

“Municipio saludable como polo de desarrollo local”
Caso Machetá

Trabajo de Grado
Como requisito para optar al título de
Administración de Empresas

Presentado por
Mónica Hoyos Durán

Semestre II, 2011
Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario
Facultad de Administración

“Municipio saludable como polo de desarrollo local”
Caso Machetá

Trabajo de Grado
Como requisito para optar al título de
Administración de Empresas

Presentado por:
Mónica Hoyos Durán

Dirigido por:
Ivarth Palacio Salazar
Irma María Olis Barreto

Semestre II, 2011
Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario
Facultad de Administración

DEDICATORIA

*La elaboración de este documento se la dedico a todos
los productores de papa del municipio de Machetá,
por darme la oportunidad de trabajar en un proyecto que
pretende mejorar la producción y comercialización de
papa, a su vez, generar un impacto positivo en
las condiciones de vida de los campesinos de la región.*

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres y amigos por apoyarme incondicionalmente y darme la fuerza necesaria para la realización del proyecto.

También agradezco a los profesores Irma María Olis e Ivarth Palacio Salazar, quienes gracias a su experiencia y conocimientos contribuyeron al cumplimiento de todo lo propuesto al inicio de esta investigación.

Gracias también al Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, que me permitió participar en un proyecto útil para mí como experiencia académica y que generó grandes aportes sociales para toda una comunidad.

Y, finalmente, gracias a la Facultad de Administración por brindarme todos los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1 ANTECEDENTES	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Sistematización del problema	3
1.4 Objetivos	4
1.5 Justificación de la investigación	5
2 Metodología.....	5
3 Hipótesis	7
4 Resultados esperados.....	7
6 ESTADO DEL ARTE	8
6.1 Análisis mundial	12
6.2 Latino América y el Caribe	17
6.3 Colombia	20
6.4 Cundinamarca	23
6.5 Machetá	25
7 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LAS FUENTES PRIMARIAS	28
8 MARCO LÓGICO.....	51
8.1 Cuadro de involucrados Pequeños productores paperos de Machetá	51
8.2 Árbol de problemas, descripción de la actividad.	53
8.3 Análisis del Árbol de problemas	54

8.4	Análisis del Árbol de objetivos.....	57
8.5	Análisis del árbol de objetivos: Sector de la papa en Machetá.....	59
8.6	Árbol de objetivos y análisis de alternativas	63
8.7.	Análisis del macro-entorno	64
9.	Conclusiones	68
10.	RECOMENDACIONES	69
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	71

"Cuenta una vieja leyenda andina que los hombres cultivadores de la quinua dominaron durante muchos años a los pueblos de las tierras altas y, a fin de dejarlos morir lentamente, les fueron disminuyendo la ración de alimentos para ellos y sus hijos. Ya al borde de la muerte los pobres clamaron al cielo y Dios les entregó unas semillas carnosas y redondeadas, las cuales, después de sembradas, se convirtieron en hermosas matas que tiñeron de morado las gélidas punas con sus flores. Los dominadores no se opusieron al cultivo, con la mañosa esperanza de cosecharlo todo para ellos, llegada la oportunidad. En efecto, cuando las plantas se amarillaron y los frutos parecieron maduros, los opresores segaron los campos y se llevaron todo lo que juzgaron era una óptima cosecha. Desconsolados y moribundos de hambre, los vencidos pidieron otra vez clemencia al cielo y una voz les dijo desde las alturas: 'Remuevan la tierra y saquen los frutos, que allí los he escondido para burlar a los hombres malos y enaltecer a los buenos'. Y a así fue, debajo del suelo estaban las hermosas papas, que fueron recogidas y guardadas en estricto secreto. Cada mañana, los hombres de las punas añadieron a su dieta empobrecida una porción de papas y pronto se restablecieron, cobraron fuerzas y atacaron a los invasores que, viéndose vencidos, huyeron para no regresar jamás a perturbar la paz de las montañas".¹

1 Tomado de: "La papa o patata. Historia (mitológica)". Disponible en: agroancash.gob.pe/public/articulos/aip2008/temas/origen.html, recuperado: 25 de mayo de 2011.

RESUMEN

La Universidad del Rosario y la Gobernación de Cundinamarca realizaron un acuerdo con el fin de desarrollarlo en tres municipios: *Machetá, Sesquilé y Mesitas de El Colegio*, el Proyecto Municipio Saludable como Polo de Desarrollo Local, el cual tiene cuatro ejes. La Facultad de Administración implementa el Eje 1, que se relaciona con la generación de empleo e ingresos.

La presente investigación se llevó a cabo en el Municipio de Machetá, y tuvo como objetivo evaluar y analizar las condiciones de los pequeños productores de papa en el municipio de Machetá. Es importante resaltar que en el lugar de estudio siempre se han presentado problemas de desarrollo a nivel económico que necesitan de una intervención. De esta manera surgió la idea de plantear un proyecto productivo para impulsar el sector primario en la región, para mejorar la calidad de vida de los sus familias papicultoras.

Palabras clave: agricultura, papicultura, modelo productivo, comercialización, asociatividad, calidad de vida.

ABSTRACT

The Rosario University (Universidad del Rosario) and the Cundinamarca Government Office (Gobernación de Cundinamarca) undertook a project to be developed in three municipalities: Machetá, Sesquilé and Mesitas del Colegio, The Project Healthy Municipality and Local Development Pole, has four axes. The Faculty of Administration implements the Axis 1, which is related to employment and income generation.

The present research has as main object evaluate and analyze the conditions of the potato producers in the municipality of Machetá. Is important to point that in this municipality there are huge problems of development at an economic level, needs an intervention, is because this that appears the idea of make a production project for improve the primary sector in the region, in such a way as to encourage improvements in the life quality of the potato farmers and their families.

Key words: agriculture, potato-culture, model production, marketing, associativity, quality of life.

INTRODUCCIÓN

En el convenio suscrito entre El Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario y la Gobernación de Cundinamarca para adelantar el proyecto “*Municipios Saludables como Polo de Desarrollo Local (MSPDL)*”, cuyo objetivo general es mejorar la calidad de vida de los habitantes de tres (3) municipios² escogidos por la Gobernación de Cundinamarca, se ha considerado evaluar las condiciones del sector papicultor para así plantear alternativas que mejoren la calidad de vida de los habitantes de la región.

Esta investigación se centra específicamente en el municipio de Machetá, para lo cual se toma como punto de partida la valoración del contexto que arrojan los reportes obtenidos en el Plan de Ordenamiento Territorial 2008-2011 y en las investigaciones realizadas por la Universidad el Rosario.

El estudio profundiza sobre el sector papicultor debido a su importancia regional y a los altos índices de producción que genera la actividad económica con mayor participación laboral de la región. De allí la necesidad de evaluar a fondo la situación social papicultora y algunas condiciones que pueden estar afectando la productividad de los campesinos machetunos,³ como los problemas socio-económicos, el éxodo masivo de los jóvenes, los altos índices de pobreza, el analfabetismo y la insatisfacción de las necesidades básicas en gran parte de la población.

² Mesitas de El Colegio, ubicado en la Provincia del Tequendama; Sesquilé y Machetá, ubicados en la Provincia de Almeidas,

³ Nombre con el que se conoce a las personas oriundas del municipio de Machetá.

En tal sentido, este trabajo procura elaborar un diagnóstico socioeconómico del subsector de la papa en el municipio de Machetá, evaluar y exponer los problemas de productividad y precisar los actores que inciden en el proceso.

1 ANTECEDENTES

1.1 Planteamiento del problema

La producción de papa en muchas regiones de Colombia cuenta con una gran diversidad de producción y comercialización, como es el caso de los que se encuentra el Municipio de Machetá, Cundinamarca.

Según estudios realizados por la Alcaldía de Machetá –Plan de Desarrollo Municipal 2008 – 2011–, son evidentes los problemas de las sociedades productoras las cuales en su mayoría se encuentran en condiciones de extrema pobreza. Además, según el DANE⁴, la población cuenta con problemas de inasistencia escolar debido a la explotación infantil para el 2008.

Siendo la papicultura la principal actividad económica de la región, esta sigue existiendo informal, artesanal, y para el autoconsumo. Propiciando una economía local restringida de las condiciones de los mercados globales y de avances tecnológicos.

El aislamiento y la informalidad es una de las causales de la falta de registros e indocumentación del sector agrícola, no solo a nivel regional sino a nivel nacional. Entonces, surge una pregunta: ¿cómo se establecen los

⁴ Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

presupuestos y las ayudas estatales si no se tiene una imagen *clara y actual* del sector agrícola?

Al respecto, los gobiernos han comenzado gestiones del agro en Colombia, con programas públicos para el desarrollo social y el mejoramiento de la calidad de vida”⁵. Sin embargo, las dificultades impiden algunas veces la evolución idónea de dichos proyectos, como el aislamiento, la desinformación, la violencia, la corrupción, la pobreza, entre otras.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo mejorar la calidad de vida de las familias productoras de papa en Machetá?

1.3 Sistematización del problema

Consecuentes con la importancia económica y social del sector de la papa, por su contribución con la seguridad alimentaria y por la generación de empleo rural que genera, siguen siendo muy pocas las disposiciones y criterios que las comunidades campesinas encuentran actualmente para mejorar la competitividad y aportar a la sostenibilidad del sector.

Sin embargo, lo que esperaría es que se trabaje en una mejora para el sector de la papa, construyendo elementos que permitan la sostenibilidad, la conservación de tierras y páramos, modelos educativos e interactivos en los que

⁵ Solano Cárdenas, Julio, “Machetá, una nueva oportunidad”. *Plan territorial de desarrollo municipal 2008 – 2011*, Alcaldía Municipal Machetá.

se categorice el territorio y se cuide el medio ambiente, todos elementos indispensables e igualmente importantes para una mejor producción.

Entonces, los interrogantes al problema son:

- ✓ ¿Cuáles son las condiciones que afectan la producción de papa en Machetá y que obstaculizan el desarrollo socio-económico de los papicultores?
- ✓ ¿Cuáles son las posibles alternativas que pueden implementar los productores de la región?
- ✓ ¿Qué consecuencias traería un proyecto de integración productiva del sector papicultor en la región?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Se pretende evidenciar la problemática de los pequeños productores de papa en el municipio de Machetá, para exponer las causas, consecuencias y apoyar al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio de Machetá.

1.4.2 Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico socio-económico del sub-sector de la papa en el municipio de Machetá.
- Identificar escenarios productivos y elaborar estrategias que permitan mejorar las condiciones de vida de los campesinos.

- Precisar los actores que inciden en el proceso productivo del sector papicultor.

1.5 Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación práctica

Este proyecto se argumenta desde el punto de vista práctico por cuanto es un estudio de caso que trata de mejorar la situación de los pequeños productores de papa, y desde el punto de vista socioeconómico se procura buscar alternativas para mejorar las condiciones de los ingresos de los pequeños productores del municipio de Machetá.

2 Metodología

Se realizaron estudios sobre los antecedentes y los problemas del sector papicultor con herramientas investigativas que nos condujeran a las fuentes de forma directa e indirecta.

En el caso de las fuentes secundarias para la elaboración del marco teórico y para ello se accedió a instituciones como el DANE, la FAO,⁶ el Ministerio de Agricultura, ICA, UMATA, entre otras.

Para las fuentes primarias, se realizaron estudios cualitativos y cuantitativos por medio de trabajo de campo que permitieron un contacto directo con el entorno y los actores de la investigación.

⁶ Food and Agriculture Organization.

Técnicas de recolección de la información

Las fuentes primarias se obtendrán por medio de entrevistas, encuestas, reuniones y recorridos por el perímetro urbano como la plaza de mercado. Por otro lado, las fuentes secundarias se obtendrán por medio de recursos bibliográficos o virtuales.

Análisis de la información

Bajo un enfoque selectivo se tuvo en cuenta el análisis estructural cuantitativo en la construcción de bases de datos; El desarrollo de gráficos y tablas que permitieran un análisis pragmático y la elaboración de esquemas, árboles de problemas y de objetivos.

Elaboración del marco lógico

En un análisis integral, se tomaron las bases de datos para el desarrollo de un marco teórico que contextualice el problema por medio de:

- ✓ Cuadro de involucrados
- ✓ Árbol de problemas
- ✓ Árbol de objetivos
- ✓ Resultados a través de la 'Matriz de marco lógico'
- ✓ Planteamiento de alternativas
- ✓ Análisis del macro-entorno
- ✓ Preparación y Socialización de resultados

3 Hipótesis

Los pequeños productores de papa en Machetá no tienen las condiciones óptimas de producción y comercialización.

4 Resultados esperados

- ✓ Un diagnóstico socioeconómico del sub sector de la papa del municipio de Machetá.
- ✓ El establecimiento de estrategias para mejoramiento de la calidad de vida de los papicultores.

5 Beneficiarios del proyecto

- ✓ Las autoridades municipales y sus funcionarios, por cuanto con el desarrollo de este proyecto obtendrán la experiencia para desarrollar investigaciones que ayuden al constante crecimiento del municipio.
- ✓ Los productores y los jóvenes campesinos, por cuanto la implementación de mejoras socioeconómicas aumentará la calidad de vida de los habitantes de la región y posibilitará la permanencia de los jóvenes en el campo.

6 ESTADO DEL ARTE

Historia del cultivo de la papa

La agricultura proviene del latín *agri* 'campo' y *cultūra* 'cultivo, crianza'.⁷ La historia inicia con el hombre nómada paleolítico que sin la estabilidad de un mismo espacio para vivir dedicó su tiempo a la cacería y recolección esporádica de frutos. En el Neolítico, se formaron las sociedades sedentarias en las que el hombre se integró con el entorno a través de actividades como la siembra, la ganadería y las técnicas para cultivar y recolectar, como los sistemas de riego egipcio, la tracción animal en el arado, el uso de herramientas y metales, etc.

La agricultura se constituyó como fuente de sostenimiento en muchas sociedades, lo que promovió la mejora de las herramientas, las técnicas y del el sector mismo, dando paso a otros sectores como el industrial.

Sin embargo, cuando el mundo focalizó sus fuerzas a la revolución industrial se descuidó del mundo rural, y se constituyó aquel como el sector primario. Entonces la industria y el comercio consolidaron la cúspide de la pirámide en las economías mundiales.

Vale la pena resaltar que a pesar de las migraciones masivas de la industrialización, el campo siguió trabajándose con la implementación de dichas tecnologías. De esta forma, se acopló a las dinámicas globales y desarrolló formas productivas a gran escala. Sin embargo, en algunos países y regiones se mantuvieron las formas tradicionales de trabajar el campo.

⁷ Diccionario de la lengua española. Real Academia Española. Disponible en: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=agricultura, consultado: fecha de consulta: 2011/05/12

Actualmente uno de los productos más representativos de Latinoamérica para el mundo es la papa. Los orígenes de este tubérculo datan del año 4000 A.C., en el Imperio Inca. Según la visión cosmogónica, los aborígenes precolombinos enaltecieron por sus cualidades nutricionales y místicas.

Así lo plasma en su libro⁸ Sara Beatriz Guardia, en el que dice que el fruto sagrado de la tierra peruana fue llevado y apropiado por los españoles en la Conquista, estimulando el consumo de papa en toda la Península Ibérica hacia el año de 1550 y luego difundida al resto del mundo hacia 1750 (ver Anexos, Ilustración 1).

Cultivo de la papa

Características generales de la papa

También llamada científicamente *Solanum tuberosum*, la papa es rica en vitaminas C, B1, B6 y en tuberina, que es una gran fuente de potasio, lo que le ofrece al organismo energía, vitalidad y nutrición. Además de los beneficios medicinales como antiinflamatorio y cicatrizante, la papa es un antiácido y antioxidante.⁹

Como los factores climáticos determinan el desarrollo óptimo del producto, actualmente la papa se cultiva en climas templados con una temperatura ideal de 20 grados centígrados, aunque los avances científicos han permitido su cultivo en muchas regiones del mundo.

⁸ Guardia, Sara Beatriz. *La flor morada de los Andes*. Universidad San Martín de Porres, 2004.

⁹ Mosciaro, Mirna. *Caracterización de la producción y comercialización de papa en Argentina*. Disponible en: inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/econo/mercado/mosciaro04.pdf, consultado: 22 de mayo de 2011.

Semillas

Las producciones papicultoras tienen dos formas de obtener su materia prima: por la autoproducción o por la compra de semilla. En el caso de las semillas compradas, sus costos son tan elevados en relación con las ganancias¹⁰; costos determinados a partir de si están o no certificadas las semillas.

También se puede destinar parte de la cosecha en la obtención de materia prima, lo cual reduce los costos en materia prima pero se incurre en otros como el personal, los espacios de producción, el tiempo y la investigación. Sin embargo, para obtener un producto de calidad por medio de la autoproducción se debe tener rigurosidad en la calidad de la planta de origen, los suelos ricos en nutrientes, abundante agua, control de enfermedades y plagas.¹¹ (ver Anexos, Gráfico 1).

Principales enfermedades en los sembrados de papa

Gracias a sus cualidades de hortaliza y tubérculo, la papa se encuentra protegida de factores externos del medio ambiente, sin embargo existen condiciones en el subsuelo que deben ser advertidas.

Según estudios realizados por la SIAME¹² y por FEDEPAPA, en la región andina se encontraron las principales enfermedades que aquejan a la papa (ver Anexos, Tabla 2).

¹⁰ Según un estudio realizado por estudiantes de la Universidad del Rosario sobre un modelo de producción agrícola en Cundinamarca, se encontró que aproximadamente del 30% al 50% de los costos de producción son destinados a la obtención de la semilla

¹¹ "Calidad del tubérculo-semilla". Disponible en: www.todopapa.com.ar/?OpcionID=CalidadPapaSemilla, consultado: 10 de junio de 2011.

¹² Sistema de Información Ambiental Minero Energético.

Cadena productiva de la papa

Según Gilberto Mendoza, especialista en la producción y comercialización agrícola, en las regiones estudiadas, los papicultores siguen la estructura tradicional de forma lineal en la cadena productiva (ver Anexos, Gráfico 2).

En las economías actuales se evidencia cadenas productivas enfrentadas a las dinámicas del mercado, como la integración de la cadena y la falta de regulación (ver Anexos, Gráfico 3). Allí se observa la integración horizontal en la producción de semilla, que omite al proveedor. Lo mismo sucede en la comercialización directa de los productores que se convierten en distribuidores directos regionales, nacionales e internacionales.

Usos de la papa

Según la FAO existen tres tipos de comercialización de la papa: el producto fresco (el tubérculo no procesado sin manipulación alguna), el producto procesado (tubérculo manipulado para el consumo o la extracción de sus nutrientes), y la semilla-tubérculo (tratamiento físico del producto fresco para la cosecha del mismo).

Se espera que el producto fresco se destine entre el 48% y el 50% de la producción para ser distribuida en los mercados locales e internacionales; y el 30% de la producción sea destinada para ser procesada como harina, alimentos a base de papa, congelados, extracto de almidón, frituras, entre otros.

Con respecto a la semilla-tubérculo, en los países productores de semilla se destina aproximadamente entre un 22% y un 25% de la producción para la elaboración de semilla-tubérculo. Para ello se escoge papa en buenas condiciones pero que no cumple el tamaño comercial.

6.1 Análisis mundial

Siendo la agricultura es uno de los sectores más desprotegidos a nivel mundial, que se ha visto afectado por condiciones sociales, políticas y por los factores climáticos pueden afectar el consumo y la producción de la papa. Según la FAO, en el informe de 2010-2011 el 'Estado mundial de la agricultura y la alimentación' certifica que uno de los mayores problemas en producción agrícola son los factores climáticos y socio-económicos. Tal es el caso de las crisis económicas mundiales, las cuales hacen que los sectores más vulnerables –como el agrícola– padezcan de fuertes caídas.

Pese a estos problemas, por lo general el sector se recupera fácilmente; gracias la investigación y el desarrollo del sector. Por ejemplo, con la investigación de eficiencia de los terrenos en los que se destina menos espacio pero mayor producción (ver Anexos, Gráfico 5).

Es por ello que se ha evidenciado un gran crecimiento en los índices de explotación agrícola, según la FAO. Para el año 2000 se registró una producción de 300 millones de toneladas de papa, en 18 millones de hectáreas cultivadas en aproximadamente 148 países.¹³ (Ver Anexos, Gráfico 4). Así como el crecimiento

¹³ "El mundo de la papa". Disponible en: potato2008.org/es/mundo/index.html, consultado 23/08/2011

de la demanda con las formas actuales de consumo como las comidas rápidas, los snacks y además de la publicidad masiva.¹⁴

Es así como los países desarrollados han obtenido las mayores producciones a lo largo de la historia (ver Ilustración 2). En el 2007, China se constituyó como uno de los mayores productores de papa en el mundo con aproximadamente 72 millones de toneladas, seguido por la Federación de Rusia con 36 millones de toneladas, y por India con 26 millones de toneladas en ese mismo año. Actualmente, países con semillas certificadas como Estados Unidos, Alemania, Holanda, entre otros¹⁵ destinan sus tecnologías a mejorar la calidad en la semilla. En países como Argentina, México y Colombia el 10% de la producción es destinada a usarse como semilla-tubérculo.

Con respecto al consumo, Europa es uno de los mayores consumidores de papa Debido a la densidad poblacional, seguido de Asia que representa gran parte de la demanda mundial.¹⁶

Cooperación internacional y asociaciones internacionales

Existen diferentes entidades internacionales que promueven la cooperación en la distribución de semillas y de técnicas agropecuarias. No obstante, aunque existen organizaciones internacionales son abanderadas en el tema de producción

¹⁴ Rhoades, Robert. *La papa, tesoro de Los Andes. De la agricultura a la cultura*. Centro Internacional de la Papa (CIP), lima editorial, año 1996.

¹⁵ Pereyra, Mabel; García Castellano, Mariana & Potaschner, Pablo. *Caracterización de la cadena agroalimentaria*. Disponible en: idr.org.ar/contenido/documento/cadena_papa_05_2009-07-27-906.pdf, consultado: 16/07/2011

¹⁶ “Asia , que con cerca de 44 millones de km² supone el 8,65% del total de la superficie terrestre y el 29,45% de las tierras emergidas, y con sus 4000 millones de habitantes, el 60% de la población humana.” Disponible en: recurso obtenido en www.wikipedia.org, consultado: 16/07/2011

agraria, la mayoría de estas ayudas se presenta de manera regional o local. En donde se encuentran las más reconocidas a nivel mundial y en Colombia:

Organizaciones internacionales

FAO: La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, tiene como misión erradicar el hambre en el mundo a partir del cumplimiento de tareas y convenios internacionales. La FAO es un organismo que actúa como intermediario entre los países y en ella se reúnen para negociar acuerdos, políticas y mejorarlas agrícolas.¹⁷

Consultive Group on International Agricultural Research - CGIAR, es una organización financiada con recursos públicos y privados que tiene presencia en más de 100 países. Su objetivo es reducir el hambre, la pobreza y colaborar con la investigación y los avances en tecnología, producción y recolección de productos agrícolas.¹⁸

Canadá. Global Potato Focus, esta es una organización canadiense encargada de proporcionar información y soluciones tecnológicas para instituciones y productores de papa en el mundo.¹⁹

¹⁷ Página principal de la FAO. Disponible en: fao.org/index_es.htm, consultado: 16/07/2011

¹⁸ “Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional”. Disponible en: <http://www.cgiar.org/languages/lang-spanish.html>, consultado: 26/07/2011.

¹⁹ “Global Potato Focus Inc”. Disponible en: <http://www.potatofocus.com/>, consultado: 18/08/2011

Unión Europea – Departamento Agricultura, la Unión Europea, en particular su departamento de agricultura, cuenta con políticas para garantizar que la agricultura y la conservación medio ambiental vayan de la mano. También ayuda a enfrentar diferentes problemas como el cambio climático, la gestión hidrológica, la bioenergía y la biodiversidad.²⁰

Organizaciones nacionales

Sociedad de Agricultores de Colombia – SAC tiene como meta promover y proteger el desarrollo agropecuario y el bienestar de los productores colombianos.

Sindicato de Pequeños Agricultores de Cundinamarca – SINPEAGRICUN, es una organización sindical creada para los pequeños agricultores en el Departamento de Cundinamarca, la cual busca proteger los intereses de los campesinos y brindar servicios de consultoría de la productividad regional.²¹

Centro de Desarrollo Tecnológico de la Cadena Agroalimentaria de la Papa – CEVIPAPA, entidad creada para aprovechar y mejorar el uso de los recursos (humanos, forestales, medio ambientales y monetarios) disponibles para la investigación y el desarrollo tecnológico en la cadena de producción de la papa, para aumentar los niveles de competitividad de los agricultores colombianos.²²

²⁰ "Europa. El portal de la Unión Europea". Disponible en: europa.eu/pol/agr/index_es.htm, consultado: 18/09/2011

²¹ "Productos de Colombia". Disponible en: productosdecolombia.com/main/guia/Acuerdos_Preferencias_Arancelarias.asp, consultado el 18 de Spt./2011

²² "Centro Virtual de Investigación de la Cadena Agroalimentaria de la Papa". Disponible en: web:cevipapa.org.co/, consultado: 18/09/2011

Federación Colombiana de Productores de Papa - FEDEPAPA. Esta institución trabaja con los agricultores para el mejoramiento y el desarrollo sostenible del sistema productivo de la papa.²³

Tratados y convenios

Convenio de Cooperación Aduanera Peruano Colombiano de papas - Peco, éste es un tratado entre las dos naciones de cooperación aduanera que busca beneficios arancelarios y comerciales de papa.²⁴

Tratado de Libre Comercio de América del Norte (Canadá – USA), Tratado entre los gobiernos de Canadá y Estados Unidos para adelantar una campaña internacional que dé a conocer las ventajas de invertir en el sector agroalimentario de estas naciones e incentivar el comercio de tubérculos entre ellas.²⁵

ATPA y APTDEA, Es un tratado unilateral de favoritismos arancelarios otorgado por Estados Unidos a Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú, en el cual estos países acceden al ingreso sin arancel a ciertos artículos que sean cultivados, producidos o manufacturados y que cumplan con los requisitos establecidos. Algunos de los sectores beneficiados son: el químico, el agrícola, el metalmecánico, el plástico, las artesanías, las maderas, los muebles, el papel y la litografía.²⁶

²³ Página web disponible en: fedepapa.org.co, consultado: 18/09/2011

²⁴ Página web disponible en: sunat.gob.pe/legislacion/oficiosAd/2008/informes/i050_2008.htm, consultado: 18/09/2011

²⁵ "Manual del exportador de frutas, hortalizas y tubérculos en Colombia". Disponible en: interletras.com/manualCCI/Canada/canada05.htm, consultado: 18/09/2011

²⁶ "Productos de Colombia". Disponible en: productosdecolombia.com/main/guia/Acuerdos_Preferencias_Arancelarias.asp, consultado: 28/09/2011

6.2 Análisis de Latino América y el Caribe

En América Latina la producción de las especies de papa, depende la topografía y el clima. Según registros arqueológicos, las primeras plantaciones de papa se encontraron en Perú y en la región andina en 1976. Sin embargo esto no lo convierte el continente con mayor producción a nivel mundial, pero si uno de los más importantes debido a gran variedad y a su crecimiento.

Según la FAO (2007), en Latinoamérica se registró una producción aproximada de 16 millones de toneladas de papa por cada hectárea cultivada, las cuales se produjeron en 964 hectáreas²⁷ (ver Anexos, Gráfico 6).

Debido a los factores geomorfológicos y climáticos las tendencias de cultivo se ven influenciadas por factores como los culturales: la gastronomía local. Es por esto que en América Central predomina el cultivo de la subespecie Tuberosum, en los países andinos la subespecie andigena.

Dentro de los factores que afectan las producciones agrícolas latinoamericanas se encuentran principalmente:

²⁷ "Año internacional de la papa. América Latina". Disponible en: http://www.potato2008.org/es/mundo/america_latina.html, consultado: 20/09/2011

Técnicas	• Baja tasa de multiplicación de semilla. • Dificultades y alto costo de la calidad de la semilla. • Alto volumen de la semilla sembrada por hectárea . • Restricciones fitosanitarias de transporte. • Dificultades y alto costo de la conservación post-cosecha
Socio-económicas	• La alta inversión por el uso de insumos externos. • Inestabilidad de los precios. • Dificultades para acceso a distintos mercado. • Debilidad de las asociaciones de productores. • Competencia entre el sector público y el sector privado
Institucionales y políticas	• Obsolescencia o inaplicabilidad de las normas legales. • Poco interés en generar políticas para el fomento del sector papicultor. • Decrecimiento de la inversión del sector público en investigación y tecnología.
Ambientales	• La erosión y contaminación de suelos y aguas. • Plagas y enfermedades regionales.

Fuente: Tomado de http://www.idr.org.ar/contenido/documento/cadena_papa_05_2009-07-27-906.pdf.

Los mayores productores de papa en la región son Perú y Brasil, en contraposición de los países con menor producción que son Cuba y Guatemala.

Perú es el país con la producción registrada más alta de la región, con 3.388.147 de toneladas de papa en aproximadamente 269.441 hectáreas cosechadas durante el 2007, según registros de la FAO. *“El Perú es el país con mayor diversidad de papas en el mundo, al contar con 8 especies nativas domesticadas y 2.301 de las más de 4.000 variedades que existen en Latinoamérica. Además, el país posee 91 de las 200 especies que crecen en forma silvestre en casi todo nuestro continente”*.²⁸

²⁸ “Perú. Ministerio de Agricultura. Papa. Generalidades del producto”. Disponible en: <http://minag.gob.pe/cultivos-de-importancia-nacional/papa.html>, consultado: 2011/11/19

El cultivo de la papa en este país se da en regiones que están entre los 2.500 y los 4.500 m.s.n.m,²⁹ y de acuerdo con cifras del gobierno peruano, la superficie sembrada representa el 25% del PBI agropecuario, que resulta de la producción de 600.000 unidades agrarias.³⁰

Si bien muchas de las especies típicas han sido reemplazadas por las especies comerciales para facilitar el acceso a mercados nacionales e internacionales –también con miras de promover la cultura y las tradiciones–, en el 2008 se registró la especie nativa.

En Brasil La producción que presenta el gigante suramericano lo ubica en el segundo lugar de producción en Latinoamérica, con 142.327 hectáreas cultivadas y una producción de 3.375.054 toneladas durante el 2007. Aunque Brasil, es el país más grande de Latinoamérica, su principal actividad agropecuaria es el cultivo de la yuca. No obstante, en las últimas décadas se ha presentado un crecimiento aproximado de un 5% anual, en el que la mayoría de la producción es para el consumo interno, según reportes entregados por la FAO.

Dentro de las variedades existentes, localmente se cultiva la *Batata inglesa*, una especie de papa mucho más resistente a factores climáticos y a las plagas que se caracteriza por ser mucho más dulce y cumplir con altos estándares de calidad internacionales.

En Cuba se evidencia las cifras de producción más bajas de la región (290 mil toneladas de papa cosechadas en 12 mil hectáreas) debido a su extensión

²⁹ Metros sobre el nivel del mar.

³⁰ "Perú. Ministerio de Agricultura. Papa. Generalidades del producto". Disponible en: <http://minag.gob.pe/cultivos-de-importancia-nacional/papa.html>, consultado: 2011/11/18

territorial y a que sus producciones agrícolas son destinadas principalmente al tabaco y a la caña de azúcar. Pese a esto la papicultura cubana goza de una gran eficiencia productiva de alrededor de 24,2 toneladas por hectárea. Esto se debe al desarrollo de una especie autóctona que ha permitido que en los últimos años los papicultores puedan duplicar sus producciones eficientemente. Esto también ha promovido un aumento de la demanda de papa en la isla, principalmente para productos procesados como las papas fritas.

6.3 Análisis de la producción de papa en Colombia

Generalidades³¹

- Capital: Bogotá.
- Superficie total: 1.141.748 km²
- No. de departamentos: 32
- No. de habitantes: 46.206.448³²

Agricultura en Colombia

El sector primario en Colombia se encuentra desprotegido debido a las condiciones medio ambientales y a factores sociales como el desplazamiento forzoso de los campesinos a las ciudades y los cultivos ilícitos. En relación con los factores medio ambientales, la diversidad morfológica de alturas, climas y suelos permite que el 64% del territorio pueda destinado para la agricultura.³³

Dentro de sus principales riquezas hídricas se encuentran las cinco grandes vertientes: Caribe, Pacífico, Orinoco, Amazonas y Catatumbo –según lo registra el

³¹ “Informe del Sistema Nacional de Cultura – Colombia”. Disponible en: www.oei.es/cultura2/colombia/03.htm, consultado: 23/09/2011

³² DANE. “Reloj de población”. Disponible en: www.dane.gov.co/reloj/reloj_animado.php, consultado: 8/10/2011

³³ Al occidente está la cordillera de los Andes; , al oriente hay grandes llanuras y al sur está la selva amazónica.

Instituto Agustín Codazzi- lo que mejora las condiciones de los suelos para los cultivos y permite la estructuración de sistemas de riego controlados. Sin embargo, por ser un país del trópico y estar atravesado por toda la cordillera de los andes, se sufre de temporadas invernales y de sequía difíciles de proveer y controlar lo que “al cambiar las condiciones del ambiente, se generan escenarios aptos para el desarrollo de plagas como la polilla guatemalteca.”³⁴ En los últimos años, según el DANE, se evidencia una fuerte caída del PIB agropecuario.

*De acuerdo con el último reporte de la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC) y que le entregó al Ministerio de Agricultura, las pérdidas a 28 de enero de 2011 ascienden a \$1,462 billones. Y es que las aguas conllevaron a la pérdida y afectación de 1.230.773 hectáreas y no permitieron la salida de 796.477 toneladas de alimentos. De acuerdo con el informe de la SAC, en el sector agrícola se afectaron 402.773 hectáreas y en el pecuario, se dañaron 828.000.*³⁵

La crisis invernal, implicó la disminución en los terrenos cultivados y en algunos casos pérdidas de las cosechas (ver Anexos, Tabla 3), lo que disminuyó la oferta de productos agrícolas a nivel nacional y elevó los precios de la canasta familiar.

Al respecto, el DANE aseguró que para el 2010 se incrementaron las importaciones de cereales y granos en un 70% y un 80%, para suplir las carencias de producción, lo que representa un crecimiento en el déficit de la balanza comercial colombiana.

³⁴ Sociedad de agricultores de Colombia. “Balance del sector agropecuario 2010-2011”. Dponible en: www.sac.org.co/Pages/Economia/BalanceAgropecuario.htm, consultado: 2011/11/19

³⁵ Ver, Página web: www.continentaltrading.com.mx/productos/colombia-1-4-billones-perdio-el-agro-por-ola-invernal

La papicultura en Colombia

En Colombia 90.000 familias sobreviven de la papicultura, actividad que genera aproximadamente 104.456 empleos directos anuales. Adicionalmente, su extensa cadena de producción ofrece un sinnúmero de empleos indirectos como en el transporte, carga, procesamiento empaque y ventas del producto³⁶ (ver Anexos, Gráfico 7). El 90% producción de papa se despliega en suelos de montaña, en donde se destacan los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Nariño.

Existen más de 40 tipos de semillas de papa, pero tan solo unas de ellas tienen gran importancia comercial. Según el ADC, actualmente en Colombia se han encontrado diferentes especies de papa silvestre como: la *pastusa*, la *sabanera* y la *criolla* (ver Anexos, Tabla 4).

Entidades como el Instituto Agropecuario Colombiano -ICA- reportan que solo el 1% del total de los productores de papa en Colombia utilizan semilla certificada por sus altos costos de las semillas certificadas.

Para el 2010 los rendimientos de papa en Colombia, según el Servicio de Información Agropecuaria de la Corporación Colombia Internacional –CCI-, se presentó una productividad de 16,9 toneladas por hectárea. En donde, de 47 mil hectáreas cultivadas se obtuvieron 796 mil toneladas de papa. Con lo anterior, se evidencia que pese a los problemas invernales de los últimos años, la producción

³⁶ Ver, Página web: agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112163731_caracterizacion_papa.pdf

de papa ha aumentado debido a factores la capacitación y la tecnificación de algunos productores.³⁷

En relación con la comercialización de la papa en Colombia, durante el 2005 el país ocupó el puesto 20 entre los productores y comercializadores de papa más importantes del mundo, con una manufactura de 331 millones de toneladas anuales.

Con respecto la demanda, la papa es un alimento primordial en la canasta familiar. Según el DANE, las familias tienen un gasto aproximado de un 3% del presupuesto del hogar se destina en compra de papa y algunos de sus derivados. Además del crecimiento demográfico del país que incrementó el consumo de 500 mil toneladas anuales a 800 mil.

6.4 Cundinamarca

Generalidades

- Superficie: 24.210 km²
- No. de habitantes: 2.280.037
- Capital: Bogotá.
- División política: 15 provincias y 116 municipios.

Agricultura en Cundinamarca

Cundinamarca es uno de los departamentos con mayor producción agrícola de tubérculos por su ubicación, extensión, sus suelos y su riqueza hídrica consta

³⁷ Sistema de Información de la Oferta Agropecuaria. "Encuesta Nacional Agropecuaria Primer Semestre de 2010". Disponible en: <http://www.cci.org.co/oferta/EncuestaNacional2010A.pdf>, consultado: 10/10/2011

de una de las mayores producciones de papa a nivel nacional. De acuerdo con las cuentas de la Gobernación de Cundinamarca, la agricultura representa el 18,3% del PIB departamental. Es decir, después de la industria, el sector primario es la actividad que más aporta al producto interno bruto del departamento, con un crecimiento aproximado de un 2,5% anual.³⁸

Papicultura en Cundinamarca

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria 2005 (ENA) en los 60 municipios papicultores subsisten 15.704 fincas productoras de papa, 19.020 Unidades Productoras (UPP), 16.624 productores y 35.660 hectáreas sembradas (ver Anexos, Gráfico 8).

Según el ICA, la mayor obtención de semilla proviene de la semilla-tubérculo, en donde las especies más utilizadas son la Parda Pastusa y la *Diacol Capiro*, conocida también como R-12.

Los pequeños productores representan mayor extensión de hectáreas cultivadas, (ver Anexos, Gráfico 9). Adicionalmente, los papicultores integran la cadena productiva hacia adelante, distribuyendo directamente el producto.

³⁸ Secretaría de Planeación de Cundinamarca. Disponible en: <http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/>, consultado: 18/10/2011

6.5 Machetá

Generalidades

- Superficie: 22.929 hectáreas.
- No. de habitantes: 9.352
- Temperatura promedio: 17°C
- División política: 14 veredas

Agricultura en Machetá

Ubicado al nor-orienté del departamento, Machetá cuenta con 23 veredas montañosas distribuidas en 99,8% de área rural y en 0,15% de sector urbano. Se encuentra a una altura promedio de 2.100 m.s.n.m, con tres pisos térmicos –frío, templado y páramo–, y cuenta con importantes fuentes hídricas como el Río Bogotá, el embalse del Sisga, la laguna de Suesca y el Río Machetá.³⁹

El 47,4% de sus habitantes son pequeños agricultores dedicados a la producción de alimentos como la papa, la cebolla, la arveja y el café. Según la UMATA dichas producciones son destinadas principalmente al autoconsumo.

De acuerdo con el DANE (2007) la producción agrícola en Machetá fue de 3.528 toneladas de papa, 2.277 toneladas de cebolla cabezona, 92,4 toneladas de arveja y 114 toneladas de maíz. A pesar de que esta producción evidencia cifras positivas, los mejores datos los reporta el sector pecuario (ver Anexos, Gráfico 10).

³⁹Sitio oficial de Machetá en Cundinamarca, Colombia. Disponible en: macheta-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m1y1--&m=f, consultado: 12/10/2011

Papicultura en Machetá

Según el reporte entregado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la producción minifundista de especies en Machetá fue:

- 38% de parda pastusa.
- 35% de pastusa suprema.
- 15% de R-12.
- 5% de criolla.
- 7% otras especies.

Para el 2005 la producción se incrementó del 1,28% hectáreas cosechadas (ver Anexos, Gráfico 11). Sin embargo, los sistemas productivos artesanales, de autoconsumo y la informalidad limitan el crecimiento de los papicultores de la región. Actualmente el municipio cuenta con un tractor brindado por la UMATA, el cual se alquila por días u horas.

Según el DANE, para el 2005 cultivos transitorios representaron el 71,8% del total de los cultivos (ver Anexos, Gráfico 12).

Anualmente se gradúan -aproximadamente- 60 campesinos del programa de capacitación de *“la alta productividad y mejoramiento de calidad y rentabilidad del sector agropecuario”*,⁴⁰ gracias a que Machetá cuenta con diferentes formas de capacitación institucional como el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) y la EFA (Escuela Familiar Agropecuaria).

⁴⁰ Opus Dei. Oficina de información del Opus Dei en internet. Iniciativas Sociales en Colombia. Disponible en <<http://www.opusdei.org.co/art.php?p=24658>>consultado: 18/11/2011

Según CORPOICA, plagas como la palomilla y el gusano de chiza son comunes en la región y afectan la producción de papa. Otras plagas son:⁴¹

- La polilla guatemalteca - *Tecia solanivora*
- El gusano blanco
- *Premnotrypes vorax*
- Chizas (varias especies)
- El tiroteador o *Naupactus sp*

Las enfermedades que más se presentan en los cultivos pueden ser de tres tipos:

- Bacterias: *Erwinia carotovora*, moco, dormidera ó marchites temprana y sarna común.
- Hongos: roña, mortaja blanca, costra negra y gota.
- Virus: (PLRV), mosaico rugoso, (PVY), (PVX), amarillamiento de venas de la papa.

En cuanto a la comercialización de la papa, el 15% se vende en el casco urbano los días lunes de plaza. El resto de la producción es vendido a intermediarios o es llevada a las principales centrales de acopio.

⁴¹ Moreno Mendoza, José Dilmer; Cerón Lasso, María del Socorro; Valbuena Benavides, Raul Iván; Mateus, Julián; Villaneda Vivas, Edgar & García Javier. *Preguntas y respuestas sobre el cultivo de papa*. Disponible en: <http://www.corpoica.org.co/sitioweb/Archivos/Libros500/Cartilla500PreguntasSobreCultivodePapa1.pdf>, consultado: 2011/11/15

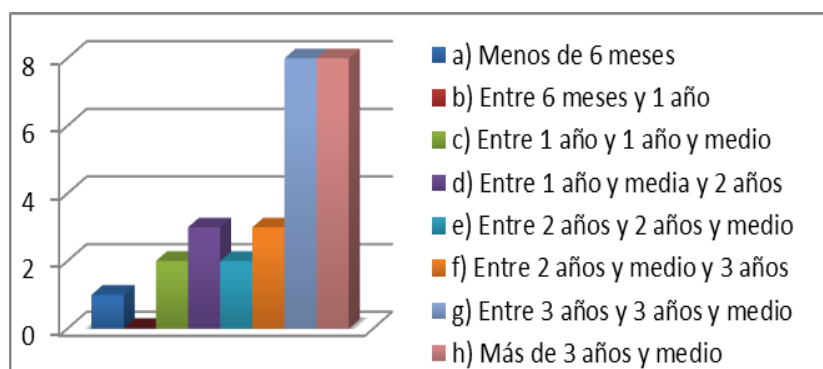
7 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DE LAS FUENTES PRIMARIAS

Resultados y Análisis de las encuestas realizadas a Funcionarios de la Alcaldía de Machetá

Según los lineamientos, para este formato se pretende evaluar la apreciación del personal administrativo de la Alcaldía sobre temas productivos en el municipio. Así se obtendrá información de las personas encargadas de la ejecución y la creación de políticas municipales, quienes están involucrados de forma directa en la investigación. Los resultados encontrados fueron los siguientes:

- a) En los informes obtenidos se halló que gran parte de la población encuestada corresponde a personas que están en cargos menores a tres años, quienes tienen definidos los lineamientos políticos y democráticos del momento, lo que genera poca continuidad administrativa, tanto de los procesos como de las personas.

Gráfico de permanencia en los cargos administrativos en la Alcaldía de Machetá

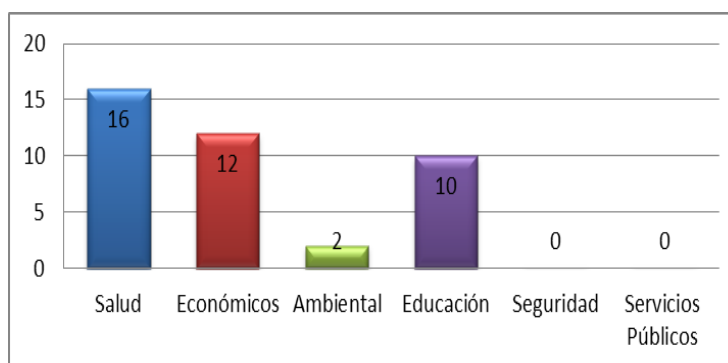


Fuente propia 2011

Si bien los procesos democráticos son indispensables, también es necesario que la administración del municipio continúe con los procesos y que se empalmen adecuadamente los gobiernos sin perder los avances alcanzados.

- b) De las personas encuestadas, se hizo evidente la fuerte preocupación por los problemas que aquejan al municipio, y algunas de ellas puntualizaron sobre los graves problemas como la salud, económicos y educativos. Sin embargo, mencionaron que era difícil puntualizar en una sola opción puesto que existe relación de causa y efecto entre las opciones dadas.

Gráfico de los principales problema que aquejan al municipio

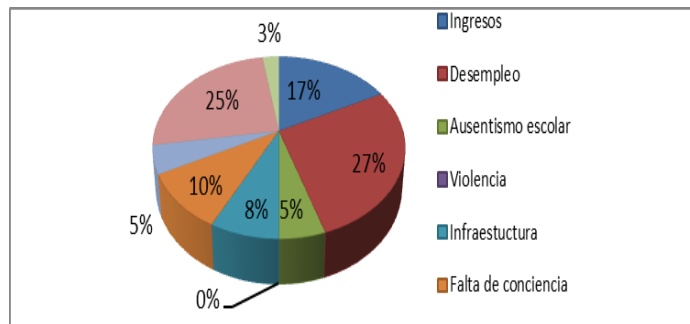


Fuente propia 2011

Cabe resaltar que aunque solo cuenta con una estación de policía, es una región con bajos índices de inseguridad.

- c) A la hora de hacerles la siguiente pregunta: ¿cuál cree usted que son las principales causas de estos problemas? muchos se adhirieron a factores económicos como el desempleo, los ingresos y la falta de recursos en el municipio.

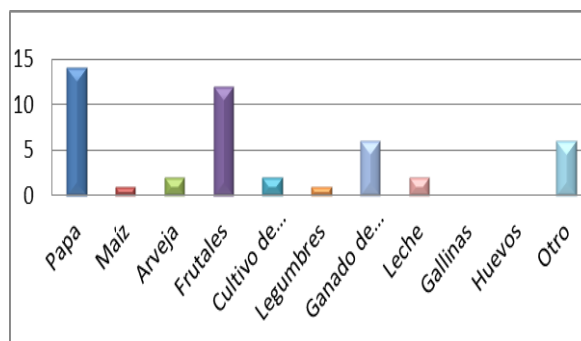
Gráfico de las causas de los principales problemas municipales



Fuente propia 2011

- d) De acuerdo con los funcionarios de la Alcaldía, la actividad económica con mayor participación es la papicultura, siendo la papa el producto local que genera mayores ingresos.

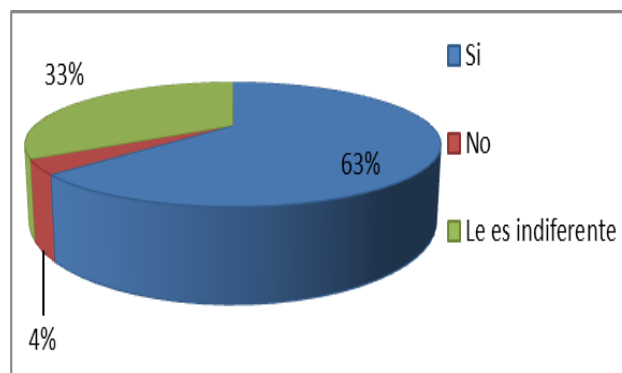
Gráfico de evaluación de competitividad regional por producto



Fuente propia 2011

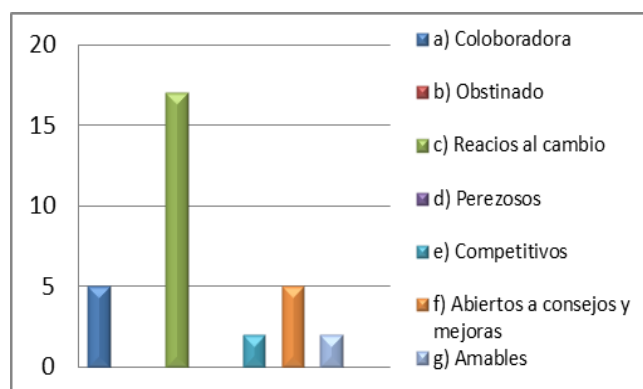
- e) Aunque la mayoría de la población tiene voluntad de cambio para mejorar sus formas productivas, gran parte de los encuestados opina que el fuerte tradicionalismo impide a los agricultores que busquen mejores prácticas.

Gráfico de propensión al cambio por parte de los agricultores



Fuente propia 2011

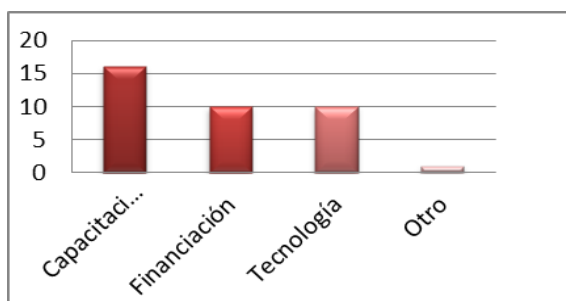
Gráfico descripción de la población de Machetá



Fuente propia 2011

- f) Sin embargo, el personal de la Alcaldía considera que para que haya mejoras en las prácticas de los agricultores, se requiere de nuevas formas de trabajar los recursos y sus ganancias.

Gráfico de necesidades para la mejora productiva



Fuente propia 2011

Son pocos los que consideran importante el financiamiento y las tecnologías para que la población mejore sus técnicas agrarias y/o pecuarias.

- g) Por último, se preguntó sobre la participación de la Universidad en el programa del municipio, y la respuesta de los encuestados evidenciaron agrado del acompañamiento de la Facultad de Administración. Consideraron pertinente que se realice un seguimiento, se hagan evaluación, desarrollo e implementación de procesos productivos en el municipio.

En el personal de la Alcaldía el conocimiento y la formación académica son de gran importancia para el desarrollo del proyecto y del municipio.

Gráfico de opinión sobre el acompañamiento académico de la Universidad en el proyecto del Machetá

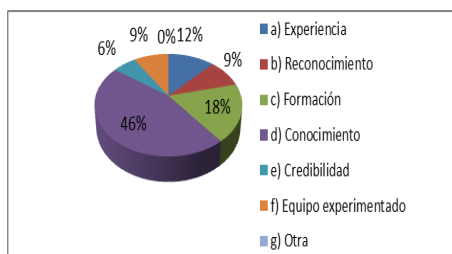
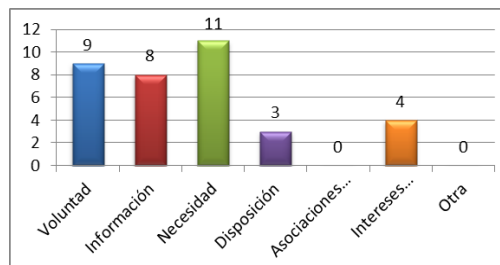


Gráfico de fortalezas del municipio para realizar el acompañamiento de la Universidad del Rosario



Fuente propia 2011

Resultados de las encuestas realizadas a vendedores de la plaza de mercado de Machetá

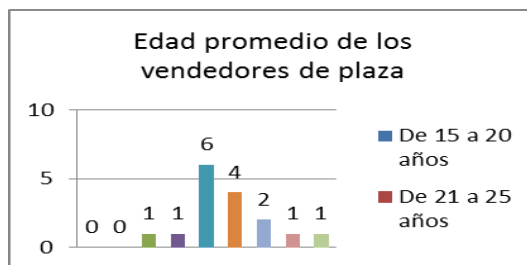
Se realizaron las encuestas a los vendedores de la plaza el lunes, día en que los comerciantes del municipio se reúnen en la plaza del pueblo para comerciar productos cosechados localmente o traídos de otros municipios. Allí se encontró:

- a) En las preguntas relacionadas con la condición poblacional de los comerciantes de papa en Machetá, se halló que la mayoría de los puestos de mercado son administrados por mujeres, comúnmente ubicadas en un rango de edad de 15 a 20 años y de 40 a 45 años.

Gráficos demográficos de los comerciantes del mercado de Machetá



Fuente propia 2011.

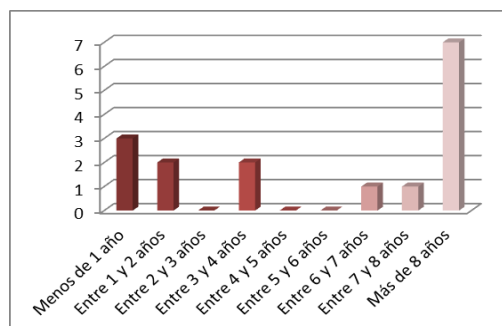


Fuente propia 2011.

Del total de los encuestados, se evidencia que son muchos los comerciantes que llevan trabajando en la plaza de mercado más de ocho años, y el número de comerciantes ha aumentado en el último año.

- b) Según los resultados obtenidos, el crecimiento comercial de la región ha sido consecuencia del aumento en las producciones y de nuevos cultivos.

Gráfico de antigüedad en la actividad comercial en la plaza de mercado de Machetá

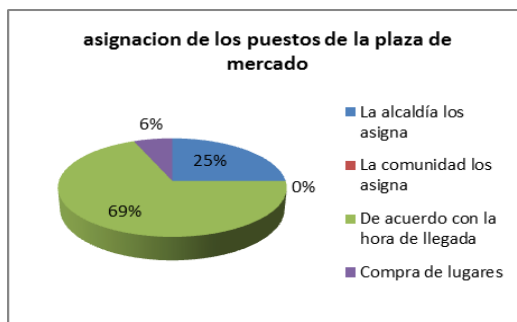


Fuente propia 2011

- c) Estudiando las dinámicas del mercado, una pequeña parte de los comerciantes tienen un lugar fijo pagado a la Alcaldía semanalmente. Según ellos la Alcaldía es la encargada de asignar el cobro de los arriendos de acuerdo con el tamaño del puesto. En algunos casos la población subarrienda o lo arriendan entre varios comerciantes.

Sin embargo, un 19% de los encuestados comercializan de manera esporádica y en pequeñas proporciones, por lo cual no pagan arriendo.

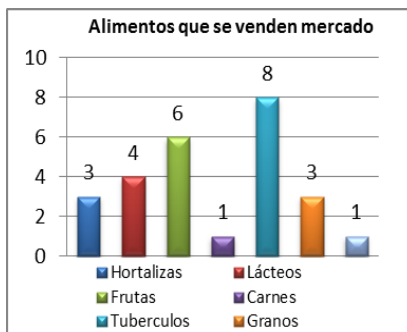
Gráfico de las dinámicas locativas en la plaza de mercado



Fuente propia 2011

- d) Las variedades más comercializadas en la plaza son tubérculos, frutas y hortalizas provenientes principalmente de la región. Los productos que más se distribuyen son cebolla larga, cebolla cabezona y habichuelas, entre otros.

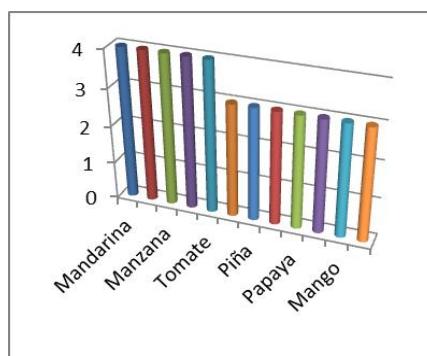
Gráfico de los principales productos que se comercializan en Machetá



Fuente propia 2011

- e) Aparte de las frutas locales como el durazno, la mora, la manzana y el tomate de árbol, también trae frutas de otras zonas del país como el banano, la guanábana y la mandarina principalmente.

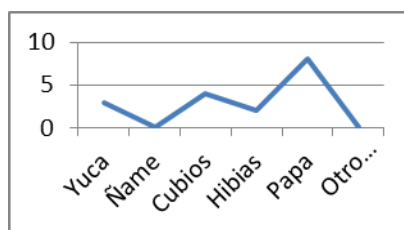
Gráfico de las frutas más comercializadas en Machetá



Fuente propia 2011

- f) Los tubérculos más vendidos y ofertados en la plaza de mercado se encuentran las papas y los cubios, productos típicos dentro de la gastronomía del municipio.

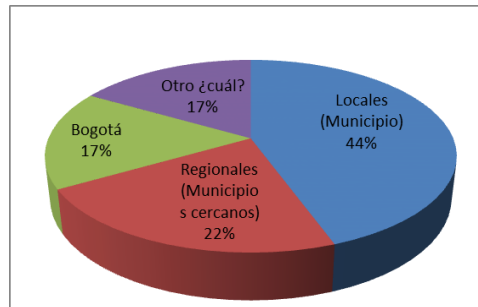
Gráfico de los tubérculos más comercializados en el mercado de Machetá



Fuente propia 2011

- g) El 44% de los encuestados comercializan productos obtenidos localmente; sin embargo, el 56% traen sus productos de veredas aledañas, lo que implica un déficit de la balanza comercial de Machetá.

Gráfico de los proveedores de los comerciantes de la plaza

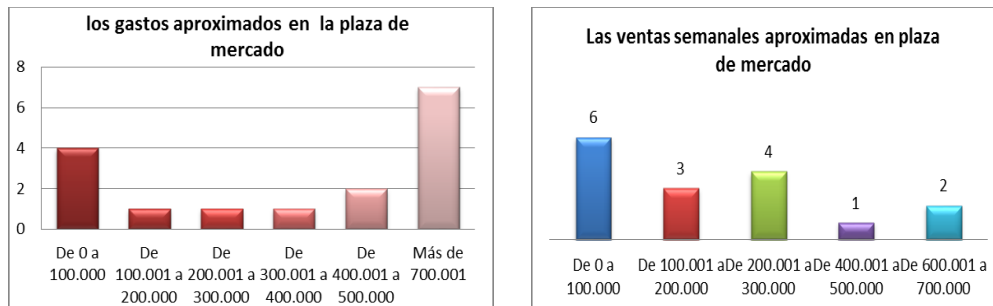


Fuente propia 2011

- h) Los comerciantes expresaron que sus gastos semanales no excedían los 100 mil a 200 mil pesos mensuales, y que sus ventas se acercaban al mismo valor.

Los grandes comerciantes del mercado invierten alrededor de \$500 mil pesos mensuales, y las ganancias no superan lo invertido.

Gráficos de utilidades en los comerciantes de la plaza



Fuente propia 2011

Muchos de los comerciantes expresaron a los investigadores que el mercado de plaza no es lucrativo por lo perecedero de los productos y por la elasticidad de los precios.

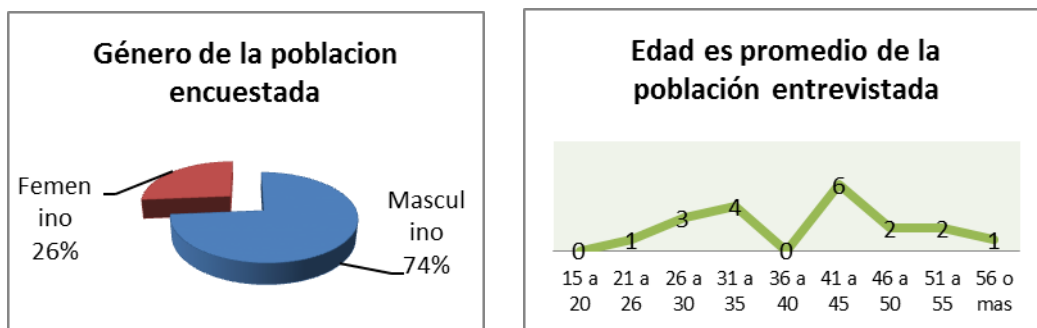
Resultados de las encuestas realizadas a productores de Machetá

Se realizó la encuesta en una reunión de padres de familia de la escuela del pueblo, en donde se concentró la mayor cantidad de productores campesinos. En la actividad se halló:

- a) La población encuestada estaba compuesta por habitantes de diferentes veredas de Machetá. Sin embargo, la mayor parte pertenecían a las veredas Lagunitas, Solana y Lotavita. Se evidencia que la edad promedio se encuentra entre los 41 a 45 años de edad, de los cuales el 74% eran hombres.

El predominio de la población es masculino en las labores del campo, además de la baja participación de los jóvenes.

Gráficos demográficos (género y edad) de los productores de la región

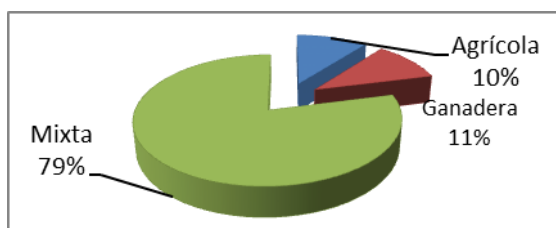


Fuente propia 2011

- b) Según los datos obtenidos, la mayor parte de la población no se dedica exclusivamente a una sola actividad económica, puesto que el 79% de la población trabaja simultáneamente la ganadería y la agricultura.

La producción mixta ofrece productos necesarios para el autoconsumo y los excedentes para ser vendidos ocasionalmente.

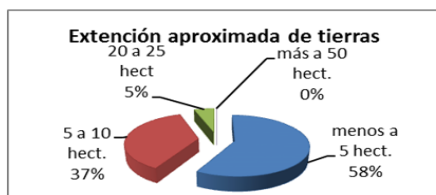
Gráfico de actividades económicas de los productores machetunos



Fuente propia 2011

- c) En relación a las tierras, son muy pocos los encuestados que tienen más de 50 hectáreas. La mayoría de productores son poseedores de terrenos inferiores a 5 hectáreas, los cuales son destinados esencialmente en la siembra de papa, maíz y a la tenencia de gallinas por su producción mixta de carne y huevos.

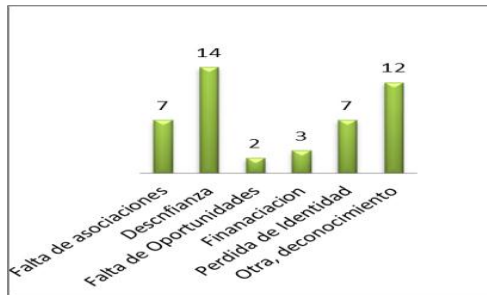
Gráficos de caracterización y empleo de los terrenos de los productores del municipio



Fuente propia 2011

- d) La principal función de las producciones locales, es su venta a los intermediarios, comerciantes o centros de acopio. Esto implica reducir las ganancias que actualmente oscilan en \$100.000 pesos.

Gráfico de las causas de la baja productividad



Fuente propia 2011

e) Por último, se evidenció que a pesar de los esfuerzos de capacitación por parte SENA y la Escuela Familiar Agropecuaria (EFA), la participación de la población es muy baja.

Esto se debe a malas experiencias, a engaños, desinformación y el poco acompañamiento –gubernamental y no gubernamental– que no le han dado continuidad a los proyectos, implementados o programados anteriormente.

8 Marco lógico

Como herramienta investigativa por objetivos para el análisis de los papicultores en Machetá. Esto permite a los investigadores un estudio complejo y la concepción general del proyecto que tiene en cuenta:

- Relaciones causales
- Cuadro de Involucrados
- Factores internos y externos

Para el desarrollo del proyecto se tienen en cuenta componentes como objetivos, resultados esperados y limitaciones. Que bajo un análisis sistémico perpetua la coherencia y el apuntamiento de la investigación.

El marco lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su propósito es brindar estructura al proceso de planificación y comunicar información esencial relativa al proyecto. Puede utilizarse en todas las etapas de preparación del proyecto: programación, identificación, orientación, análisis, presentación ante los comités de revisión, ejecución y evaluación ex-post.⁴²

⁴²“ Matriz de marco logico una herramienta de formulación de proyectos ” Disponible en: www.disaster-info.net/.../Marco%20Lógico%20Bco.%20Mundial.doc consultada 30/03/2012

8.1 Cuadro de involucrados Pequeños productores paperos de Machetá

Actor	Descripción	Tipo	Posición	Fuerza	Intensidad
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Dependencia del Gobierno Nacional encargada de formular y coordinar políticas y proyectos del Sector Agropecuario y del Desarrollo Rural. ⁴³	Externo	2	1	1
Gobernación de Cundinamarca	Es la encargada de la planificación y fomento del desarrollo socio-económico de la región bajo parámetros constitucionales, es la entidad intermediaria entre la Nación y los Municipios. ⁴⁴	Externo	2	1	1
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Cundinamarca.	Dependencia de la gobernación que tiene como propósito el “desarrollo sostenible del sector agropecuario y agroindustrial” fundamentado en mejorar la calidad de vida de la población rural del departamento. ⁴⁵	Interno	3	2	2
Alcaldía de Machetá	Es la encargada de la administración del municipio que está enfocada en el fomento y promoción de sus pobladores mejorando su calidad de vida y protegiendo sus recursos naturales. ⁴⁶	Interno	3	3	3
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario adscrito al Ministerio de Agricultura que tiene el objetivo de mejorar y proyectar la producción agropecuaria, y promover la competitividad para poder exportarla con altos estándares. De esta forma se encarga de la “inspección y control de productos agropecuarios, animales y vegetales en los pasos fronterizos, aeropuertos y puertos”. ⁴⁷	Externo	2	2	2
UMATA	Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria. Es la entidad encargada de la asistencia a pequeños productores campesinos para así mejorar su producción y su calidad de vida por medio del “desarrollo integral del territorio”. ⁴⁸	Interno	4	3	4

⁴³ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Disponible en: <http://www.minagricultura.gov.co/inicio/default.aspx>, consultado: 2011/11/16

⁴⁴ Cundinamarca. Corazón de Colombia. Disponible en: <http://www1.cundinamarca.gov.co/gobernacion/>, consultado: 2011/11/17

⁴⁵ Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Disponible en: cundinamarca.gov.co/cundinamarca/Entidades/inicioentidades.asp?codigo=33, consultado: 2011/11/19

⁴⁶ Sitio oficial de Machetá en Cundinamarca, Colombia. Disponible en: <http://macheta-cundinamarca.gov.co/index.shtml>, consultado: 12/6/2011

⁴⁷ Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Disponible en: <http://www.ica.gov.co/El-ICA.aspx>, consultado: 12/6/2011

⁴⁸ “Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria. UMATA”. Disponible en: <http://www.cali.gov.co/publicaciones.php?id=840>, consultado: 12/6/2011

CAR	Corporación Autónoma Regional. Tiene como objetivo implementar políticas ambientales a nivel nacional, y se focaliza en promover la preservación y recuperación de los recursos naturales.	Externo	2	1	1
SENA	La regional Cundinamarca del SENA se encarga de la capacitación integral de los habitantes del departamento en áreas que permiten generar y promover el desarrollo económico de diferentes sectores económicos.	Externo	2	1	2
Grandes productores agrícolas de la región	Productores de la región del municipio de Machetá con cultivos extensivos del sector papicultor.	Externo	2	4	1
Campesinos de Machetá	Habitantes del municipio de Machetá con producción económica del sector papicultor.	Interno	3	2	3
Campesinos de las regiones aledañas	Las regiones aledañas, como Guateque, que comercializan en el mercado de Machetá productos regionales y de otras zonas del país.	Interno	1	4	4
Comerciantes e intermediarios	Son comerciantes encargados de la compra a los pequeños productores de papa del municipio y comercializan en las centrales de abasto.	Interno	1	4	4
Sector educativo y colegios de la región.	Los encargados de la formación primaria y secundaria en donde se pretende una educación que permita a la población campesina mejorar su calidad de vida y la del municipio.	Externo	4	3	3
Parámetros de evaluación					
Escala posición: 1- Oposición 2- Neutro 3- Apoyo parcial 4- Apoyo total		Escala fuerza: 1- Débil 2- Medio 3- Fuerte 4- Muy fuerte potencial		Escala intensidad: 1- No Involucrado 2- Neutro 3- Involucrado 4- Involucrado potencialmente	

Fuente propia 2011

8.2 Árbol de problemas, descripción de la actividad.

Durante el trabajo de campo realizado en Machetá, se desarrollaron dos tipos de acercamiento con la comunidad: uno de orden cualitativo, en donde se efectuó una reunión con los líderes comunitarios de la UMATA –representantes de la Alcaldía– con los estudiantes de la Universidad del Rosario. A su vez, en el mes de febrero del 2011, se desplegaron visitas de investigación cuantitativa.

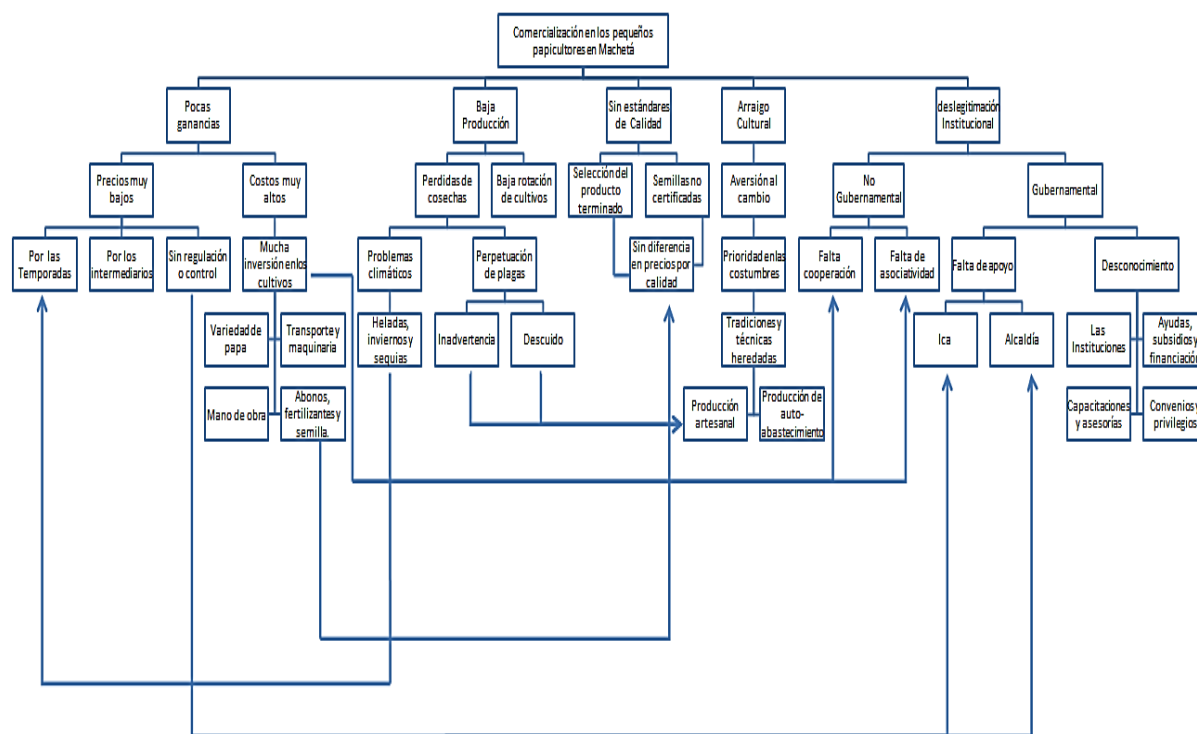
Así por medio del contacto directo con la población, se recolectaron los datos suficientes para el desarrollo de la investigación, y en donde se pretendía la evaluación de las condiciones productivas en Machetá.

Se desarrollaron tres formatos de encuestas, relativas a los diferentes roles socioeconómicos en las dinámicas agrarias. Así se ejecutó, encuestas a los pequeños productores, a los comerciantes y al personal administrativo de Machetá.

Luego de hacer las encuestas, se organizó una actividad lúdica de lluvia de ideas, sobre los posibles factores que dificultan la producción eficiente de papa en el municipio. El desarrollo de la actividad tenía como fin la estructuración de un árbol de problemas fundamentado en las intervenciones de la comunidad para establecer un sinnúmero de relaciones y asociaciones de problemáticas para la creación de los grupos que pueden estar a su vez relacionados por algunas variables en común. Bajo un sistema de relaciones jerarquizadas y agrupadas, se logró identificar el principal problema en el sector.

8.3 Análisis del Árbol de problemas

En el Análisis del árbol de problemas de los pequeños productores en el sector de la papa en Machetá, inicialmente se encontró que la situación de productividad se debe principalmente a cinco problemáticas: bajos ingresos, baja producción, bajos estándares de calidad, arraigo cultural y desánimo.



Todas estas condiciones generan efectos negativos en la comercialización de los pequeños papicultores. Lo que disminuye la calidad de vida de los campesinos y aumenta las investigaciones de jóvenes a las ciudades.

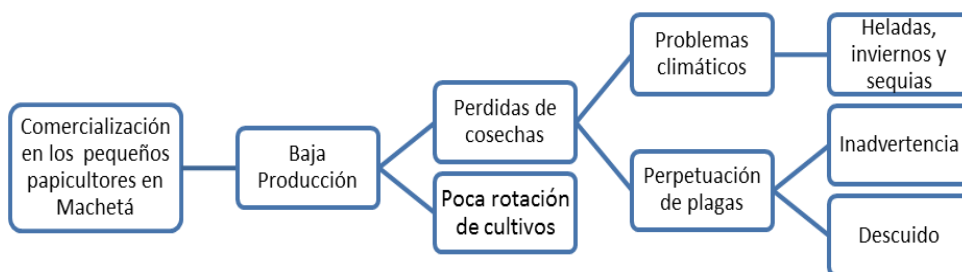


Este problema de los pequeños productores se viene presentando desde hace algún tiempo y se ha incrementado por la desidia del sector primario y por los bajos ingresos.

La comunidad expresó que la falta de recursos no les permite el desarrollo socio-económico de los campesinos de la región. Esto se debe a los altos costos de producción derivados de los insumos, de las materias primas, del transporte y de la maquinaria e infraestructura. Adicionalmente, factores climáticos adversos y la falta de control en los precios del sector primario, permiten que los intermediarios y los comerciantes controlen el mercado.

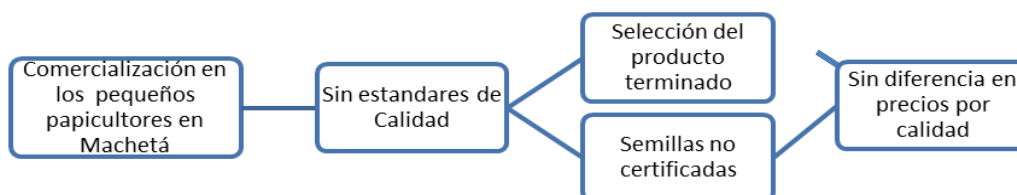


Los altos costos de producción se acrecientan por la baja rotación de cultivos, lo que implica mayor inversión en insumos y abonos para que las tierras vuelvan a ser fértiles y generen productos de buena calidad.

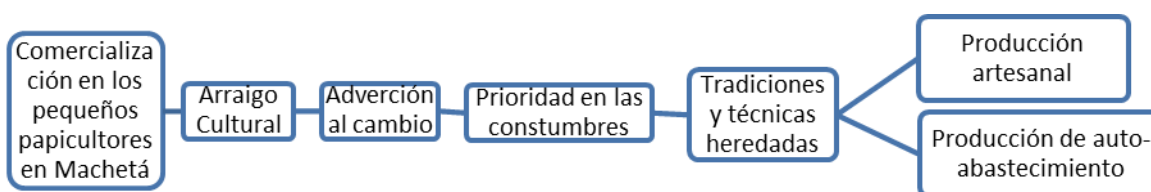


Con respecto a la problemática de la calidad del producto, se debe tener en cuenta la calidad de la semilla. Según las exigencias del mercado actual, los papicultores deben cumplir ciertos requerimientos como producto certificado, que son muy costosos y no son bien pagos en los mercados locales, en relación a los costos que se asumen.

Es por esto que los productores prefieren ahorrar costos en la materia prima, para lo cual adquieren semillas no certificadas que son más económicas. Sin embargo, el problema de esta semilla no es solo a nivel mercantil, sino que además, la semilla certificada sí asegura mayor productividad y calidad por área cosechada, mientras que ésta no.

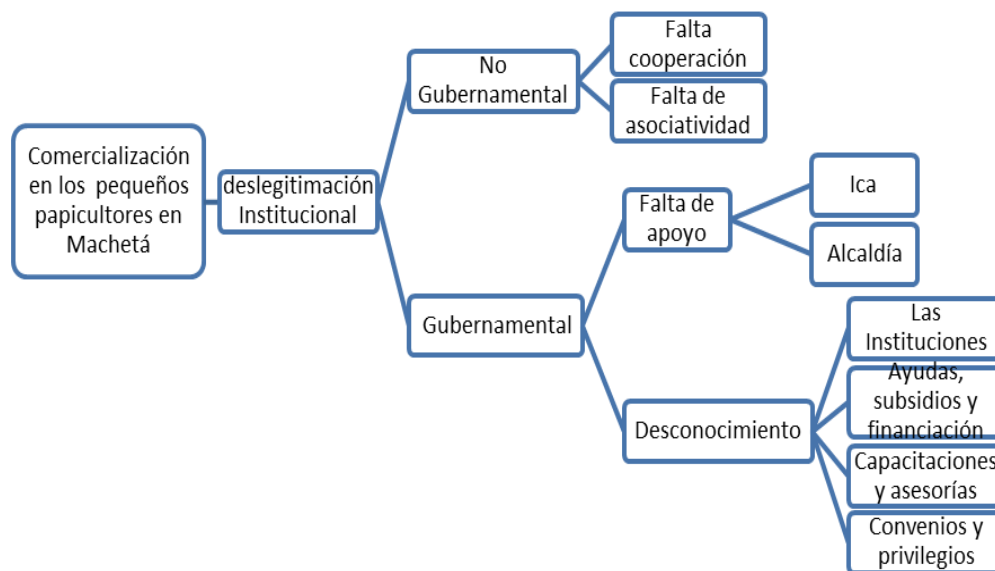


Por otro lado, Machetá es un pueblo de fuerte tradicionalismo que influye sobre las formas productivas. Es por ello que dicha economía artesanal es el resultado de un sinnúmero de formas heredadas de generación en generación.



Las producciones tecnificadas o estandarizadas implican incurrir en elevadas inversiones que los pequeños productores no están en capacidad de solventar y menos de forma individual.

Sumado a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, hay diferentes mecanismos de ayuda y apoyo al pequeño productor, pero desafortunadamente la deslegitimación institucional y la incredulidad han hecho que en muchos casos tales ayudas se pierdan o se ignoren.



8.4 Análisis del Árbol de objetivos

Con el árbol de problemas, que se estructuró a partir de una reunión con la comunidad y con los estudiantes del grupo de investigación de la Facultad de Administración de la Universidad del Rosario, se analizaron los resultados obtenidos.

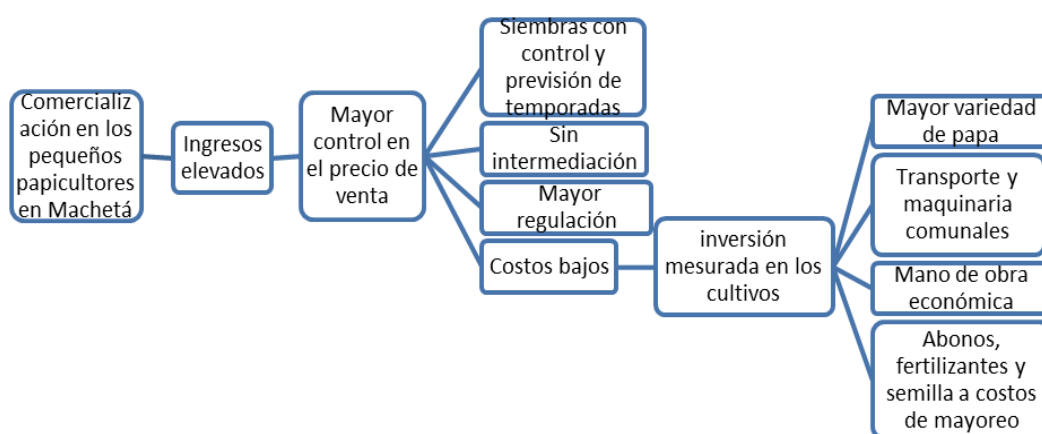
Se evidenciaron las posibles soluciones en las que se replantea cada problema y se integran en un conjunto temático. Este árbol se denominará “*árbol de objetivos*”, pues en él se plasman de forma específica las soluciones potenciales que propenden por erradicar el problema, teniendo en cuenta las

causas y efectos. Este árbol se construye para que al analizarlo se puedan encontrar sistémicamente, en su base, soluciones que se relacionen entre sí o que se excluyan.

Luego de haber realizado los dos árboles, se visitó a la comunidad y, pese a que las condiciones de invierno estaban afectando a la población para el momento que se hizo la visita, se logró reactivar en la comunidad una chispa de interés que fue motivando a las personas a apoyar aun más el proyecto. Sin embargo, hubo muchas ausencias, en particular de los papicultores, quienes ante la crisis invernal no tenían interés en reuniones ni conversaciones porque las consideraba improductivas. En contraste, los asistentes vieron los resultados de la investigación y del trabajo que se realizó, y se entusiasmaron al ver el compromiso real de investigadores y la solidez del proyecto.

8.5 Análisis del árbol de objetivos: Sector de la papa en Machetá

El árbol de objetivos es considerado como la herramienta analítica que permite al proyecto estructurar todas las posibles alternativas a desarrollar de forma sistémica. En donde, por medio del árbol de problemas, se estructurara las posibles soluciones de abajo hacia arriba lo cual implica una secuencia lógica de medios-fines.

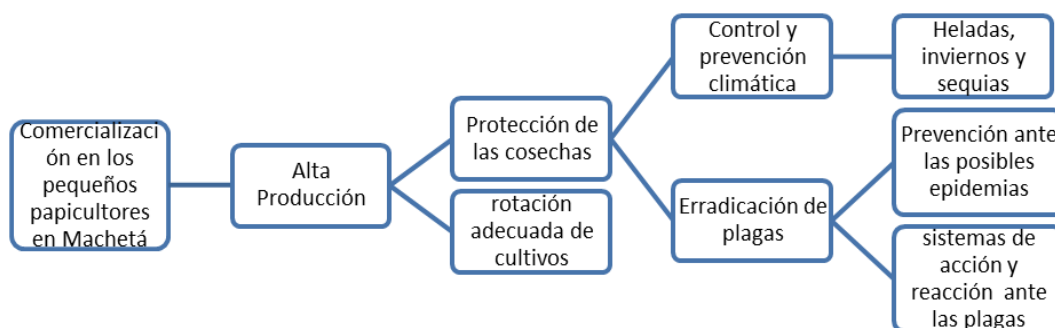


Del análisis se puede concluir que la producción en pequeñas parcelas es mucho más costosa, ya que los insumos son adquiridos a precios de minoristas. Adicionalmente, aspectos como los sobrecostos en maquinaria, la mano de obra y el transporte incrementan los costos totales de la producción, pero si se generaran en sociedad con otros productores, se reducirían.

Tal es el caso que se presenta en los costos generados en contratación de tractores, los cuales se reducirían a largo plazo con la compra asociada del tractor. De igual forma, para mejorar los ingresos de la población es necesaria una mayor regulación y control en los precios, especialmente en el caso de los de intermediación y comerciantes.

En este sentido, es importante pensar una integración productiva en la cadena que le permita al papicultor ahorrarse el costo del intermediario y llegar directamente a las centrales de abasto, a las grandes superficies o a los mismos consumidores. Por otro lado se destaca que por la influencia de las condiciones meteorológicas es importante una capacitación para la comunidad y hacerle entrega de información adecuada que le permita sacar provecho de las temporadas climáticas.

Para completar las mejoras comerciales se requiere de producciones que cumplan las condiciones del mercado. Entre ellas está el satisfacer con las cantidades demandadas y con la calidad exigida, lo cual implicaría producciones con mejores prácticas que logren prevenir y prepararse contra las plagas, parásitos, pestes y de las heladas o los veranos intensos.

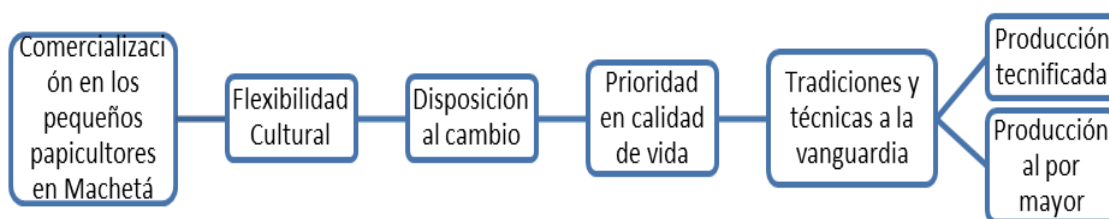


Es importante cumplir con los requerimientos de calidad, y para ello es importante que los pequeños productores puedan encontrar formas de adquirir las semillas certificadas, sin que les implique mayores costos, pero si ayudarían a mejorar la productividad por área cosechada. Sería una manera de asegurarse la obtención de un producto final con altos estándares de calidad, que además puede ser comercializado internacionalmente. Sería una forma de obtener mejores

resultados en la producción, mayores ingresos para los pequeños papicultores de la región y se forma de posicionar el producto como uno de los mejores del país.

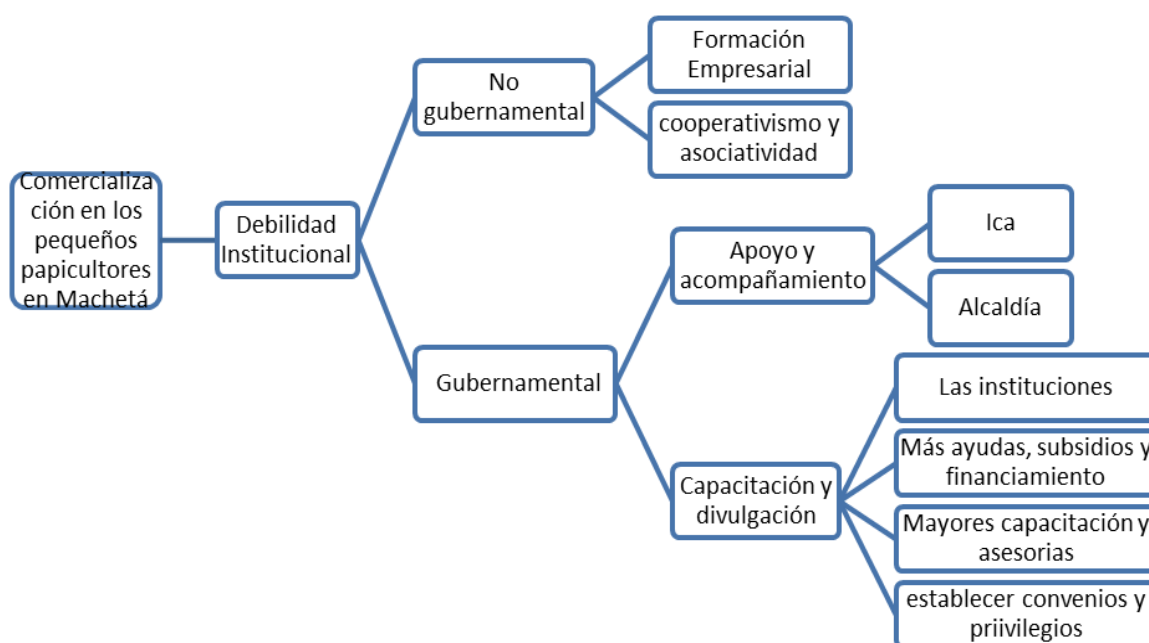


Sin embargo, todas esas mejoras deben nacer desde el interés del papicultor y de la comunidad misma, pues deben convencerse de que las nuevas condiciones representan cambios hacia un mejor futuro. Estas disposiciones a mejorar no requieren desprenderse de las tradiciones locales, por el contrario, buscan el fortalecimiento de sus costumbres agrícolas con otras dinámicas económicas de producción y tecnificación.

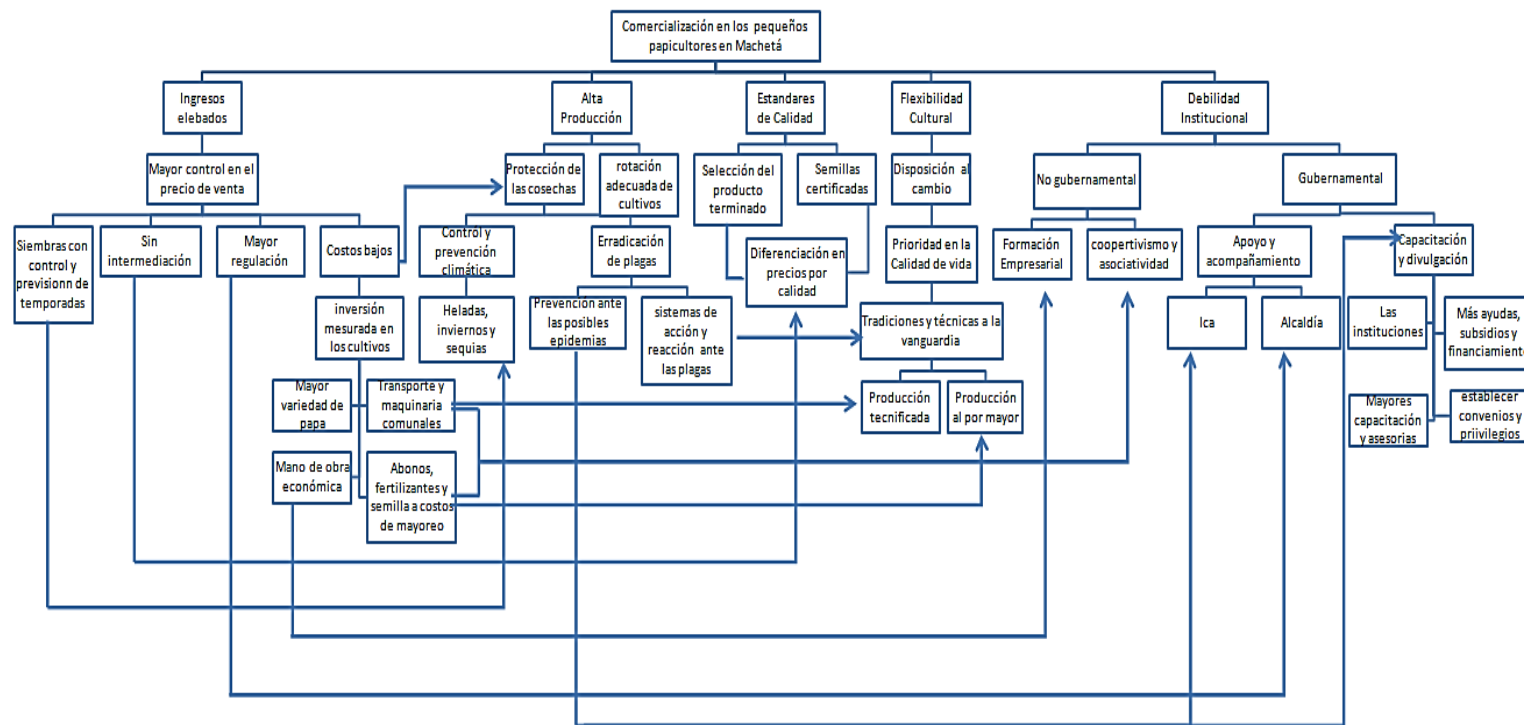


Una de las posibilidades es la integración económica de los pequeños productores, lo que incrementaría los ingresos, la producción y la calidad de vida de la comunidad papicultora de la región.

La integración social es necesaria para que las instituciones gubernamentales encuentren una comunidad sólida y con disponibilidad para trabajar, para que puedan acceder a las ayudas del Estado y de las organizaciones no gubernamentales. Igualmente, el cooperativismo permite mayor control de las dinámicas del mercado, permitiéndoles establecer una competencia equilibrada y una regulación de los precios. Además la integración de los pequeños productores da acceso a recibir capacitaciones sobre la producción y posibles mejoras económicas.



8.6 Árbol de objetivos y análisis de alternativas



8.7 Análisis del macro-entorno

El análisis del macro entorno permite evaluar la factibilidad de las diferentes alternativas derivadas de la investigación. Por el cual se toma la opción que brinde a la comunidad de papicultores machetunos los mejores resultados a largo plazo.

8.7.1 Alternativa “A”: Cooperativismo y asociatividad, creación de empresas productivas papicultoras

Alternativas complementarias (1-2-3-4). Se denominan así debido a que están relacionadas y se complementan entre ellas para desarrollar en conjunto una alternativa integrada para el Municipio de Machetá.

8.7.1.1 Análisis financiero

Uno de los grandes problemas evidenciados en los pequeños papicultores machetunos fue la falta de control y prevención en los cultivos, sumado a la inestabilidad de los precios del mercado y a los bajos márgenes de ganancias.

Sin embargo, la falta de registros contables y la unificación del sector no permiten establecer una información veraz de los pequeños productores de la región. Entonces, la grave problemática es que la asignación de recursos estatales se fundamenta en los registros municipales, y estos, muchas veces, no reflejan las condiciones actuales de los pequeños papicultores. De allí la posibilidad de unificar fuerzas y de organizarse en una unidad de trabajo en la que se establezcan buenas prácticas como la planeación y el registro formal financiero

–además del examen de resultados en las producciones–, lo que permitiría asesorarse, capacitarse y solicitar ayudas del Estado.

8.7.1.2. Análisis institucional

En Machetá se encontró que solo existen instituciones gubernamentales como la UMATA y el CORPOICA con representación un poco débil y deslegitimada; y lo mismo sucede con las instituciones no gubernamentales.

Si se empleara algún tipo de cooperativismo se les facilitaría a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales la entrega de ayudas e información necesaria. Así mismo, la unificación de los productores estaría en condiciones de exigir dichos beneficios o de solicitar otros que sean necesarios.

8.7.1.3. Análisis socio-cultural

Ubicado entre montañas, el municipio de Machetá se destaca por sus costumbres campesinas. Sin embargo, en el ámbito productivo se ha estancado y ha dejado que las formas tradicionalistas se apoderen del ámbito económico, lo cual ha generado en parte el éxodo de los jóvenes.

Sin embargo, con la implementación de cooperativas de trabajo integrado se crearían más empleos y se abrirían las barreras hacia los nuevos mercados. Esto mejoraría las relaciones entre los productores para trabajar de forma integrada y cooperativamente y desarrollaría los valores perdidos como el sentido de pertenencia y la solidaridad comunitaria.

8.7.1.4. Análisis económico

Machetá debe encontrar otras formas de capitalizarse para mejorar sus ingresos y su calidad de vida pues su actual economía artesanal y de autoabastecimiento no brinda los suficientes ingresos para disminuir las condiciones de pobreza del municipio.

La idea es que se dé una producción de calidad que permita que el municipio se destaque por sus grandes productores y por cumplir las exigencias del mercado, además de mejorar los ingresos de los productores y del municipio para hacerlo más atractivo para la inversión empresarial y turística.

8.7.1.5. Análisis ambiental

Se debe trabajar por encontrar formas productivas que aprovechen los recursos naturales sin afectar las condiciones del entorno y sin generar problemas de erosión e infertilidad a largo plazo.

Capacitaciones y ayudas como las que brinda el SENA, la UMATA, la CAR y FEDEPAPA deben ser traídas por fuerza de los productores para que se trabaje la papa bajo formas productivas y saludables sin afectar las tierras ni los recursos naturales de la región.

8.7.2. Alternativa “B”: Cambio de las estructuras gubernamentales

Alternativa excluyente (5, gubernamental), se determina excluyente porque no está relacionada con otras ramas del árbol. Esto se debe a que es una alternativa que no depende de la comunidad y tampoco –en ocasiones– de las

autoridades regionales y locales; depende de los sistemas políticos y del sistema burocrático nacional.

Se descarta la alternativa “B”, debido a que es una alternativa que requiere de tiempo para su modificación y adicionalmente se necesitan herramientas legales y jurídicas para que se implementen cambios en dichos organismos del Estado. Las únicas herramientas que se podrían implementar son las democráticas, como el voto o el apoyo del Congreso, pero esto es demorado y dispendioso y no asegura que las condiciones de pobreza y de calidad de vida cambien.

9. Conclusiones

Debido a la capacidad de implementación, control y gestión, los investigadores han concluido que la alternativa “A” es la más adecuada para el proyecto en Machetá, es decir el **cooperativismo y asociatividad, creación de empresas productivas papicultoras**. El análisis se presenta en el siguiente cuadro-

Asociación de los pequeños productores

El análisis financiero	Control de registros e informes contables, regulación de la intermediación y mayores ingresos en las producciones a gran escala.
El análisis institucional	La ejecución y la solicitud de ayudas es mucho más factible a través jurídico y de un sostén comunitario.
El análisis socio-económico	Mejoramiento de la calidad de vida y disminución de la pobreza con la reducción de costos y el aumento de los ingresos.
El análisis ambiental	La disminución de costos que permite inversión en prevención y control ambiental. La creación de una figura jurídica permite mayor control e intervención por parte de las autoridades ambientales.

Fuente: Propia

Con lo anterior, se observa que para mejorar las condiciones productivas del sector papicultor en Machetá es necesario integrar a la comunidad productora para lograr una reducción de costos, obtención de beneficios y créditos, la participación y representación gubernamental, capacitación constante, entre otros.

Actualmente las sociedades tienen la fortaleza necesaria para prever o colaborar en momentos de crisis; de la misma forma que en tiempos de bonanza genera mayor crecimiento económico y mejoras sociales para las regiones.

10. Recomendaciones

Durante los estudios realizado encontramos un variedad de problemas como la desactualización de las cifras institucionales e informales, las problemáticas socioeconómicas que afectan la calidad de vida de la población y por ultimo las formas productivas que no permiten la optimización de los recursos y la participación activa en el mercado regional y nacional.

En Macheta se encontró que la desactualización de los informes y recursos bibliográficos; las cifras más recientes proceden de fuentes de años como 2005 o 2008. Cifras que no reflejan la situación actual del sector papicultor en Machetá. De allí la necesidad empezar censos y estudios regionales que no solo reflejen las condiciones de la región sino que permite tomar decisiones y estructurar proyectos de acción social.

Así mismo, con respecto a los problemas sociales se halla una gran falencia por la poca credibilidad, el ausentismo, el individualismo y cooperación por parte de algunos miembros de la comunidad. En consecuencia, se determina la necesidad de una propuesta y/o un proyecto, para generar soluciones productivas, integradas y eficientes para la comunidad. Un proyecto, que realce la confiabilidad y solidez que nace de la integración de dos instituciones muy diferentes pero con un mismo fin.

Según la investigación, se considera que el municipio de Machetá vive una situación social asimétrica, en donde es necesario intervenir lo más pronto posible pues los problemas que aquejan en la actualidad podrían recrudecer a futuro. Así evaluando la importancia de un cambio sustancial que mejore la calidad de vida de los habitantes de la región.

En cuanto a la producción se halló falencias en la calidad de los productos, y en la comercialización. Problemas económicos que se derivan de la incapacidad productiva y la falta de cooperativismo regional. Sin embargo una asociación de papicultores en el municipio de Machetá permite que por medio de los beneficios individuales se logre un objetivo común: sacar adelante el sector papicultor de Machetá.

En la integración empresarial los productores mayoristas reducen sus costos más de un 20%. De existir una asociación, los costos para los pequeños productores se disminuirían y se podrían controlar más los precios de venta.

Los costos variables dependen de la cantidad producida sin embargo la cantidad se ve determinada por la eficiencia de las mismas, ya que una buena semilla en un terreno rico en nutrientes y agua permitirá el desarrollo óptimo de los cultivos.

Así mismo, la estandarización permite llevar un registro de la producción local, sino también un control de las buenas prácticas agrícolas y un mayor acceso a subsidios, préstamos, capacitaciones y contrataciones. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, para la ejecución del proyecto fue necesario un compromiso real e incondicional de los papicultores.

Finalmente, lo que se pretendía era mejorar la cultura productora de los pequeños papicultores en Machetá por medio de la integración social con el fin de reducir el desplazamiento de jóvenes y mejorar la calidad de vida de los productores de papa en Machetá.

11. Bibliografía

Arrubla, Mario (Compilador). *La agricultura colombiana en el siglo XX*. Colcultura, 1976.

Banco de la República, Ministerio de Agricultura. “Cifras del Sector Agropecuario 2008”. Oficina de Planeamiento del Sector Agropecuario, Unidad de Estadística.

DANE. “Resultados del consolidado nacional sobre el comportamiento de precios del papa”, en: *Boletín especial al consumidor*. Mayo de 2008.

FEDEPAPA, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. *Guía ambiental para el cultivo de la papa*. Mayo de 2004.

FEDEPAPA, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. *Guía ambiental para el cultivo de la papa*. 2006.

FAO. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2010-11. Las mujeres en la agricultura. Cerrar la brecha de género en aras del desarrollo..*

Mateos, Mónica. *La producción, el consumo y el comercio de papa. La diversidad en la evolución y las tendencias*. Unidad Integrada (FCA / UNMdP - EEA / INT).

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. *La cadena de la papa en Colombia*. Enero de 2006

ProAgro y Novib. *La cadena productiva de la semilla de la papa en cuatro municipios de la mancomunidad Chuquisaca norte*. 2006.

Rhoades, Robert. *La papa, tesoro de Los Andes. De la agricultura a la cultura*. Centro Internacional de la Papa (CIP).

Universidad el Rosario de Colombia. *Generación de un modelo de gestión al sector papero de Cundinamarca. 2009.*

Páginas web:

ALAP, Asociación Latinoamericana de la Papa

Año nacional de la papa

Agrocadenas colombianas

Banco de la República

CGIAR, Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional

Gobernación de Cundinamarca

DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP, Departamento Nacional de Planeación

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations

FAOSTAT, Food and Agriculture Organization System Statistical Database

FEDEPAPA, Federación Colombiana de Productores de Papa

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Colombiano

Ministerio de Agricultura Argentina

Ministerio de Agricultura peruano

Papaslatinas

ProAgro Colombia

RAE, Real Academia Española

SIAME, Sistema de Información Ambiental Minero Energético

Wikipedia