0,00	3,03
GUACAMAYAS	0,00	0,02	0,90	1,61
JAZMINAL	0,00	0,32	0,39	10,55
LLANO GRANDE	0,00	2,24	0,77	0,09
MARCURA	0,00	0,77	0,00	2,79
MEDIOS	0,34	3,45	0,32	0,43
MIRABAL	0,13	1,57	0,00	0,85
PANTANO DE VARGAS	29,07	14,06	52,41	3,69
PASTOREROS	0,00	0,06	0,00	0,62
PEÑA AMARILLA	0,09	4,32	0,00	1,94
PEÑA BLANCA	0,00	1,11	1,35	2,32
PLAYA	0,17	1,80	3,34	1,37
QUEBRADA HONDA	2,86	7,40	2,76	3,17
RETIRO	0,00	0,26	0,00	0,38
RINCON DE ESPAÑOLES	0,00	1,85	2,57	11,83
RIO ARRIBA	1,02	4,36	2,44	5,63
<b>ROMITA</b>	<b>42,57</b>	<b>8,34</b>	<b>1,16</b>	<b>9,84</b>
ROSAL	0,00	0,92	0,00	1,66
SALITRE	0,18	3,13	8,03	2,22
SAN PEDRO	0,00	1,86	0,00	3,69
SATIVA	0,76	3,64	0,00	0,28
TEJAR	0,00	0,90	0,00	0,43
TOIBITA	8,13	9,15	0,00	0,24
TUNAL	0,04	1,39	5,01	8,09
VENADO	0,00	0,00	0,00	0,00
VENTA DE LLANO	0,38	0,96	3,15	2,79
VOLCAN	2,64	2,37	5,14	1,85

## ANEXO 7

### DESTINO DE LA PRODUCCIÓN LECHERA EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA

VEREDA	DESTINO DE LA PRODUCCION LECHERAS %			
	VENDIDA A LA INDUSTRIA	VENDIDA A INTERMEDIARIOS	VENDIDA A QUESEROS	VENDIDA A OTROS
AMEZQUITAS	0,00	1,98	0,00	0,00
ANGOSTURA	3,36	2,68	0,00	0,00
BOSIGAS CENTRO	0,99	7,57	0,00	0,83
BOSIGAS NORTE	4,35	7,01	0,00	6,91
BOSIGAS SUR	2,42	1,10	3,88	0,00
CARREÑO	3,44	7,64	12,93	0,00
CARRIZAL	0,00	3,00	18,82	0,00
CATOBA	0,36	1,46	0,00	0,00
CEDRO	0,00	3,85	0,00	0,00
<b>CHONQUIRA</b>	<b>32,37</b>	<b>4,82</b>	<b>10,06</b>	<b>5,52</b>
CORTADERA CHIQUITA	0,00	1,78	0,00	0,00
CORTADERA GRANDE	1,03	4,46	0,00	0,00
ESPINAL	1,66	4,19	0,00	21,13
GUANZA ABAJO	0,42	0,25	17,24	0,00
GUANZA ARRIBA	6,53	1,81	0,00	0,00
GUAGUANI	0,47	4,23	0,00	0,00
LLANO GRANDE	1,27	12,48	0,00	0,00
MONTE VARGAS	0,00	2,98	0,00	0,00
MONTE REDONDO	1,62	1,45	0,00	0,00
MORAL	0,00	3,86	0,00	0,00
PUEBLO VIEJO	0,00	0,11	0,00	0,00
SALITRE	6,07	1,72	0,00	0,00
SIATOCA	3,64	0,57	4,45	0,28
SOCONSUCA DE BLANCOS	0,71	3,01	17,53	24,86
SOCONSUCA DE INDIOS	6,13	1,18	3,59	0,14
SOTAQUIRA	3,56	1,59	0,00	0,00
TIERRA NEGRA	0,00	1,75	11,49	0,00
TOMA	19,62	11,45	0,00	40,33