

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO
COMPLETO.**

Bogotá, Octubre de 2012

Marque con una X

Tesis Trabajo de Grado

Señores
BIBLIOTECA GENERAL
Ciudad

Estimados Señores:

Nosotros LUZ DARY CEBALLOS VALENCIA, JOSE GERMAN ROJAS BURGOS, JUAN CARLOS DELGADO SANCHEZ, identificado(s) con C.C. No. 30.739.281, 87.304.110 y 98383.120, autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE EXTRACCIÓN DE ACEITE A BASE DE HIGUERILLA EN EL MUNICIPIO DE EL TAMBO NARIÑO - AÑO 2012 presentado y aprobado en el año 2012 como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Mercadeo

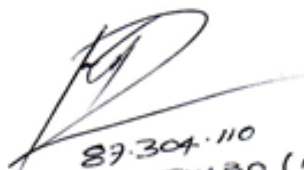
Autorizamos a la Biblioteca General para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web de la Facultad, de la Biblioteca General y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CDROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "**Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Firmas y documento de identidad Firma y documento de identidad


30.739.281 pasto


87.304.110
El TAMBO (N)


JUAN CARLOS DELGADO S.
Jefe de Ventas Agencia Pasto
jcdelgad@alpina.com.co
Pasto, Ext. 4901

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE
EXTRACCIÓN DE ACEITE A BASE DE HIGUERILLA EN EL MUNICIPIO DE EL
TAMBO NARIÑO - AÑO 2012**

**LUZ DARY CEBALLOS VALENCIA
JUAN CARLOS DELGADO SANCHEZ
JOSE GERMAN ROJAS BURGOS**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONVENIO UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE MERCADEO
SAN JUAN DE PASTO
2012**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE
EXTRACCIÓN DE ACEITE A BASE DE HIGUERILLA EN EL MUNICIPIO DE EL
TAMBO NARIÑO - AÑO 2012**

**LUZ DARY CEBALLOS VALENCIA
JUAN CARLOS DELGADO SANCHEZ
JOSE GERMAN ROJAS BURGOS**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Especialista en Gerencia de Mercadeo**

**Asesor:
WILSON REVELO MAYA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
CONVENIO UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE MERCADEO
SAN JUAN DE PASTO
2012**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1^{ro} del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma jurado

Firma jurado

San Juan de Pasto, Septiembre de 2012.

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso por hacer posible de que mi vida exista, y ser testimonio de su infinito amor, gracias Dios bueno. Permíteme seguir alabando Tu nombre y ser instrumento de Tu grandioso amor, guíame y protégame en compañía de toda mi familia siempre. A ti Virgen María por velar y cuidar cada paso que doy, Te pido ilumines todas las decisiones y que estas se han en nombre de Dios.

A mí querida esposa que con su amor y palabras de apoyo, dieron fortaleza para no desfallecer es ente proceso y continuar adelante a pesar de los inconvenientes que se presentaron. Sus palabras que cariñosamente expresaron confianza condujeron a alcanzar esta meta tan anhelada.

A mi adorado hijo quien día a día con su amor inocente y sus oraciones a Dios permitió que este sueño se haga realidad. Esas palabras “Papito que te vaya bien” que durante todo este tiempo escuche cuando llegaba el fin de semana y debía partir ahondaron en el fondo de mi corazón llenándome de seguridad para sacar adelante este proyecto.

A mis padres que a mi lado desde que abrí los ojos has estado conmigo, acompañándome día a día, fortaleciéndome con cada una de sus palabras y concejos, sus enseñanzas sobre los caminos que conducen a crecer cada día más como ser humano, profesional, persona, hijo, hermano, y hombre,

A mis hermanos, que de una u otra manera fueron apoyo en la lucha por este gran sueño. Gracias hermanos por todo, por estar conmigo riendo, viviendo y soñando.

Los Amo familia, y dedico este esfuerzo a su amor, comprensión, cariño, y enseñanzas.

JOSE GERMAN ROJAS BURGOS

DEDICATORIA

A Dios por haberme dado la vida y entendimiento.

A ustedes mis padres y mi suegra que me han brindado paciencia perseverancia y constancia

Y los seres más hermosos de la existencia mi esposo y mis hijas que todos los días me apoyaron con sus palabras de ánimo, valor.

Gracias por estar ahí Mario, Manuela y Luisa los amo y les dedico este esfuerzo.

LUZ DARY CEBALLOS VALENCIA

DEDICATORIA

A Dios por la oportunidad de vivir, a mi familia por ser mi fuente de inspiración y motor constante para alcanzar mis objetivos, a mis compañeros con quienes desarrollé este proyecto por su sentido de pertenencia y amistad compartida, a Alpina por haberme posibilitado el tiempo necesario para llevar a cabo esta especialización, al profesor Wilson Revelo por hacerme brindado la asesoría necesaria para llevar a feliz término este plan de negocios.

JUAN CARLOS DELGADO

RESUMEN

El Plan de Negocios plasmado en esta investigación pretende ofrecer una alternativa socioeconómica tanto para pequeños productores en la producción de la semilla como para futuros gremios en la comercialización y extracción del principal producto final aceite.

La aplicación de inteligencia de mercados en el presente plan de negocios es clave a la hora de definir oportunidades y estrategias tendientes a la consolidación de la empresa basadas en el conocimiento del negocio, la competencia y del consumidor a nivel regional y nacional.

ABSTRACT

The Business Plan embodied in this research aims to offer an alternative socio both for small producers in the production of the seed as for future trades in the marketing and removing the main end product oil.

The implementation of market intelligence in the present business plan is the key to define opportunities and strategies aimed at the consolidation of the company based on knowledge of the business, consumer and competition at the regional and national level.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	23
1. ASPECTOS GENERALES.....	25
1.1 TEMA.....	25
1.2 TITULO.....	25
1.3 LÍNEA Y SUBLINEA DE INVESTIGACIÓN.....	25
1.3.1 Línea de Investigación.....	25
1.3.2 Sublínea de Investigación.....	25
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	25
1.4.1 Análisis de la Situación Actual.....	25
1.4.2 Formulación del Problema.....	29
1.4.3 Sistematización del Problema:.....	30
1.5 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.....	30
1.5.1 Objetivo General.....	30
1.5.2 Objetivos Específicos.....	30
1.6 JUSTIFICACIÓN.....	31
1.7 DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	31
1.7.1 Delimitación espacial.....	31
1.7.2 Delimitación Temporal.....	32
1.8 PROCESO METODOLÓGICO.....	32
1.8.1 Tipo de Investigación.....	32
1.8.2 Fuentes para la Recolección de Información.....	32
1.8.3 Instrumentos de Recolección de Información.....	33

1.8.4	Población y Muestra.	33
2.	MARCOS REFERENCIALES.....	34
2.1	MARCO CONTEXTUAL.....	34
2.1.1	Reseña Histórica.....	34
2.1.2	Entornos de Investigación.	45
2.2	MARCO TEÓRICO	47
2.2.1	Antecedentes.....	47
2.2.2	Fundamentación Teórica	50
2.3	MARCO LEGAL	71
2.3.1	Ley 590 de 2000 (Julio 10).....	71
2.3.2	Ley 905 de 2004. (Agosto 2).....	72
2.3.3	Ley 09 de 1979.	73
2.3.4	Decreto 3075 de 1997.....	73
2.3.5	Ley 693 de 2001	73
2.3.6	Ley 939 de 2004.	73
2.3.7	Estímulos Tributarios.....	73
2.3.8	Otras medidas en curso	74
2.4	MARCO CONCEPTUAL	75
3.	DESARROLLO DEL PLAN DE NEGOCIOS.....	77
3.1	ESTUDIO DE MERCADO	77
3.1.1	Investigación de Mercado.	77
3.1.2	Estrategias de Mercado.	113
3.1.3	Estrategias de Distribución.....	114
3.1.4	Estrategias de Precios.	115

3.1.5	Estrategias de Promoción.	115
3.1.6	Estrategias de Comunicación.....	116
3.1.7	Estrategia de Servicio	116
3.1.8	Presupuesto Mezcla de Mercadeo.	116
3.1.9	Estrategias de Aprovechamiento	116
3.1.10	Proyección de Ventas.	117
3.1.11	Política de Cartera	117
3.2	ESTUDIO DE OPERACIÓN.....	117
3.2.1	Operación:	118
3.2.2	Necesidades y Requerimientos:.....	129
3.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO U ORGANIZACIONAL.....	134
3.3.1	Estudio Organizacional.	136
3.3.2	Estrategia Organizacional.	137
3.3.3	Organismos de Apoyo.....	138
3.3.4	Estructura Organizacional.	138
3.3.6	Costos Administrativos.....	141
3.4	ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.....	142
4.	PLAN OPERATIVO.....	155
4.1	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	155
4.2	METAS SOCIALES.....	156
4.2.1	Metas Sociales del Plan de Negocios.	156
4.2.2	Plan Nacional de Desarrollo.....	157
5.	IMPACTO.....	159
5.1	IMPACTO ECONÓMICO	159

5.2	IMPACTO SOCIAL.....	159
5.3	IMPACTO AMBIENTAL.....	159
6.	CONCLUSIONES	160
	BIBLIOGRAFÍA.....	161
	ANEXOS	163

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Área de localización de la Higuierilla en el Norte de África	35
Figura 2. Semilla de higuierilla	35
Figura 3. Desarrollo del sistema radical de la higuierilla, con raíces 8 laterales superficiales y raíz central profunda.....	36
Figura 4. Hojas de tártago de diferentes tamaños y número de lóbulos.	37
Figura 5. Planta de higuierilla con tallo color violeta y sin cera	38
Figura 6. Racimo de una planta de higuierilla de los cultivares comerciales: Flores masculinas en la base y femeninas en la parte superior	39
Figura 7. Racimo de higuierilla característico de los cultivares comerciales	40
Figura 8. Mata de Higuierilla	68
Figura 9. Planta de higuierilla variedad Nila Vicentenaria.	83
Figura 10. Situación actual de la higuierilla en Colombia	86
Figura 11. Programa de Mezclas de biodiesel en Colombia	87
Figura 12. Marquesina de secado	96
Figura 13. Cultivo de higuierilla alterno con cultivo de fríjol.....	97
Figura 14. Presentación aceite de ricino 55 galones	114
Figura 15. Diagrama de Flujo del Proceso de extracción de aceite de higuierilla	125
Figura 16. Proceso de obtención de aceite	126
Figura 17. Distribución de la planta.....	128
Figura 18. Maquinas Descascaradoras Eléctrica	130
Figura 19. Maquinas Extractoras Eléctricas	131

Figura 20. Bascula Plataforma Industrial Portatil Hasta 10 Toneladas 131

Figura 21. Organigrama de la empresa 139

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Producción de aceite de algunas oleaginosas	85
Tabla 2. Proyectos de Biodiesel en funcionamiento	92
Tabla 3. Veredas Productoras	95
Tabla 4. Conocimiento acerca del cultivo de la higuera	101
Tabla 5. Deseos de recibir información sobre el cultivo de higuera	102
Tabla 6. La ha Cultivado	102
Tabla 7. Comercialización.....	103
Tabla 8. Experiencia con el Cultivo de Higuera	104
Tabla 9. Tipos de Cultivo	105
Tabla 10. Tamaño del terreno.....	106
Tabla 11. Capacidad de siembra de Higuera.....	107
Tabla 12. Hectáreas dispuestas a sembrar Higuera	108
Tabla 13. Propiedad del Terreno	108
Tabla 14. La higuera, cultivo alternativo para otros cultivos	109
Tabla 15. Cómo alternar el cultivo de Higuera	110
Tabla 16. Usos industriales de la Higuera	111
Tabla 17. Creación de una planta procesadora de aceite de higuera en el municipio de El Tambo Nariño	112
Tabla 18. Ventas Estimadas Aceite de Higuera.....	117
Tabla 19. Ficha Técnica de la Planta de higuera	119
Tabla 20. Ficha Técnica de la variedad blanca Jaspeada de semilla de Higuera	120
Tabla 21. Ficha Técnica de la variedad negra de semilla de higuera	120

Tabla 22. Ficha Técnica de la variedad negra jaspeada de semilla de higuera	121
Tabla 23. Ficha Técnica de la variedad roja de semilla de higuera	121
Tabla 24. Técnica BioDiésel	123
Tabla 25. Capacidad maquinaria	127
Tabla 26. Rendimiento por hectárea de grano de higuera a aceite	132
Tabla 27. Plan de Compras	133
Tabla 28. Costos de Producción en Pesos	133
Tabla 29. Infraestructura	134
Tabla 30. Gastos de Personal	141
Tabla 31. Gastos de Puesta en Marcha	142
Tabla 32. Gastos Anuales de Administración	142
Tabla 31. Aportes Propios	145
Tabla 32. Proyección de Ingresos por Ventas	146
Tabla 33. Egresos	146
Tabla 34. Gastos de Puesta en Marcha	146
Tabla 35. Inversiones diferidas	146
Tabla 36. Costos anuales de administración	147
Tabla 37. Gastos de Personal	147
Tabla 38. Capital de Trabajo	147
Tabla 39. Punto de Equilibrio	148
Tabla 40. Proyecciones financieras	149
Tabla 41. Bases financieras	150
Tabla 42. Balance general clasificado	150
Tabla 43. Estado de pérdidas y ganancias	151

Tabla 44. Flujo de caja.....	151
Tabla 45. Salidas.....	152
Tabla 46. Estado de resultados económicos.....	153
Tabla 47. Flujo de caja.....	153
Tabla 48. Salidas.....	154

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Comparación de la Tendencia actual de Consumo de Biocombustibles para Transporte Vs. las Hojas de Ruta del NREA (<i>National Renewable Energy Action Plan</i>) en EE.UU.....	84
Gráfica 2. Consumo de biocombustibles a nivel mundial.....	85
Gráfica 3. Consumo Potencial Biodiesel Doméstico en Colombia	87
Gráfica 4. Área Usada en Cultivos para Biocombustibles.....	88
Gráfica 5. Disponibilidad de tierras.....	89
Gráfica 6. Rendimientos en la Producción de Biocombustibles (Lt/ha)	90
Gráfica 7. Tasas de rendimiento Biocombustibles en Colombia	91
Gráfica 8. Proyección Demanda de Biodiesel	92
Gráfica 9. Conocimiento acerca del cultivo de la higuera.....	101
Gráfica 10. Deseos de recibir información sobre el cultivo de higuera	102
Gráfica 11. La ha Cultivado	103
Gráfica 12. Comercialización.....	104
Gráfica 13. Experiencia con el Cultivo de Higuera	105
Gráfica 14. Tipos de Cultivo	106
Gráfica 15. Tamaño del Terreno	107
Gráfica 16. Capacidad de siembra de Higuera	107
Gráfica 17. Hectáreas dispuestas a sembrar Higuera	108
Gráfica 18. Propiedad del Terreno	109
Gráfica 19. La higuera, cultivo alternativo para otros cultivos	110
Gráfica 20. Cómo alternar el cultivo de Higuera.....	110
Gráfica 21. Usos industriales de la Higuera	111

Gráfica 22. Creación de una planta procesadora de aceite de higuera en el municipio de El Tambo Nariño 112

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formato Encuesta.....	164
Anexo B. Contrato de compraventa de grano de higuera Comprador: Colombiana de Biocombustibles S.A.	167
Anexo C. Seguro de Transporte	169

INTRODUCCIÓN

La localización geográfica del Departamento de Nariño le permite disponer de ventajas que lo ubican en una posición privilegiada, en cuanto a potencialidades de recursos naturales, con una amplia gama de ecosistemas que representan un considerable potencial para la producción agrícola en general.

El presente proyecto se orienta a estructurar una propuesta de inversión para el fortalecimiento de la producción en el municipio del Tambo en beneficios de los productores campesinos. Donde se busca alternativas que permitan el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los agricultores de higuera.

La aplicación de inteligencia de mercados en el presente plan de negocios es clave a la hora de definir oportunidades y estrategias tendientes a la consolidación de la empresa basadas en el conocimiento del negocio, la competencia y del consumidor a nivel regional y nacional.

El municipio de El Tambo ubicado en el Departamento de Nariño se enmarca como territorio de investigación para la puesta en marcha de una planta de extracción de aceite de higuera, debido a que el municipio ha desarrollado programas de fomento a la siembra de higuera con propósitos de remplazo de los cultivos ilícitos como también para contrarrestar el mal momento que pasa el sector figuero y otros, igualmente esta idea se proyecta como una alternativa de crecimiento económico para sus comunidades.

Sobre la producción de cultivos alternativos a los tradicionales y de gran trayectoria cultural (Fique, maíz, frijol, etc.), en el municipio de El Tambo (N) aparece el cultivo de Higuera, como una alternativa actual y de grandes expectativas industriales de acuerdo a sus diversos usos que inician su aprovechamiento desde el tallo hasta la refinación de la semilla y transformación en aceite, con el cual se puede producir biodiesel, este a su vez, presenta su mayor interés debido a su calidad como combustible alternativo, esta importancia radica en el interés del hombre por reemplazar los combustibles fósiles o derivados del petróleo, por combustibles de carácter orgánico o, también denominados “combustibles verdes”.

El Plan de Negocios plasmado en esta investigación pretende ofrecer una alternativa socioeconómica tanto para pequeños productores en la producción de la semilla como para futuros gremios en la comercialización y extracción del principal producto final aceite.

La aplicación de inteligencia de mercados en el presente plan de negocios es clave a la hora de definir oportunidades y estrategias tendientes a la consolidación

de la empresa basadas en el conocimiento del negocio, la competencia y del consumidor a nivel regional y nacional.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 TEMA

Plan de negocios

1.2 TITULO

Plan de negocio para la creación de una planta de extracción de aceite a base de higuera en el municipio de El Tambo Nariño - año 2012.

1.3 LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 Línea de Investigación. Línea de investigación en desarrollo de nuevos productos y/o servicios.

1.3.2 Sublínea de Investigación. Estudios del consumidor

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.4.1 Análisis de la Situación Actual. Si la agricultura se encuentra bien administrada, permite que los ingresos se incrementen favoreciendo tanto a productores, inversionistas logrando satisfacer las necesidades de cada una de las partes involucradas en el proceso de investigación. La agricultura actualmente en los países en vía de desarrollo se encuentra de una manera desorganizada donde cada quien busca sus propios intereses, sin fuerza de negociación y pocos de los recursos necesarios para incrementar la productividad y competir en el mercado. En los países en desarrollo los cultivos agrícolas comerciales no alimentarios suelen ofrecer mejores oportunidades de comercialización. Por consiguiente, el aumento de las oportunidades comerciales puede favorecer la sustitución de cultivos no rentables por cultivos comerciales que brinden mayor rentabilidad. El caso del cultivo de Higuera no es ajeno al cambio de vocación, ya que presenta niveles económicos y financieros favorables tanto para cultivadores como para gremios comercializadores. Ante la crisis del sector cafetero, figuero entre otros sectores del departamento de Nariño se siente la necesidad de diversificar su producción agrícola, buscando implementar alternativas productivas viables. Es así, que el municipio de El Tambo ha optado por implementar políticas que incorpora propuestas para fomentar el cultivo de higuera como una alternativa

viable para el Municipio y el Departamento, dados a sus diversos usos y rentabilidades, realizando funciones concretas para su fomento. Por lo se ve la necesidad de plantear un plan de negocios para el montaje de una planta de extracción de aceite de higuera que se desarrollará en el Municipio de El Tambo, buscando así que el desarrollo del municipio, y que los agricultores tengan conocimiento de la favorabilidad del cultivo y lo realicen de una manera tecnificada con la ayuda de los entes presentes en este municipio (UMATA, o secretaria de Agricultura), para alcanzar la implementación y adecuación de técnicas, en el manejo del cultivo, su comercialización y mercadeo. El proyecto será sostenible en el tiempo tomando como base que el cultivo de higuera es considerado poco exigente con el medio ambiente y los recursos suelo y agua de los cuales depende. Como Estudiantes de Gerencia en Mercadeo este plan de negocios sobre él la planta de extracción del aceite de higuera en el municipio de El Tambo Nariño es una propuesta comercial para generar desarrollo y oportunidad en la comunidad y a su vez contribuir con una propuesta viable ambientalmente.

Descripción del problema. En cuanto al municipio de El Tambo Nariño se refiere, valga anotar que, más de 3.000 familias de agricultores en este municipio, se encuentran dedicados al cultivo del fique. Este cultivo, a lo largo de su historia ha experimentado de manera cíclica, muchas crisis. Este justamente es el momento en que, los fiqueros del municipio, apenas superan una de dicha crisis, tan aguda, que prácticamente los mantuvo al borde de la miseria. Las crisis del cultivo del fique, tienen su manifestación en el cierre de las compras de la fibra por parte de las empresas comercializadoras. Este fenómeno se debe a aspectos tales como: Ingreso, al mercado de los sacos, del polipropileno, cuyos costos son supremamente más bajos que los del fique, sensibles disminuciones en las cosechas de café, principal producto de exportación que se empaca en sacos de fique, competencia de otras fibras naturales provenientes de otros países, tales como el Yute del Brasil o el Abacá del Ecuador.

Es por esta razón que, se hace urgente, la implementación de un cultivo que como la higuera, se adapta perfectamente a las condiciones agroecológicas del municipio, y se constituye en una fuente alternativa de ingresos. Se aclara que, tampoco es la intención el establecimiento del cultivo de la higuera como monocultivo por la prevención que se debe tener ante cualquier eventualidad que se desprende de un monocultivo. Por cuanto la historia ha demostrado que, los monocultivos han conducido a crisis económicas debido a que, la dependencia de un solo cultivo es peligrosa, puesto que nadie puede garantizar ciento por ciento de eficacia de un determinado producto en un largo período de tiempo.

Es importante también reseñar que, hacia el mes de febrero del año 2010, se inició en el municipio de El Tambo, la promoción del cultivo de la Higuera. En este momento se tiene una base de datos conformada por más de cien agricultores, a quienes se les ha suministrado semilla, para plantar más de 90 hectáreas del cultivo aproximadamente.

Es el momento de definir el papel como estudiantes de la especialización en gerencia de mercadeo, dentro de este cultivo. Pues bien, frente a las alternativas de negocio que ofrece el cultivo de Higuierilla, se identifican dos roles. El uno, comprar los granos de higuierilla tal cual como los produce el suelo, y luego colocarlos en el mercado nacional. (Higueroil de Colombia, Colombiana de Biocombustibles S.A. Planta Procesadora Municipio de Taminango). Este escenario ofrece un margen de rentabilidad que puede ser interesante, el otro rol, tiene que ver con la generación del valor agregado que tiene el grano de higuierilla: es decir, la extracción de aceite. Ese es el escenario el cual se ha de desenvolver esta investigación. Y ello se explica por el alto valor agregado que implica la extracción de aceite, debido a su precio en el mercado que oscila entre 4 y 5 mil pesos el litro dependiendo de la calidad, la oferta y la demanda. En todo caso, los márgenes de rentabilidad en este escenario, son mucho más altos que la simple comercialización del grano, descrito en el primer rol.

Además, el proceso del montaje de la Planta de extracción de aceite, significa, un reto muy interesante por cuanto en dicho proceso, conlleva la aplicación de todos los conocimientos adquiridos en el proceso de la especialización.

La extracción de aceite, se desarrolla por medio de un equipo de extracción mecánica, en un proceso físico que involucra el concurso de factores tales como presión y temperatura.

La Higuierilla también llamada palma cristi, castor, higuera infernal, tártago, higuiereta, ricino, es un arbusto que crece silvestre en la mayor parte de las regiones tropicales. Sus semillas son venenosas por lo cual no son consumidas directamente sino que son prensadas y sometidas a extracción por solventes o temperatura para obtener aceite y torta. Entiéndase como torta el subproducto que se obtiene del proceso de extracción de aceite.

El aceite aunque no es considerado normalmente como comestible, posee múltiples usos, entre ellos los siguientes:

- Refinado tiene uso farmacéutico.
- En bruto se usa como emulsificante para desinfectantes del hogar, industria y pesticidas.
- Modificado se emplea como aceite hidráulico, disolvente de pinturas, impregnación de tintura para textiles y cuero, fusión de ceras naturales y químicas así como en la fabricación de polímeros.
- La torta de higuierilla se utiliza ampliamente como fertilizante orgánico de gran poder.

El creciente desarrollo de la aviación y el constante empleo de motores de altas revoluciones, le dan gran demanda al aceite como lubricante por su gran densidad, porque conserva su viscosidad a diferentes temperaturas y porque solo se congela a los 10°C bajo cero. Como purgante drástico puede usarse sin peligro pues no irrita el intestino.

Pero, en este momento, lo que realmente hace interesante al aceite de higuera, es su utilización como materia prima para la fabricación de Biodiesel. Esta importancia radica en el interés cada vez acentuado del hombre por reemplazar los combustibles fósiles o derivados del petróleo, por combustibles de carácter orgánico o, también denominados “combustibles verdes”. Sobre todo cuando, Colombia enfrenta una difícil situación en el campo petrolero por la disminución de las reservas y la ausencia de nuevos hallazgos del mineral.

Ante esta situación, el biodiesel se presenta como una de las mejores opciones para frenar la difícil situación que enfrenta Ecopetrol a la hora de producir combustibles. Este es pues, una de los mayores atractivos del cultivo materia del presente trabajo.

Es importante también anotar que, la higuera es una planta que se adapta con mucha facilidad a una amplia gama de pisos térmicos, desde climas muy cálidos, hasta climas fríos. (Se desarrolla desde el nivel del mar hasta los 3.000 m.s.n.m.) Por otra parte, La higuera no es exigente en suelos, se desarrolla bien en distintos lugares pero requiere de un buen drenaje y materia orgánica. Todas estas virtudes hacen que el cultivo de la higuera, se constituya en una alternativa muy interesante, para que, los agricultores del municipio de El Tambo, encuentren en él, una posibilidad para mejorar sus niveles de ingreso y por ende una alternativa para mejorar sus condiciones de vida.

El cultivo de la higuera se ha extendido en Colombia, en los siguientes departamentos: Casanare, Arauca, Vichada, Tolima, Magdalena, Santanderes, Boyacá, Cundinamarca, Córdoba, Antioquia, Caldas, Valle y Nariño. En nuestro departamento, se viene fomentando el cultivo de higuera en los municipios de Taminango, Linares, San Lorenzo, Tumaco, El Rosario, La Florida y El Tambo.

Diagnóstico del problema. Actualmente la economía mundial se encuentra en un proceso de globalización generando un intercambio de culturas de una manera directa, lo cual hace que las barreras fronterizas se abran y permitan una relación con el mundo. Para Colombia este proceso no ha sido fácil ya que este proceso de apertura no se ha logrado desarrollar de una manera progresiva y completa, conllevando esto a una crisis económica, generando ideas negativas en el tema por parte de las personas involucradas y no involucradas. No se debe pretender que con un bien o servicio de mediana calidad se logre ser competitivos en el mercado internacional donde se encuentran grandes naciones industrializadas que logran producir y vender a menores costos, pero si se logra dar valor agregado al

producto puede cambiar la forma de ver el comercio y entender lo ventajoso que es producir bienes y servicios con excelente calidad.

El plan de negocios plantea la extracción de aceite de higuera el cual es un proyecto con un valor agregado social permitiendo que éste sea atractivo para inversionistas como para las empresas consumidoras las cuales requieren de este producto en sus industrias. De ésta manera podremos ser más competitivos a nivel regional, nacional e internacional.

Control del pronóstico. Este proyecto tiene una especial importancia social, por varios factores. En primer lugar y, comenzando por la base, el montaje de la planta, supone un suministro constante de materia prima (higuera); ello a su vez supone, la incentivación de este cultivo. Es decir, estamos hablando de que, muchos campesinos empobrecidos por el cultivo del fique, o víctimas de la erradicación de cultivos ilícitos, o por otros motivos, ahora pueden sembrar higuera como cultivo alternativo para la generación de ingresos y de condiciones de vida más dignas de los campesinos, no sólo del municipio de El Tambo, sino de otros municipios que puedan estar interesados en cultivar higuera, Fortaleciendo el sector empresarial y generando empleos. El aceite de higuera, por ser el insumo básico para la fabricación de biodiesel, coadyuva en la preservación del medio ambiente y de paso, contribuye a resolver de alguna manera, la crisis energética por la que atraviesa el país.

Si este proyecto no se pone en marcha el desarrollo empresarial, económico para el municipio, la región y porque no para el país se verá de alguna manera afectado debido a las inmensas alternativas y oportunidades que la implementación de la planta de extracción de aceite de higuera ofrecerá. En primer lugar se delimitará la generación de empleo para la región y el municipio en cual se encuentra en niveles muy bajos para las oportunidades laborales.

En segundo lugar la falta de alternativas de trabajo influirá para que los campesinos y habitantes de la región no tengan otras opciones que retomar el cultivo de plantas ilícitas.

En un tercer lugar se continuaría con el deterioro del medio ambiente debido a que se continuaría con el uso de combustible derivados de fósiles que ocasionan una gran contaminación al medio.

1.4.2 Formulación del Problema. ¿Cuáles son las condiciones de mercadeo, técnicas, administrativas, legales y financieras para la creación de una planta de extracción de aceite de higuera en el municipio de El Tambo Nariño?

1.4.3 Sistematización del Problema:

¿Cuáles son las condiciones actuales de mercado que posibiliten la creación de una empresa para la comercialización de aceite de higuera a nivel regional, nacional e internacional de manera rentable?

¿Cuáles son las condiciones técnicas, administrativas, legales y financieras para la creación de una planta de extracción de aceite de higuera en el municipio de El Tambo Nariño?

¿De qué manera la investigación de mercados puede contribuir para que el montaje de la planta de extracción de aceite de higuera sea exitoso en el departamento de Nariño?

1.5 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General. Formular un plan de negocio para la creación de una planta de extracción de aceite a base de higuera en el municipio de El Tambo Nariño - año 2012.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Realizar un análisis de mercado que determine el grado de aceptación que pueda tener el montaje de una planta procesadora de aceite de higuera en el municipio de El Tambo departamento de Nariño con el fin de determinar la demanda, oferta, fijación de precios y canales de comercialización y distribución.
- Determinar y evaluar la viabilidad Técnica, Administrativas y legales del Plan de Negocios para la creación de una planta procesadora de aceite de higuera en el municipio de el Tambo.
- Determinar la rentabilidad económica y financiera del Plan de Negocios para la creación de una planta procesadora de aceite de higuera en el municipio de el Tambo.
- Evaluar el impacto socio ambiental de la creación del Plan de Negocios para la creación de una planta procesadora de aceite de higuera en el Municipio de el Tambo.
- Realizar una análisis de sensibilidad y riesgo de la inversión en la creación de una planta procesadora procesadora de aceite de higuera en el Municipio de el Tambo.

1.6 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la economía de un alto porcentaje de agricultores de la población de El Tambo Nariño depende de la explotación del fique que si bien hace algunos años era un negocio atractivo, hoy en día los ingresos percibidos por dicha actividad económica son mínimos debido a la proliferación de fibras sintéticas que han desplazado significativamente la comercialización de los subproductos obtenidos del fique y por otro lado, el aprovechamiento mínimo que en la explotación de una mata de fique solo alcanza a ser de un 4% pues el otro 96% debe ser desechado por ser un compuesto de jugo y bagazo nocivos para el medio ambiente y las fuentes hídricas dado sus características químicas y biodegradables.

En este sentido y teniendo en cuenta el potencial que tienen todos los cultivos que permitan de alguna manera obtener biocombustibles que puedan reemplazar el petróleo son los llamados “proyectos novedosos” y en este sentido el cultivo de la higuera ha generado gran expectativa pues la planta permite obtención de un aceite de gran valor comercial en el mercado internacional, de ahí la importancia que los agricultores del municipio de El Tambo Nariño, vean en este cultivo una forma más segura y rentable de cara al futuro del agro pues cuentan con las condiciones topográficas, climatológicas y de mercado favorables para el desarrollo de ésta actividad económica.

Por otro lado al tratarse de un aceite no comestible no competiría con la alimentación humana tal como ahora se da con la producción de aceites a base de maíz, caña o soya, en este sentido incluso es una alternativa atractiva para la diversificación o sustitución de cultivos en el campo colombiano.

1.7 DELIMITACIÓN DEL TEMA

Las necesidades de la comunidad de el Tambo en cuanto a generación de empleo, la presencia de cultivos ilícitos, el gran decaimiento de cultivos de fique han originado en esta comunidad grandes problemas económicos que conllevan a su vez a la presencia de problemas sociales como es la pobreza y la falta de oportunidades laborales, fundamentados en lo anterior expuesto y determinando la gran necesidad existente en este municipio se pretende a través de esta investigación determinar la posibilidad de la implementación de la Planta de extracción de aceite de Higuera como alternativa que permitirá en gran medida dar solución a los problemas y falencias antes descritas que son el fundamento para el desarrollo de esta investigación.

1.7.1 Delimitación espacial. El desarrollo del plan de negocios se llevará a cabo en el municipio de El Tambo municipio del departamento de Nariño

1.7.2 Delimitación Temporal. El presente plan de negocios se llevará a cabo en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre del presente año.

1.8 PROCESO METODOLÓGICO

1.8.1 Tipo de Investigación. Será Descriptiva¹, porque la información recolectada, no será simplemente tabulada, sino que, la misma será cuidadosamente analizada, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan a dar respuesta a las hipótesis planteadas.

En el presente trabajo como su nombre lo indica se describe cada una de las fases del plan de negocio aplicado al montaje de una planta de producción de aceite de higuera en municipio de El Tambo Nariño.

Paradigma de investigación. El paradigma que se va a utilizar es el cuantitativo el cual consiste en recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas. Esto genera más que un listado de datos organizados como resultado; pues estos datos que se muestran en el informe final, están en total consonancia con las variables que se declararon desde el principio y los resultados obtenidos van a brindar una realidad específica a la que estos están sujetos.²

Enfoque de la investigación. Es de un Enfoque Empírico analítico dado que se basa en la percepción directa del objeto de investigación (objeto de estudio) y del problema.

Método de investigación: Utilizaremos el método DEDUCTIVO, puesto que, valiéndonos de una gran cantidad de información recolectada de diversas maneras, será posible llegar a unas conclusiones de carácter particular.

1.8.2 Fuentes para la Recolección de Información. Para determinar la viabilidad del montaje de una planta procesadora de aceite de higuera en el municipio de El Tambo es clave contar con fuentes de información que nos permitan definir aspectos importantes como: análisis de oferta y demanda, segmentación de mercado, portafolio, clientes actuales y potenciales a nivel nacional e internacional. Para esto contaremos con dos fuentes de información, la primaria y secundaria.

¹ MENDEZ ALVAREZ, Carlos Eduardo. Proyecto de Investigación: guía para su elaboración. Caracas: orial ediciones, 1999. 68p.

² HIGUEROIL de Colombia (www.higueroil.com), NODCO de Colombia, Colombiana de BIOCOMBUSTIBLES S. A (www.colbio.com), UMATA - El Tambo Nariño.

Fuentes secundarias. Para el desarrollo de la presente investigación recurriremos a fuentes de información como libros, internet, revistas especializadas y otras fuentes relacionadas con los cultivos de la higuera y sus procesos de producción.

Fuentes Primarias. Utilizaremos la encuesta como medio primario para la recolección de información.

1.8.3 Instrumentos de Recolección de Información. La recolección de la información se hará mediante formularios de encuestas a los proveedores y consumidores de aceite de higuera, en las cuales se determina y tiene su aplicación en el problema, éstas permiten establecer con claridad el montaje de una planta procesadora de aceite de higuera en el municipio de El Tambo, departamento de Nariño.

1.8.4 Población y Muestra. En vista de que, se viene promoviendo el cultivo de higuera en la mayoría de los municipios del departamento de Nariño, La población y muestra se circunscribe al Departamento de Nariño, No obstante que, la Planta se instalaría en el municipio de El Tambo Nariño.

Proceso de muestreo. Se define el municipio de El Tambo Nariño como la población objeto del estudio donde la cual mediante un proceso estadístico determinaremos una muestra representativa para llevar a cabo el proceso de recolección de la información inherente al estudio.

Procedimiento de muestreo. Utilizaremos un proceso probabilístico aleatorio simple. Considerando como número aproximado de 3.000 agricultores de la población, se trabaja con una muestra representativa, con un grado de confianza de 95% y un margen de error de 5%

Con los parámetros anteriores se utilizara la siguiente fórmula

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q} = 388$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra. Para el proyecto 110 muestras.

N = Total de la población, es decir los 3.000 agricultores municipio de El Tambo.

Z = 1.96 (si la seguridad es del 95%)

p = 50% de aceptación del proyecto

q = 50% de rechazo del proyecto

e = 5% margen de error.

2. MARCOS REFERENCIALES

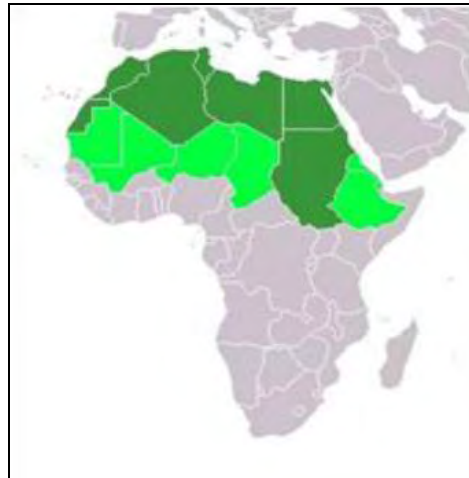
2.1 MARCO CONTEXTUAL

2.1.1 Reseña Histórica. La agricultura actualmente en los países en vía de desarrollo se encuentra de una manera desorganizada donde cada quien busca sus propios intereses, sin fuerza de negociación y pocos de los recursos necesarios para incrementar la productividad y competir en el mercado. En los países en desarrollo los cultivos agrícolas comerciales no alimentarios suelen ofrecer mejores oportunidades de comercialización. Por consiguiente, el aumento de las oportunidades comerciales puede favorecer la sustitución de cultivos no rentables por cultivos comerciales que brinden mayor rentabilidad. El caso del cultivo de Higuierilla no es ajeno al cambio de vocación, ya que presenta niveles económicos y financieros favorables tanto para cultivadores como para gremios comercializadores.

Ante la crisis del sector cafetero, figuero entre otros sectores del departamento de Nariño se siente la necesidad de diversificar su producción agrícola, buscando implementar alternativas productivas viables. Es así, que el municipio de El Tambo ha optado por implementar políticas que incorpora propuestas para fomentar el cultivo de higuierilla como una alternativa viable para el Municipio y el Departamento, dados a sus diversos usos y rentabilidades, realizando funciones concretas para su fomento. Por lo se ve la necesidad de plantear un plan de negocios para el montaje de una planta de extracción de aceite de higuierilla que se desarrollará en el Municipio de El Tambo, buscando así que el desarrollo del municipio, y que los agricultores tengan conocimiento de la favorabilidad del cultivo y lo realicen de una manera tecnificada con la ayuda de los entes presentes en este municipio (UMATA, o secretaria de Agricultura), para alcanzar la implementación y adecuación de técnicas, en el manejo del cultivo, su comercialización y mercadeo. El proyecto será sostenible en el tiempo tomando como base que el cultivo de higuierilla es considerado poco exigente con el medio ambiente y los recursos suelo y agua de los cuales depende.

La Higuierilla es considerada originaria de Etiopía Norte de África y posiblemente de Asia, pero la planta ha sido adaptada a una serie de países, y tanto es así que en cada país tiene una designación especial. Por ello los nombres de Higuera o Higuierilla del Diablo, Higuera Infernal, tlapatl, Palmacristi, Alcherva, Castor, Catapucia Mayor, Cherva, Crotón, Higuereita (en Puerto Rico), Higuierillo, Palma de Cristo, Piojo del Diablo, Querva, Tártago, o sencillamente Higuierilla, tal como la designamos en Colombia.

Figura 1. Área de localización de la Higuerilla en el Norte de África



Fuente: <http://www.elrevolucionario.org/IMG/jpg/Africanorte.jpg>

Las semillas de la Ricinus: se caracterizan por componerse de un aceite fijo (el oleum ricino), en el que entre 35% a 55% lo constituyen los glicéridos de los ácidos ricinoleico, iso-ricinoleico, ricina (una fitotoxina de alta venenosidad según vía endovenosa y oral, que podría ser causante de muerte) y ricinina (un alcaloide con fórmula $C_8H_8N_2O_2$). Las semillas de Ricinus se componen de grasas en un promedio de 70%, del que el 68% corresponde a tricinoleína (un glicérido del ácido ricinoléico), 20% son proteínas, y el resto le corresponde a la ricina (una albúmina de toxicidad, que a dosis de mínimo 0.03 gramos se considera letal, y que a su vez correspondería a 25 gramos de semillas) y a las enzimas con presencia de lipasa (que en la aplicación industrial se emplean en la producción de detergentes, aun en la industria de leche, queso, panaderías, para mejoras en los sabores, bebidas, etc.) y vitaminas como la E.

Figura 2. Semilla de higuerilla



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

La Raíz: es de fundamental importancia conocer el sistema radical de la higuera, tanto para su manejo como para su explotación económica, pues gran parte de las características de esa planta son determinadas por la estructura radical la cual esta invisible debajo del suelo. Las raíces de la higuera son muy bien desarrolladas y el crecimiento de la raíz principal, que puede llegar a medir más de un metro de profundidad, es una de las características importantes para su resistencia a la sequía. La forma típica del sistema radical de la higuera se presenta en la Figura 5. Próximo al cuello de la planta surgen numerosas raíces laterales que no profundizan en el suelo, solo permanecen en la capa superficial. De esas ramificaciones laterales surgen las raíces finas que son importantes para la absorción de nutrientes.

La raíz central crece rápidamente en profundidad. De ella, prácticamente no surgen raíces secundarias finas, solo se encuentran raíces gruesas, que son importantes para la absorción de agua. A pesar de que la raíz de tártago tiene gran potencial para crecer en profundidad cuando el suelo no posee condiciones adecuadas, su crecimiento es afectado.

Las raíces laterales de la higuera son capaces de explorar grandes áreas a su alrededor, pudiendo llegar a distancias superiores a los 2m del tallo de la planta; sin embargo, tienen la tendencia a mantenerse próximas a la superficie del suelo donde hay mayor aeración. Hay gran cantidad de raíces laterales las cuales permanecen próximas a la superficie y con poca profundidad. Mientras mejor se prepare el suelo (propiciando aeración en profundidad), mayor será la profundidad de las raíces, lo que beneficia la planta, permitiéndole explorar mayor volumen de suelo y consecuentemente mayor cantidad de nutrientes. La materia orgánica del suelo también es muy importante para el aumento de la porosidad y facilita la infiltración del oxígeno para las capas más profundas.

Figura 3. Desarrollo del sistema radical de la higuera, con raíces 8 laterales superficiales y raíz central profunda



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Las hojas: las hojas de la higuera pueden tener diferentes formas y colores, de acuerdo a lo presentado en la Figura 4. La forma predominante es aquella marcada con la letra A, la cual posee siete lóbulos. En plantas jóvenes es común la presencia de hojas con menor número de lóbulos o con lóbulos poco desarrollados (letras F y G). Es posible encontrar hojas con hasta 11 lóbulos. El ancho del lóbulo generalmente es una característica particular para identificar el cultivar sembrado.

La hoja de tártago también puede presentar diferentes colores, siendo predominante el color verde en diferentes tonalidades, encontrándose también hojas de color violeta y en sus combinaciones. La higuera generalmente posee hojas grandes, pero no muy numerosas. Las hojas son fundamentales para que la planta tenga resistencia a la sequía y sea eficiente en el uso del agua disponible.

Figura 4. Hojas de tártago de diferentes tamaños y número de lóbulos.



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

La tendencia es que las hojas estén siempre en posición horizontal para que puedan captar la luz solar con mejor eficiencia, pero cuando el suelo está seco ó en las horas más calientes del día, las hojas pueden marchitarse y tomar la posición vertical. El marchitamiento temporal de las hojas no debe ser interpretado como un problema, ya que es un comportamiento normal de la planta para disminuir la incidencia de luz en las hojas y evitar la pérdida de agua. No siempre la marchites es una señal de falta de agua en el suelo o necesidad de riego.

El pecíolo de la hoja de higuera tiene la capacidad de flexionarse durante el día para posicionar la hoja de frente al sol y aprovechar mejor la radiación. Esto ocurre principalmente al inicio o al final del día cuando el sol está incidiendo de lado y no por encima. Normalmente, el número de hojas y de área foliar de la higuera se incrementa hasta cerca de la mitad del ciclo y después tiende a disminuir a medida que se van llenando los racimos y que se restringe la disponibilidad de agua en el suelo. Al aproximarse el final del ciclo del cultivo, la planta generalmente, posee pocas hojas aun permaneciendo viva y que pueda reiniciar su crecimiento, con disponibilidad de agua en el suelo.

La cantidad y el tamaño de las hojas de tártago se consideran como indicadores muy importantes de la fertilidad del suelo y de la disponibilidad de agua. Ambas características, demuestran que las condiciones de crecimiento son adecuadas. Cuando el suelo es pobre en nutrientes o es muy ácido las hojas de la higuera permanecen pequeñas y muchas de ellas caen rápidamente, solamente permanecen las más jóvenes. Por otro lado, cuando el suelo es fértil y hay disponibilidad de agua las hojas son muy grandes y demoran para caer de la planta.

El Tallo: el tallo de la higuera puede tener colores y formas diferentes y estar o no cubierto de cera. Esas características son importantes para diferenciar los cultivares. En la Figura 5 se presenta una planta de tallo color violeta y sin cera. Algunas plantas pueden tener tallo verde al inicio del ciclo, pero adquieren una coloración rojiza al final, principalmente cuando las hojas se caen y el sol incide directamente sobre el tallo. No se tienen evidencias concretas de que la cera que recubre el tallo desempeña un importante papel en la resistencia de la higuera a la sequía o si es solamente una característica de la planta.

Figura 5. Planta de higuera con tallo color violeta y sin cera



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

El tallo generalmente es hueco cuando la planta es joven, pero tiende a ser leñoso cuando es ocupado por un tejido esponjoso a medida que la planta madura, internamente se forma una división en el punto donde se inserta cada hoja y externamente son visibles las cicatrices (nudos).

Los espacios vacíos existentes dentro del tallo no son utilizados para almacenar agua. El largo de los entrenudos (puntos de inserción de las hojas) es un indicador

de las condiciones ambientales durante el crecimiento de la planta. Normalmente los entrenudos son largos en el periodo que la planta crece rápidamente, cuando se dispone en cantidades suficientes de agua y nutrientes. Cuando el crecimiento es lento, principalmente durante el periodo seco, los entrenudos son cortos. En los cultivares de porte bajo, el largo de los entrenudos es poco influenciado por las condiciones ambientales, de acuerdo a lo presentado a la Figura 24.

Las flores, racimos y frutos: las flores de la higuera están agrupadas en inflorescencias. La planta presenta diferentes tipos de expresión sexual, ocurren plantas solamente femeninas, solamente masculina y con diversas clasificaciones intermedias. La mayoría de los cultivares comerciales poseen racimos con flores masculinas y femeninas, las flores masculinas se localizan en la base del racimo y las femeninas en la parte superior (Figura 6).

La polinización de la higuera es hecha principalmente por el viento, el cual puede llevar el polen a una distancia de hasta 2 Km.

Figura 6. Racimo de una planta de higuera de los cultivares comerciales: Flores masculinas en la base y femeninas en la parte superior



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

La higuera es predominantemente alógamo o sea tiene tendencia al cruzamiento entre plantas, su flor femenina es fecundada por el polen de otra planta.

Figura 7. Racimo de higuera característico de los cultivares comerciales: flores masculinas en la base y femeninas en la parte superior



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

La flor femenina tiene similar apariencia al fruto de la higuera con tamaño reducido. Las estructuras de color rojizas observadas sobre las flores, corresponden al estigma de la flor y en algunos cultivares puede tener color diferente como el amarillo.

Es frecuente que las flores femeninas estén receptivas en momento en los cuales no halla polen en la misma flor, esta condición obliga al cruzamiento entre plantas. Las inflorescencias de la higuera (siempre surgen en la extremidad de un ramo y a partir de la formación de esa inflorescencia el ramo detiene su crecimiento. Para el momento en que la inflorescencia es formada la proporción de flores masculinas y femeninas ya está determinada y no podrá ser influenciada por factores externos.

Diversas características de los racimos y frutos pueden variar entre los cultivares de la higuera, entre los ellos: color, presencia de cera, largo de los pedúnculos, presencia de espinas (acúleos), dehiscencia y tamaño. En general, ninguna de esas características está directamente asociada a la mayor o menor productividad o tenor de aceite; sin embargo, algunas de ellas pueden tener influencia sobre la resistencia a plagas y enfermedades.

Una característica importante del fruto de la higuera es la dehiscencia que significa la tendencia del fruto para abrirse y soltar las semillas luego que alcanza la madurez (Figura 8). En una planta dehiscente es imposible realizar la cosecha pues en el momento en que el racimo madura todas las semillas caen al suelo.

En la historia, la higuera fue utilizada en antorchas o candiles requeridos para el alumbrado, e incluso se usó en aplicaciones medicinales, al ser dispuesta como remedio para contrarrestar trastornos digestivos, atacar la erisipela (una infección cutánea distinguida principalmente por erupciones rojizas en la cara y el cuero cabelludo, acompañada por fiebres), dolores estomacales, heridas, una serie de inflamaciones, abscesos, reumatismo, e incluso fue usada como purgante, destacando que ingerir sus semillas puede ser mortal (pues su contenido toxoalbumínico lo confirma); sus hojas también se emplearon como una especie de “vendaje”, buscando aliviar dolores físicos, recalcando además que sus raíces se reconocieron adicionalmente propiedades para disminuir la fiebre.

En la actualidad, la *Ricinus* se cultiva con el propósito de producir aceites industriales en una serie de países de Europa, Asia, África, América (especialmente en el Sur) y la India, pues el aceite que se extrae desde sus semillas, en nuestras industrias, se emplea para fabricar desde explosivos, barnices, lubricantes, plásticos, tintas, pegamentos, fertilizantes, jabones, velas y cosméticos.

Gracias a que la higuera es presentada como una de las mejores alternativas energéticas renovables, su cultivo, procesamiento, extracción del aceite y comercialización, son opciones que se deben tener en cuenta en el país. La ubicación de Colombia resulta estratégica, pues su clima favorece la plantación y crecimiento del cultivo de higuera. Gracias a que en este país no se presentan severos cambios de estado como las estaciones en otros países, el clima en las regiones puede decirse que es muy homogéneo. El ambiente cálido beneficia en gran medida el rápido crecimiento de la planta llevando menos tiempo para dar semilla que en otros climas más fríos. Así mismo la mano de obra es más barata que en otros países lo cual beneficiaría la iniciación del proyecto con costos más bajos. Es así como este proyecto busca registrar cómo esta idea tiene no solo un impacto ambiental importante, sino también comprende magnitudes económicas y sociales

La operatividad mundial promedio de plantas de biodiesel obtenido desde el aceite vegetal de una serie de plantas que actualmente permanecen en estudio contempla cerca de 5.7 millones de litros anuales. Dichas fábricas son muy comunes en el continente europeo, donde la necesidad de poseer fuentes de energía renovable impera, y las prohibiciones por emplear soya, girasol o caña de azúcar no se han hecho esperar. La higuera –como se conoce generalmente a la *Ricinus Communis L*- es una planta de cultivo que crece en zonas tropicales, esto incluye a Colombia, un país en donde se han comenzado planes de concientización y tecnificación necesaria requerida en la agro-energía para producir biocombustibles en aras de minimizar los impactos ambientales que en materia de contaminación generan las fuentes de energía producidas a través de derivados del petróleo.

La constante preocupación por los cambios climáticos, las devastadoras consecuencias que ha traído para la humanidad la contaminación y la naturaleza no renovable de éstos, la planta se diseñará de modo que sea modular. Esto significa que si la capacidad del establecimiento agrícola supera las prestaciones de una unidad se pueden agregar reactores para aumentar la capacidad de procesamiento.

Los Biocombustibles en Colombia:

En 1942 el representante a la Cámara Luis B. Ortiz presentó su proyecto de ley “Empleo obligatorio de los alcoholes de caña de azúcar y yuca, mezclados con gasolina”. Tropezó con el poderoso lobby de la multinacional Tropical Oil Company y el proyecto fracasó.

En 1979, el senador Héctor Echeverry Correa presentó un proyecto de ley para excluir del monopolio de los departamentos los alcoholes industriales y energéticos, manteniendo éstos el de producción y comercialización de las bebidas embriagantes. Tampoco tuvo éxito a pesar de que, para entonces, el Gobierno Nacional había expedido el Decreto 2153 que determinó las bases para el Programa Nacional de Alcohol, gracias a las gestiones del entonces Ministro de Minas y Energía Alberto Vásquez Restrepo, quien expresara, en el Primer Simposio Colombiano sobre Alcohol Carburante, el 18 de mayo de 1980 realizado en Cali en medio de la grave coyuntura por la que pasaba el país, convertido en importador de hidrocarburos por la pérdida de la autosuficiencia en un momento de altos precios del petróleo,: “ ...Colombia está pasando por una época difícil en materia energética capaz de comprometer una buena parte de la dinámica de su desarrollo, para lo cual se requiere de acciones audaces y simultáneas a corto, mediano y largo plazo... la denominada crisis energética en Colombia, podría ser más una crisis económica en ciernes a pocos años vista, si no logramos reducir sensiblemente las necesidades de importación de combustibles....”. Estimó que entre 1980 y 1985 se requerirían unos US\$5.500 millones para comprar los hidrocarburos que el país necesitaría para suplir el déficit de producción nacional.

En 1984 Ecopetrol trató de comprometer a los productores de azúcar para que aplicaran parte de sus excedentes para producir etanol carburante pero, el descubrimiento de los campos de Caño Limón, terminó con la angustia y cayó en el olvido aquello de que lo que no es renovable se agota.

A pesar de los descubrimientos de Cusiana y Cupiagua en Casanare en 1991, el rápido desarrollo de los campos y la alta producción, en escasos 10 años, condujeron al país ad portas de la importación de hidrocarburos debido a la reducción significativa de las reservas, demostrando, una vez más, el inexorable destino de los recursos no renovables: su fin. ENERGÍA RENOVABLE

En 1999 un grupo de colombianos convencidos de la bondad de los biocombustibles impulsó, en el Congreso de la República, un proyecto de ley que buscaba la obligatoriedad de la mezcla de etanol con gasolina. Soportaron sus planteamientos en tres (3) razones fundamentales: La necesaria reducción de la dependencia de los hidrocarburos, el mejoramiento de la calidad de las emisiones de gases efecto de invernadero y la generación de empleo rural justamente remunerado creado en la cadena agroindustrial. Fue una tarea compleja pero, luego de la constitucionalidad decretada por la Corte Constitucional, se dio inicio a las reglamentaciones de la ley 693 de 2001.

Menos de cinco años después de expedida la norma, se inició en Colombia la mezcla ordenada por la ley. Todas las gasolinas que se consumen en Colombia están mezcladas con 8% de etanol que se produce en seis (6) plantas, cinco con caña de azúcar ubicadas a lo largo del Valle del río Cauca y una con yuca amarga en el departamento del Meta, con capacidad total instalada a nivel nacional de 1.075.000 litros de etanol por día.

Biodiesel

Por iniciativa del gobierno del señor presidente Álvaro Uribe y bajo su personal iniciativa, fue presentado al Congreso un proyecto de ley para hacer posible la producción de biodiesel en Colombia. Esta ley 939 de 2004, adecuadamente reglamentada, permitió que la producción y mezcla del biodiesel con el diesel petrolero se iniciara el 1 de enero de 2008.

Beneficios tributarios

- Exenciones de impuestos. Los consumidores no pagan los impuestos por el porcentaje de los biocombustibles mezclados que sí pagan por los combustibles fósiles. A vía de ejemplo, por el consumo de gasolinas puras el consumidor paga por impuestos el 39% del valor del combustible en la estación de servicio. Por el 8% de mezcla de etanol con gasolina (E8) no paga el impuesto proporcional.
- Zonas Francas Especiales: la zona donde se construya una planta de biocombustibles con inversiones equivalentes a 75.000 salarios mínimos mensuales y la generación de 400 empleos en la cadena agroindustrial, podrá ser considerada para obtener del Gobierno nacional el carácter de zona franca. Este privilegio permite exonerar de arancel los equipos y materias primas, así como reducir el impuesto de renta del 36% al 15%.

Biocombustibles: “Aire más limpio para los colombianos”

- Beneficios Ambientales: Se ha comprobado por estudios de ciclo de vida incluido el cambio de uso del suelo, elaborado por la Agencia de Protección

Ambiental de los Estados Unidos (EPA), que el etanol de caña de azúcar, con relación a la gasolina, reduce hasta en un 50% las emisiones de gases efecto invernadero. Como los biocombustibles representan fuentes renovables de energía, los gases en el proceso son reabsorbidos en el crecimiento de la zafra siguiente, equilibrando, de este modo, la emisión y absorción de gases de efecto invernadero. Además de esto, los biocombustibles que contienen oxígeno en su composición, como el etanol y el biodiesel, ayudan a reducir las emisiones de CO₂ cuando son agregados a los combustibles fósiles.

- Desarrollo regional sostenible: Un fundamento de las leyes está en el desarrollo sostenible de las regiones colombianas por el impacto social dado por la generación de empleo justamente remunerado. Es real hoy, la generación de 71.554 mil empleos directos e indirectos en las cadenas agroindustriales del etanol y el biodiesel, lo que hace posible que cerca de 286 mil personas deriven su sustento de esta industria.

Hacia una política sostenible

- Por ley, se debería establecer una mezcla básica mínima de 10% de biocombustibles con los combustibles de origen fósil.
- La estabilidad del Decreto 2629 de 2007 sobre motores flexibles para B20 y el Decreto 1153 de 2009, sobre motores flexibles E85, serían un indicativo para inversionistas e industria automotriz de que la política colombiana sobre biocombustibles tiene un norte, lo que daría INDICACIONES de que la normatividad colombiana es confiable.
- La permanencia del Documento CONPES 3510 de 2008, para el Desarrollo Sostenible de los Biocombustibles es esencial para asegurar la confianza de inversionistas en las normas y porque las directrices consignadas en este documento son fundamentales para el ordenado crecimiento de la industria.
- Es necesaria la creación de un Fondo de financiamiento para proyectos de biocombustibles como lo manda dicho Documento CONPES.
- Es fundamental el apoyo continuo de los ciudadanos a la política de biocombustibles como una forma de independencia energética perdurable, ambientalmente sana y apalancadora del desarrollo de las regiones más pobres.

De acuerdo a todos los elementos mencionados sobre la importancia de utilizar biocombustibles en el país, vemos una oportunidad interesante para la producción de aceite a partir de la semilla de higuera pues según lo planteado en la política sobre biocombustibles de Colombia, éste aceite tiene gran aceptación y cumple en

su gran mayoría con los estándares requeridos para convertirse en un insumo para la producción de biodiesel.

2.1.2 Entornos de Investigación. El municipio de El Tambo, Su nombre proviene del Quichua Tampud o Tambo que significa casa de camino, venta, hospedaje, posada, mesón; conocido también como Tambo Pintado por el color rojo de la tierra.

- **Fundación.** Su fundación autentica se llevó a efecto el 23 de Enero de 1573 por don Julián Chigua, indio gobernador del Tambo pintado, aunque se acostumbra citar 1713 que fue el traslado al lugar que hoy ocupa. en el año 1953 cuando se construyeron los primeros Tambos que servían de hospedaje a los viajeros que transitaban de Pasto a Madrigal. Su fundación tuvo lugar en el punto denominado Pueblo Viejo.

En 1713 doña Beatriz Enríquez de Guzmán y Burbano da en venta real a los indios del pueblo del tambo Pintado, las tierras en la cuales se encontraban habitando. Entrego por escritura pública siendo gobernador el indio don Julián Chingua, quien los representaba, es por eso que la fundación de El Tambo, como asentamiento urbano se le ha atribuido a este gobernador indígena el 5 de enero de 1713.

Mediante ordenanza N° 78 del 22 de enero de 1870, fue elevado a la categoría de municipio, siendo su primer alcalde el señor Tomas Córdoba. Los primeros habitantes de estas tierras eran indígenas pertenecientes a la tribu de los Quillasingas, de temperamento belicoso, astuto pero muy laborioso y honrado.

- **Localización:** municipio en el departamento de Nariño. Su cabecera está localizada a 01° 24' 47" de latitud norte y a los 77° 23' 53" de longitud oeste. Altura sobre el nivel del mar: 2.250 m. Altitud: 1720 m. Humedad relativa del 60%. Precipitación media anual: 600 mm.

Se encuentra localizado a 37 kilómetros al noroccidente de la capital del Departamento. Su temperatura es de 18 grados centígrados. La precipitación media anual es de 1.199 milímetros. Está ubicado en su mayoría sobre territorio montañoso, destacándose como accidentes orográficos La Cuchilla del Tambo y el Cerro de La Espada. Los pisos se distribuyen en térmicos cálidos, medios y fríos. Lo riegan ríos como Curiaco, Guáitara, Pasto, Juanambú, Patía, Saraconcho, Guambiyaco, Tamajoy y Yambinoy, además de algunas corrientes menores.

Limita por el norte con el Peñol, por el este con Chachagui y La Florida, por el sur con La Florida y Sandoná y por el Oeste con Linares y Los Andes.

Extensión total: 1271 Km²

Extensión área urbana: 247 Km²

Extensión área rural: 1024 Km²

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2250

Temperatura media: 18°C

- **Distancia de referencia:** Se encuentra a 37 km de San Juan de Pasto.

- **Actividad económica.** Sus 36.115 habitantes dependen económicamente de la agricultura y la ganadería, siendo productos de principal producción: fríjol 3.700 Ha, maíz 3.600 Ha, café 948 Ha, cebolla cabeza 450 Ha, plátano 280 Ha, caña panelera 320 Ha, tomate 40 Ha; la ganadería se distribuye en 1.178 bovinos y producen en promedio 2.800 litros de leche diarios y cuenta con 2.900 cabezas de porcinos.

Producción de aceite de ricino en el municipio de El Tambo Nariño.

- **Área de estudio:** El plan de negocios para el montaje de una planta procesadora de aceite de higuera, está dirigido a la comunidad rural del municipio De El Tambo ubicado en el departamento de Nariño, Su cabecera está localizada a 01° 24' 47" de latitud norte y a los 77° 23' 53" de longitud oeste. Altura sobre el nivel del mar: 2.250 m. Altitud: 1720 m. Humedad relativa del 60%. Precipitación media anual: 600 mm.

Se encuentra localizado a 37 kilómetros al noroccidente de la capital del Departamento. Su temperatura es de 18 grados centígrados. La precipitación media anual es de 1.199 milímetros. Está ubicado en su mayoría sobre territorio montañoso, destacándose como accidentes orográficos La Cuchilla del Tambo y el Cerro de La Espada. Los pisos se distribuyen en térmicos cálidos, medios y fríos. Lo riegan ríos como Curiaco, Guáitara, Pasto, Juanambú, Patía, Saraconcho, Guambiyaco, Tamajoy y Yambinoy, además de algunas corrientes menores.

Limita por el norte con el municipio de El Peñol, por el este con Chachagui y La Florida, por el sur con La Florida y Sandoná y por el Oeste con Linares y Los Andes.

Extensión total: 1271 Km²

Extensión área urbana: 247 Km²

Extensión área rural: 1024 Km²

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2250

Temperatura media: 18°C

- **Actividad económica.** Sus 14.146 habitantes dependen económicamente de la agricultura y la ganadería, siendo productos de principal producción: fríjol 3.700 Ha, maíz 3.600 Ha, café 948 Ha, cebolla cabeza 450 Ha, plátano 280 Ha, caña

panelera 320 Ha, tomate 40 Ha; la ganadería se distribuye en 1.178 bovinos y producen en promedio 2.800 litros de leche diarios y cuenta con 2.900 cabezas de porcinos.

La cultura del monocultivo (fique y café) en el municipio, es una de las principales causas de la problemática económica por la que atraviesa la población Tambeña, debido a la crisis del fique y a la poca diversificación de cultivos generando así una dependencia de un solo sector económico, siendo los cultivadores susceptibles a cualquier cambio en el precio de éste. (Mapa plático de El Tambo).

- El Empleo en El Tambo. La principal fuente de empleo la generan las actividades agropecuarias en los predios rurales el cultivo del fique, café, maíz, caña de azúcar, frijol y en menor proporción la ganadería. Para la mayor parte de los habitantes del casco urbano del municipio la fuente de empleo la constituyen las entidades gubernamentales como es la Alcaldía municipal y la Empresa Social del Estado.

El municipio de El Tambo presenta una vulnerabilidad de tipo económico, ya que el municipio presenta una gran dependencia de las transferencias de la nación y de los impuestos que recibe anualmente de sus moradores, pero casi todo su presupuesto se destina a gastos de administración municipal, dificultándose así, la ejecución de proyectos que contribuyan a la generación de empleo. Igualmente en el municipio se puede encontrar vulnerabilidades institucionales y políticas, donde la misma dependencia económica y la destinación de los recursos hacia planes y proyectos de desarrollo no son significativos.

Por esta razón, la política nacional “manejo Social del Campo”, dentro de su componente de Iniciativas de Impacto Social, establece la modernización del servicio de asistencia técnica directa rural. Para este fin, se orienta la conformación de Centros Provinciales de Gestión Agroempresarial a partir de la asociación de municipios, para apoyar la identificación y estructuración de proyectos productivos empresariales – Agronegocios - bajo un esquema de gestión empresarial y se transforma el sistema de prestación del servicio de Asistencia Técnica Directa Rural bajo un enfoque territorial e integral.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Antecedentes. “Producción y Exportación de la Higuera (*Ricinus Communis L.*) A Colombia como Materia Prima para la Elaboración de Biocombustibles” Natalia Elizabeth Rendón Chasi Jan Pierre Triviño De Santis

Objetivo general

Demostrar la factibilidad de cultivo de materia no habitual y útil para la producción de productos sustitutos de combustibles fósiles tradicionales en zonas no cultivadas de Ecuador, introduciendo prácticas y tecnología adecuada para la obtención de máximos rendimientos posibles, tanto como la actualización en sus procesos de producción.

Conclusiones

- La rentabilidad del proyecto de “Producción y Exportación de la Higuierilla (*Ricinus. Communis. L.*) a Colombia como Materia Prima para la Elaboración de Biocombustibles” resulta muy atractiva; obteniendo así en el primer año una Utilidad positiva de US\$12,996.00 con un período de recuperación de 1 año y 274 días, como resultado de la inversión realizada en el Año 0 por parte de los Inversionistas. En los años siguientes (2 – 5) se obtiene una Utilidad de US\$20,610.00, lo que resulta muy atractivo y convierte a este proyecto en una muy buena alternativa de inversión, reconociéndose además sus ventajas ambientalistas y designándose el presente como un buen proyecto ecológico.
- EL VAN (Valor Actual Neto) del proyecto de “Producción y Exportación de la Higuierilla (*Ricinus. Communis. L.*) a Colombia como Materia Prima para la Elaboración de Biocombustibles” es un valor positivo (US\$34,161.96); con una TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento) promedio -comúnmente usada en la mayoría de proyectos de inversiones de 15% para los Inversionistas- se obtiene una TIR (Tasa Interna de Retorno) del 69%. Todos estos indicadores financieros demuestran la factibilidad y buena rentabilidad del proyecto a lo largo de la vida útil del mismo.

Plan de negocios para el cultivo de higuierilla, estudio de caso municipio de balboa (Risaralda). Daniel Eduardo Rodríguez Arias, Juan Sebastián duque nieto. Universidad Tecnológica de Pereira facultad de ciencias ambientales administración ambiental Pereira 2010.

Objetivo general

Elaborar un plan de negocios para la producción de higuierilla en el municipio de Balboa (Risaralda).

Conclusiones

La propuesta de trabajo con los habitantes del municipio de Balboa, a través de un plan de negocios es una estrategia de mercado y comercialización potencial para

la generación de empleo y de oportunidad de desarrollo social y económico para el sector rural.

El proyecto permite establecer a Balboa como un municipio sostenible y fuerte en la comercialización de semillas de higuera; enmarcado en la generación desde la comunidad de la Cooperativa de Productores de higuera como herramienta de fortaleza y competencia ante otros municipios y/o empresas nacionales

La viabilidad del plan en el municipio de Balboa está determinado a partir del compromiso de los socio-productores con el sostenimiento en la comercialización a través de la Cooperativa, dado que de ello depende un buen flujo de semilla y de mejores ingresos de venta del producto final.

La apropiación de los socio-productores del cultivo de higuera será acompañado y apoyado durante el proceso de adecuación y mantenimiento del cultivo en la prestación de servicios de asesoría en cuanto al mantenimiento y sostenimiento del cultivo de higuera, con el fin de fortalecer el interés y la replicabilidad del proyecto en las diversas familias del municipio; y hacer de Balboa un municipio potencial a nivel regional y nacional en la comercialización de semilla de higuera. Catalogar exitoso el plan de negocios del cultivo de higuera está directamente relacionado con la disposición y conversión de cultivos en pequeñas parcelas, con no menos de tres (3) Hectáreas de área cultivada para garantizar los resultados financieros obtenidos en el trabajo de evaluación de estados financieros para el encarrilamiento exitoso de los socio-productores pertenecientes a la Asociación de productores de higuera de Balboa. El patrimonio social está constituido por un conjunto de interacciones entre individuos, basadas en la confianza y el compromiso; por medio de lo cual se construyen redes de conocimiento que fortalecen el potencial productivo, económico y cultural de una comunidad La evaluación social y ambiental del cultivo de higuera es una estrategia de fortalecimiento y básica para emprender la realización del proyecto, entregando así a los socio-productores un factor de manejo real en la que se apoyan como herramientas que utilizarán para maximizar beneficios. El aceite se obtiene de diversas fuentes oleaginosas, la palma africana es un cultivo industrializado que requiere grandes inversiones en capital y extensiones de tierras de cultivo, además tierras planas, la higuera por su parte acepta un manejo menos extenso, se adapta a condiciones de pobreza, se puede cultivar en terrenos con declive y aun en zonas frías, son muchos los campesinos que pueden encontrar en el alternativas que les den entrada a una labor económicamente productiva, con una rentabilidad adecuada.

A partir de la implementación del biocomercio surge el siguiente cuestionamiento: ¿Qué clase de productos agrícolas se consideran dentro de la categoría de mercados verdes? De acuerdo a los desarrollos agrícolas los productos que se consideran parte de los mercados verdes son aquellos que son amigables con el medio ambiente y sostenibles. Y aquellos que hacen parte del biocomercio se

enmarcan como productos con un alto valor agregado, refiriéndonos a sus derivados y similares.³

Actualmente la semilla de higuierilla hace parte del biocomercio por considerarse un producto con una tasa alta de demanda, debido a su aceite, el cual es usado para fabricar diferentes derivados, como lo son el aceite de ricino como el más conocido, productos cosméticos, aceites lubricantes, entre otras 700 variedades de aplicaciones. Los avances científicos que direccionan investigaciones hacia la agricultura, permitieron transformar el aceite de ricino mediante un proceso químico, en biodiesel o biocombustible, que en la era moderna es considerado amigable con las emisiones al medio ambiente en su gran mayoría por los sistemas de transporte⁴

2.2.2 Fundamentación Teórica

- **Emprendimiento.** Ante la actual problemática de desempleo y exclusión, comienza a vislumbrarse como una oportunidad el autoempleo y, en consecuencia, el concepto de emprendimiento cobra mayor relevancia para nuestra sociedad, resultando su estudio cada vez más interesante y necesario⁵.

El emprendimiento es una de las características que determina el crecimiento, la transformación y el desarrollo de nuevos sectores económicos de una región o un país, siendo el ser humano el principal pilar⁶.

Se puede afirmar que las aptitudes emprendedoras contribuyen positivamente en el desarrollo de un proyecto y en el de una comunidad. Esto último, a través de diferentes caminos: creación de empresas, generación de autoempleo, crecimiento de las empresas ya creadas y formación de redes sociales. También, se observa la necesidad de que los agentes de desarrollo, posean cualidades emprendedoras.

Además, se concluye que existe un círculo virtuoso entre los conceptos de emprendimiento, educación, empleo y desarrollo local, y que el Estado tiene un importante rol a la hora de alimentarlo.

³ VÉLEZ, Beatriz. Ventanilla Ambiental en Trazos Verdes, Amigos por la Naturaleza, 2003.

⁴ SÁNCHEZ, Ricardo. Oportunidades y barreras de la comercialización de mercados verdes Cartagena de Indias, 2001.

⁵ FORMICHELLA, María. Martha. El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina, 2004

⁶ MARULANDA, Jorge; CALLE, Geovany; MEJIA, Luis. Emprendimiento: visiones desde las teorías del comportamiento humano. Revista Escuela de Administración de Negocios, núm. 66, mayo-agosto, 2009, pp. 153-168. Universidad EAN. Bogotá, Colombia.

El fenómeno emprendimiento puede definirse, dentro de las múltiples acepciones que existen del mismo, como el desarrollo de un proyecto que persigue un determinado fin económico, político o social, entre otros, y que posee ciertas características, principalmente que tiene una cuota de incertidumbre y de innovación.

La definición anterior puede complementarse con las siguientes definiciones acerca de la actividad emprendedora: “La actividad emprendedora es la gestión del cambio radical y discontinuo, o renovación estratégica, sin importar si esta renovación estratégica ocurre adentro o afuera de organizaciones existentes, y sin importar si esta renovación da lugar, o no, a la creación de una nueva entidad de negocio” (Kundel, 1991)

“Emprender es perseguir la oportunidad más allá de los recursos que se controlen en la actualidad” (Stevenson 1983, 1985, 1990, 2000).⁷

Teorías del emprendimiento Empresarial

La palabra emprendedor proviene del francés entrepreneur (pionero), siendo utilizada inicialmente para referirse a estos aventureros como Colón que se venían al Nuevo Mundo sin saber con certeza que esperar. Hoy en día, es esta misma actitud hacia la incertidumbre lo que caracteriza al emprendedor. Posteriormente se fue utilizando el término para identificar a quien comenzaba una empresa y el término fue ligado a empresarios innovadores. Fue Schumpeter, profesor de Harvard, quien se utilizó por primera vez el término para referirse a aquellos individuos que con sus actividades generan inestabilidades en los mercados. Contraponiéndose a esta teoría, la escuela austríaca manifestó una discrepancia con respecto al término, pues muchos emprendedores lograban mejorar y hacer más eficientes la red comercial, anulando las turbulencias y creando nuevas riquezas. Hoy en día se aceptan ambas como actitudes emprendedoras, pero los patrones de enseñanza para uno u otro son en cierto modo diferentes.

Las investigaciones de percepciones de los ejecutivos describen el espíritu emprendedor con términos como innovador, flexible, dinámico, capaz de asumir riesgos, creativo y orientado al crecimiento. La prensa popular, por otra parte, a menudo define el término como la capacidad de iniciar y operar empresas nuevas.

La concepción de Schumpeter de emprendimiento

Schumpeter percibía al emprendedor como una persona extraordinaria que promovía nuevas combinaciones o innovaciones. Él observó que:

⁷ STEVENSON, Howard H. (2000). “Why entrepreneurship has won!” [en línea]. Disponible en: www.usasbe.org/pdf/CWP-2000-stevenson.pdf (Septiembre 12 de 2011)

La función de los emprendedores es reformar o revolucionar el patrón de producción al explotar una invención, o más comúnmente, una posibilidad técnica no probada, para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera; o proveer de una nueva fuente de insumos o un material nuevo; o reorganizar una industria, etc. Este tipo de actividades son las responsables primarias de la prosperidad recurrente que revoluciona el organismo económico y las recesiones recurrentes que se deben al impacto desequilibrado de los nuevos productos o métodos. Hacerse cargo de estas cosas nuevas es difícil y constituye una función económica distinta, primero, porque se encuentran fuera de las actividades rutinarias que todos entienden, y en segundo lugar, porque el entorno se resiste de muchas maneras desde un simple rechazo a financiar o comprar una idea nueva, hasta el ataque físico al hombre que intenta producirlo. Para actuar con confianza más allá del rango de sucesos familiares y superar la resistencia se requieren de aptitudes que están presentes solo en una pequeña fracción de la población y que define tanto el tipo emprendedor como la función emprendedora. Esta función no consiste esencialmente en inventar algo o en crear las condiciones en las cuales la empresa puede explotar lo innovador; consiste básicamente en conseguir que las cosas se hagan.⁸

La escuela de Schumpeter reseñaba que la competencia en la economía capitalista era un proceso dinámico. La naturaleza de este sistema económico no permitiría un equilibrio estático ya que sería interrumpido por los esfuerzos de los emprendedores para establecer nuevas posiciones monopólicas a través de la introducción de innovaciones. El incentivo para esta actividad serían las ganancias o rentas monopólicas que los emprendedores recibieran. A su vez, estas ganancias permitirían continuar la creación de otras innovaciones ya que las anteriores serían imitadas y difundidas rápidamente.

Esta concepción de puntos de partidas y direcciones de desarrollo cambiantes, o los cambios de sus agentes y localidades, es fundamentalmente incompatible con la concepción neoclásica del desarrollo como un proceso de progresión armonioso en constante evolución.

Debido a la incertidumbre inherente al proceso de desarrollo, también era claro para Schumpeter que, además de las capacidades técnicas y experiencia, el ejercicio de la intuición y estrategia era de particular importancia.

Su concepción de estrategia como un elemento de acción, búsqueda, respuesta y estrategia en el proceso competitivo, está a menudo ausente de muchos tratamientos de desarrollo estratégico corporativo o económico, los cuales, bajo la influencia de la teoría económica neoclásica ortodoxa, han tenido más bien hacia los esfuerzos económicos orientados a la maximización de la utilidad.

⁸ SCHUMPETER, Joseph. ¿Qué es Emprendimiento. Disponible en: <http://periscopio.bligoo.com/content/view/155218/QUE-ES-EMPREDIMIENTO.html> (Septiembre 12 de 2011)

La mentalidad emprendedora según Howard Stevenson

En la década de los 80, Howard Stevenson, de la Universidad de Harvard interpretó la mentalidad emprendedora como un sistema de gestión apoyado más en las oportunidades que en los recursos. Este análisis ha servido para apoyar el emprendimiento tanto a empresarios como a empleados de compañías de todo tipo.

Existen muchos ejemplos de empresarios/as exitosos que siguen esta tendencia. Son los conocidos aquellos que creyeron en su sueño e hicieron lo imposible por hacerlo realidad, y lo lograron. Pero también existen muchos líderes empleados en empresas establecidas que también lograron realizar su sueño, que son menos conocidos, salvo, claro está RayKroc, quien llevó a McDonalds de un pequeño local al emporio de hoy en día, y Roberto Goizueta, de la Coca-cola.

La enseñanza del emprendimiento tiene un gran impacto en la formación de líderes comerciales y por eso es considerada imprescindible en los principales currícula de MBAs. Cuando evaluamos las alternativas para formar a los líderes del futuro consideramos dos alternativas. La tradicional contempla la formación de personas cuyo desarrollo personal esté ligado a la escalera empresarial, subiendo con mucho esfuerzo y buen trabajo a puestos superiores. La mayoría de los líderes del país –de todos los países- se forman de esta manera.

Existe, sin embargo, la alternativa de crear generadores de riqueza, los cuales, partiendo de una base pequeña van conformando un equipo cada vez mas grande. En este caso, el desarrollo personal y el desarrollo de la empresa van tomados de la mano. Estos individuos, los emprendedores, son también aquellos que levantan su departamento, sección o división, a lugares estratégicos en sus organizaciones impensables para otros, o aquellos que comienzan una empresa y la hacen crecer.

La enseñanza del emprendimiento no está ligada al número de empresas creadas, o a las pequeña y mediana Empresa, sino que está ligada a:

- La facultad de crecer y de crear riqueza, orientada bien hacia la generación de desequilibrio (escuela de Schumpeter) o de equilibrio (escuela Austríaca).
- La orientación al crecimiento (teoría de Drucker y Stenvenson)
- El encaje de tres puntos básicos: el mercado, las personas y los recursos (Modelo Timmons)

Las empresas formadas con las aplicaciones de estas concepciones teóricas tendrán muchas más posibilidades de tener éxito y de fortalecer el desarrollo del entorno donde se inserten. Las nuevas condiciones de competitividad deben partir de permitir a los jóvenes tomar decisiones sobre su destino profesional con un

mayor abanico de oportunidades. Se debe entonces brindar un espacio dentro de los sistemas educativos para formar a los líderes del futuro, permitiéndoles recorrer el camino preferido.

De lo anterior se desprende que crear una empresa no es suficiente para ser considerado emprendedor. La obsesión por la oportunidad, la meta de crear y distribuir riqueza, y la constante búsqueda del crecimiento son las bases del emprendimiento.

En vista de las múltiples variaciones en tipos de emprendedores, Stevenson propuso un sistema multimodal, con 5 dimensiones críticas de la gestión: orientación estratégica, compromiso con la oportunidad, proceso de comprometer recursos, concepto de control de los recursos y estructura gerencial⁹.

Plan de Negocio

En él se pretende detallar de manera clara todo el proceso a seguir para poner en marcha la creación de una planta procesadora del aceite de higuerilla en el municipio de El Tambo Nariño.

Dentro de este proceso de formulación del plan de negocio se debe considerar en primer lugar el establecimiento de la introducción y el marco de desarrollo; así como los diferentes estudios que constituyen un orden cronológico para el desarrollo del proyecto en los cuales se avanza sobre su formulación, ejecución y evaluación del mismo; tales estudios son mercadeo, técnico, administrativo, económico-financiero, social, legal y ambiental. De igual manera se debe tener en cuenta los documentos proyectados que brindarán la información primaria básica que se necesita para que el proyecto pueda ser evaluado y de esta manera se logre obtener unos resultados.

Teniendo en cuenta cada uno de los aspectos anteriores, se podrá adquirir información conllevando a tomar decisiones de manera más acertada en cuanto a la creación de una empresa; puesto que se analizará y evaluará de manera cualitativa y cuantitativa las ventajas y desventajas para asignar recursos a esa iniciativa. Su bondad depende, por tanto, de su eficiencia y efectividad en la satisfacción de estas necesidades, teniendo en cuenta el contexto social, económico, cultural y político.

Por otra parte es indispensable y esencial para todo empresario el realizar un plan de negocios del proyecto que se quiera abordar sin importar la magnitud del negocio ni el tipo de organización que se desea crear o establecer.

⁹ CASTILLO H., Alicia. Estado del Arte en la enseñanza del emprendimiento. Disponible en: http://www.finam.cl/contenidos/aliciacastilloholley/estado_arte_emprendimiento.pdf (Agosto 14 de 2011)

¿Para qué sirve el plan de negocios? “El plan de negocios tiene varias utilidades que justifican el por qué de la necesidad de ser realizado por parte del empresario, por lo que a continuación se destacan cada una de las razones que demuestran la importancia de realizar un plan de negocios. Estas razones serán divididas desde el punto de vista interno, la del empresario y desde el punto de vista externo”.¹⁰

- **Razones internas.**

Permite una evaluación real del potencial de la oportunidad de negocio.
Permite evaluar la viabilidad del negocio.

Determina variables críticas y aquellas que exigen control permanente.
Reduce riesgos del proyecto.

Establece un plan estratégico a realizar

Permite reducir los riesgos ya que se obtiene información necesaria e importante para ver la viabilidad y sostenimiento del proyecto.

Permite analizar las soluciones a potenciales dificultades.

Establece objetivos de corto y largo plazo.

Muestra la capacidad empresarial del dueño del negocio

Es la primera herramienta de trabajo para el empresario.

Evalúa el estado actual y futuro de la empresa.

Permite evaluar varios escenarios y estrategias de operación del proyecto.

- **Razones Externas.**

Es una herramienta para la búsqueda y consecución de los recursos del proyecto.
Ayuda a la consecución de proveedores y clientes.

Permite conocer el entorno en el cual se va a desarrollar el negocio.

Introducción y Marco de Desarrollo: dentro del estudio del plan de mercado lo primero que se debe desarrollar es la parte introductoria del mismo, la cual debe abarcar una breve reseña histórica del desarrollo y de los usos del producto, además de precisar cuáles son los factores relevantes que influyen directamente en su consumo.

Posteriormente a ello se debe realizar el marco de desarrollo, también llamado marco de referencia o antecedentes del estudio, dentro del cual se deben explicar cuál es la principal razón por la que decidió emprender dicho proyecto, y de la misma manera situar las condiciones económicas y sociales que este va a tener, teniendo en cuenta a que personas o entidades va a beneficiar, que problema específico va a resolver, etc.

¹⁰ VARELA VILLEGAS, Rodrigo. Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas. México: Pearson Educación, 2000. p. 162.

Dentro del mismo numeral y después de desarrollado lo anterior, se deben determinar los objetivos tanto generales como específicos que va a tener el estudio, los cuales deberán ser básicamente tres:

- Verificar que existe un mercado potencial insatisfecho y que es factible desde el punto de vista operativo, introducir en este mercado el producto objeto de estudio como es la higuera y sus derivados.
- Demostrar que tecnológicamente es posible producirlo, una vez hecha la verificación de que no existe impedimento alguno en el abastecimiento de todos los insumos necesarios para su producción.
- Demostrar que es económicamente rentable llevar a cabo su realización.

Así mismo hay que determinar aquellos objetivos del proyecto, de los cuales se puede decir que están en función de las intenciones de quienes lo promueven. Dentro de estos se pueden agregar las limitaciones que se imponen, la localización de la planta, el tipo de producto que se desea obtener, monto máximo de inversión, entre otros.

El plan de negocios reúne en un documento único toda la información necesaria para evaluar un negocio y los lineamientos generales para ponerlo en marcha. Presentar este plan es fundamental para buscar financiamiento, socios o inversionistas y sirve como guía para quienes están al frente de la empresa. En el proceso de realización de este documento se interpreta el entorno de la actividad empresarial y se evalúan los resultados que se obtendrán al accionar sobre esta de una determinada manera. Se definen las variables involucradas en el proyecto y se decide la asignación óptima de recursos para ponerlo en marcha¹¹.

Un plan de negocios define su empresa con precisión, identifica sus metas y sirve como currículum de la compañía. Los componentes básicos incluyen un estado de cuentas actual y pro forma (modelo), una declaración de ingresos y un análisis de flujo de efectivo. El plan de negocios lo ayuda a asignar los recursos de forma apropiada, manejar complicaciones imprevistas y tomar buenas decisiones para el negocio. Un buen plan de negocios es un elemento crucial de cualquier solicitud de préstamo, porque proporciona información organizada y específica de su compañía y de cómo pagara el dinero que le prestaron. Además, informa al personal de venta, proveedores y otros sobre sus operaciones y metas.¹²

El plan de negocios ayuda a alcanzar un conocimiento amplio y objetivo de la empresa o la actividad que pretende poner en marcha. Al mismo tiempo encontrar socios o servir de base para convencer a estos del mérito del proyecto y conseguir

¹¹ ACOSTA, J.P. Como armar un plan de negocios. Disponible en: <http://www.Monografias.com>. 2001.

¹² ONATE, José. Plan de Negocios. <http://www.gerenciadigital.com/articulos/plan.htm> (Agosto 14 de 2011).

reunir los recursos y capacidades necesarias para poner en marcha el plan y de esta manera obtener el financiamiento para ejecutar el negocio¹³.

Para la elaboración de un plan de negocios se deben cumplir con sus distintas fases o estudios los cuales son:

- Estudio de mercado
- Estudio técnico
- Estudio organizacional y legal
- Estudio financiero
- Estudio del plan operativo
- Impacto

Estudio de mercado.

Es la cuantificación de transacciones tanto de bienes y servicios provenientes de un nuevo proyecto que los beneficiarios estarán dispuestos a demandar en un tiempo y a un precio determinado, además, detecta y mide las necesidades actual y futura de un bien o servicio y las posibilidades de suplirlas mediante una nueva idea de inversión. El plan de negocios refleja algunos sucesos históricos (trayectoria de la empresa, del mercado, del consumo, etc.), pero fundamentalmente describe situaciones posibles en el futuro. En sus resultados se fundamenta gran parte de la información de un plan de negocios: cuales son la necesidades insatisfechas del mercado, cual es el mercado potencial, que buscan los consumidores, que precios están dispuestos a pagar, cuántos son los clientes que efectivamente compraran, por que compraran, que otros productos o servicios similares compran actualmente. (Acosta, 2001).

Con el estudio de mercado pueden lograrse múltiples objetivos y que puede aplicarse en la práctica a cuatro campos definidos, algunos de los aspectos más importantes a analizar, son:

El consumidor:

Sus motivaciones de consumo
Sus hábitos de compra
Sus opiniones sobre nuestro producto y los de la competencia
Su aceptación de precio, preferencias, etc.

El producto:

Estudios sobre los usos del producto

¹³ NAPOLES, M. y TORRES, R. Principales consideraciones sobre el plan de negocio. <http://www.monografias.com/trabajos15/plan-negocio/plan-negocio.shtml> (Agosto 14 de 2011).

Tests sobre su aceptación
Tests comparativos con los de la competencia
Estudios sobre sus formas y tamaños

El mercado:

Estudios sobre la distribución
Estudios sobre cobertura de producto en tiendas
Estudios sobre puntos de venta, etc.

La publicidad:

PRE-tests de anuncios y campañas
Estudios a priori y a posteriori de la realización de una campaña, sobre actitudes del consumo hacia una marca.
Estudios sobre eficacia publicitaria, etc.
(www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias)

El producto o servicio

El producto o servicio en términos prácticos es el satisfactor de las necesidades de los clientes. Dicho en otras palabras es el bien a comercializar. Es fundamental recordar que de acuerdo a los actuales niveles de competitividad, debido al fenómeno de la globalización que se vive en el mundo, se deben desarrollar productos con altos niveles de innovación y calidad.

En la presentación de los productos y servicios se deben colocar aspectos como:

Características, usos, atributos, ventajas, beneficios, etc. Todos estos enfocados desde el punto de vista del cliente. Debe presentarse ampliamente el producto o servicio, tratando de enfatizar los siguientes aspectos:

- Identificar los problemas existentes.
- Los problemas deben ser comunes a grupos de personas o empresas, de manera que su solución sea atractiva a un número importante de potenciales consumidores.
- Presentar el producto desde el punto de vista de cómo puede solucionar dicha necesidad.
- Describir características, usos, ventajas, beneficios, duración y vigencia.
- Mencionar factores de diferenciación frente a productos de la competencia.
- Indicar acciones a desarrollar para la protección del producto.

Para este punto, es importante la introducción de gráficos del producto odigramas para explicar la prestación del servicio.

El mercado

Es el conjunto de oferentes y demandantes de un producto y/o servicio. La empresa deberá identificar cuáles son las características que conforman el mercado al cual dirigirá su oferta, teniendo en cuenta variables como:

- Ubicación geográfica.
- Tamaño del mercado (en unidades y en unidad monetaria).
- Porcentaje de crecimiento anual del mercado.
- Quienes conforman la oferta (competencia).
- Incluir la información relevante que se obtuvo durante la fase de validación con el mercado.
- Identificar el o los segmentos de mercados que se consideraran como objetivos dentro de la labor de mercadeo de la empresa.
- Se debe establecer el orden cronológico en el que se incursionara en el mercado, es decir, si se atacaran varios segmentos en forma simultánea o se realizara por etapas.

Para el análisis del mercado es importante realizar recolección de información o investigación, recurriendo a fuentes primarias o secundarias. El grado de madurez del mercado permitirá el fácil acceso o no a la información disponible, en especial cuando se trata de información secundaria. Es válido recordar que cuando se habla de fuentes secundarias, se está hablando de información ya disponible, la cual se encuentra en revistas especializadas, periódicos, bases de datos, documentación pública y privada, etc.

Para la obtención de información de fuentes primarias, es decir, aquella que se obtiene directamente de la fuente, se requiere de herramientas como la investigación de mercados, la que a su vez ofrece múltiples técnicas para acceder a la información de acuerdo a los recursos disponibles tales como calidad de la información requerida, profundidad de la información, tiempo y presupuesto. De las dos fuentes, es importante aclarar que la obtenida de las primarias es la que ofrece un mayor grado de confiabilidad.

Si se trata de un mercado nuevo será necesario un estudio de mercado para la delimitación del tamaño y del segmento de mercado al cual se dirigirá la iniciativa. Para ello muchas veces es necesario recurrir a estimaciones.

Toda la información obtenida y descrita en esta fase del plan de negocio facilitara en gran medida el proceso de toma de decisiones estratégicas para la organización.

Segmentación del mercado

Un segmento del mercado es una porción del grupo total de demandantes, que poseen características comunes entre si y que representa mayor potencial de ventas y por lo tanto de utilidades para la compañía. Algunas de esas características pueden ser: gustos, hábitos de consumo, frecuencia de compra, lugar de ubicación geográfica, capacidad económica, nivel cultural, entre otros.

Los segmentos deben ser identificados de acuerdo al potencial de ventas que representen para la organización. Es fundamental tener en cuenta que debe ser un segmento en crecimiento o con potencial a éste.

En la identificación de los segmentos no se debe dejar de lado la investigación de la competencia, ya que ésta va a permitir conocer a que segmento llega y en cuales no está y de cuales se ha retirado y por qué motivos.

El cliente

Es el conjunto de consumidores reales y potenciales de los productos y/o servicios que serán ofrecidos por la empresa. Pueden ser considerados a escala institucional (personas jurídicas), es decir, de orden público o privado, y también pueden ser considerados en forma individual (personas naturales).

Las necesidades del cliente son motivo permanente de investigación y análisis por parte de las empresas, dado que éstas dan origen a una serie de desarrollos de nuevos productos o aplicaciones de los mismos, los cuales son diseñados con el propósito de satisfacer necesidades.

Bajo el nuevo esquema del mercadeo, uno de los cambios importantes es el enfoque que las organizaciones le están dando al cliente y no hacia los productos como sucedía en otras épocas.

Los cambios en este enfoque comprenden las siguientes características:

- Los productos dejan de ser estándar y pasan a ser personalizados, haciéndonos recordar que como clientes nos gusta ser tratados de forma diferente.
- Aunque el enfoque cambió, se puede decir que uno de los atributos fundamentales del producto que se debe mantener es la calidad.
- El enfoque de productos mide su éxito en el número de clientes obtenidos. El enfoque orientado a clientes mide su éxito en la capacidad de la compañía para conservar y desarrollar los clientes.

El perfil del cliente

Para las empresas su razón de ser son los clientes y por tal motivo el conocimiento que de ellos posean las organizaciones se convierte en el factor diferenciador y estratégico a la hora de mantener y crear una posición competitiva fuerte.

Para definir el tipo de clientes, se deben resolver los siguientes interrogantes:

¿Cuál es el perfil de un cliente típico para la empresa?, ¿Qué potencial se observa en esos clientes para ser desarrollados como consumidores futuros de los productos o servicios ofrecidos por nuestra compañía?, ¿Cómo se comparan nuestros clientes en términos de gustos, ingresos y otros factores, con los de la competencia?, ¿Cuál es la magnitud de la reserva no aprovechada de clientes potenciales a quienes la empresa no ha llegado aún?.

Fidelización del Cliente: Lo importante para las empresas es desarrollar fidelidad en sus clientes, sobre todo en épocas cambiantes como la actual. En este marco es necesario desarrollar mecanismos eficaces que determinen la duración de la relación cliente-empresa. Incluso en términos monetarios, es mucho más económico aplicar estrategias para “fidelizar clientes activos”, que implementar estrategias que permitan abrir nuevos mercados.

Las preguntas a responder son: ¿cuánto se espera que sea la duración de las relaciones con los clientes de la compañía? y ¿cuál es la estrategia para mantener esa duración cliente-empresa?

Participación del Cliente: Generar los espacios y los medios que permitan una continua retroalimentación sobre los gustos, expectativas, hábitos de consumo de los clientes de la empresa, de tal manera que se monitoreen en forma continua y se permita a la compañía anticiparse con productos y servicios de óptima calidad a las necesidades del cliente.

Los tiempos modernos les han permitido a las empresas acceder a herramientas tecnológicas disponibles para el manejo eficiente de las relaciones con los clientes. Es el caso de herramientas como el CRM (Administración de Relaciones de Clientes), herramienta que permite a los clientes participar en el diseño y desarrollo de los productos, a partir del conocimiento profundo que obtiene la empresa sobre el perfil del cliente. Algunas preguntas inteligentes para resolver en este punto son: ¿cómo participará el cliente en el diseño y desarrollo del producto o servicio?, ¿Qué programas o tecnologías de la información se van a implementar para asegurar un alto nivel de satisfacción del cliente?

Nivel de satisfacción del cliente: Cuando la empresa entre en su fase operativa es necesario que genere sus propios mecanismos de medición y retroalimentación

sobre el comportamiento y nivel de satisfacción de los clientes, a partir de diferentes Sistemas de Información. La información obtenida, será considerada para la toma de decisiones con relación a los productos y servicios.

Competencia

De manera indirecta en los ítems anteriores, es probable que ya se haya tratado al menos en forma general, algunos aspectos relacionados con la competencia actual y potencial que presenta el mercado al cual se dirigirá la empresa con sus productos.

En esta parte del plan de negocio se realiza una descripción detallada sobre la competencia, analizando aspectos claves como: Productos que serán competencia directa, es decir, que estarían compitiendo en la misma categoría de producto que el propio, o competencia indirecta cuando se trata de productos sustitutos, que aunque no están en la misma categoría, sí pueden ser una alternativa paralela a la propia oferta y por lo tanto pueden reemplazar el producto en cuestión.

Algunos aspectos a considerar sobre la competencia son:

- Cuáles son los competidores directos e indirectos (los relevantes)
- Participación en el mercado.
- Cubrimiento del mercado (zonas geográficas que cubre)
- Fortalezas, debilidades.
- Estrategias comerciales.
- Inversión en publicidad u otros medios de mercadeo.
- Estrategias de precios.
- Canales de distribución.
- Puntos de venta directos (si se tienen)

Estrategia de precios

Los precios representan un papel determinante en la forma de cómo la empresa interactúa con su mercado objetivo y de cómo estos le permitirán posicionarse en el mercado.

Existen, básicamente, tres maneras para establecer el punto de inicio para la fijación de precios:

- Con base en la demanda y las fuerzas del mercado.
- Con base en los costos de producción y comercialización.
- Con base en la competencia.

Las empresas de base tecnológica, en la mayoría de los casos consideran la fijación de precios en función del valor, es decir, poner los precios considerando el beneficio del producto o servicio para el cliente. El precio que fija la empresa afecta asimismo al valor que percibe el cliente. En definitiva, cada tipo de empresa, producto o servicio requerirá una política de precios distinta.

La estrategia de precios es muy importante ya que es uno de los aspectos que influyen en el consumidor final y por lo tanto determinará los ingresos futuros.

Promoción

Esta sección es utilizada para definir y describir las estrategias que se utilizarán para la comercialización efectiva de los productos y/o servicios de la empresa. Es necesario enumerar las estrategias una a una, de manera que se detallen las diferentes acciones a implementar, las cuales deben responder en forma directa a la consecución de los objetivos del plan de mercadeo.

La actividad promocional de la empresa tiene varios propósitos, considerándose el principal, el de comunicar al público objetivo y al mercado en general sobre la existencia del producto, sus características, ventajas y orientar al consumidor en como acceder a éste.

Cuando se trabaja en la definición de la estructura promocional, recuerde mantener una coherencia entre el plan financiero y la campaña promocional, debido a que esta última si está bien estructurada, impactará en forma directa el nivel de ventas, pero para ello se debe contar con un presupuesto importante de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Nivel de reconocimiento deseado.
- Preferencia por parte del cliente.
- Niveles deseados de compra.
- Estrategias (publicidad, promoción al consumidor, fuerza de ventas, relaciones públicas, *merchandising*, etc.)
- Presupuesto disponible para labores comerciales o de distribuidores.

Distribución

Dentro de todo el proceso de mercadeo, la distribución que tendrán los productos también representa un papel determinante para garantizar la satisfacción de los clientes.

Para ello, son utilizados los canales de distribución, los cuales buscan “acercar a los clientes con los productos”. Es decir, además de facilitar el acceso a los productos, también buscan mejorar la disponibilidad permanente del producto.

A nivel mundial, están apareciendo nuevos medios que se convierten de manera indirecta en canales de distribución y tal es el caso del Internet. De ahí la importancia de conocerlos en forma detallada sobre su funcionamiento, bondades y ventajas que ofrecen.

Entre las diferentes formas de distribución, podemos mencionar:

- Distribuidores directos e indirectos.
- Fuerza de ventas propia.
- Franquicias.
- Puntos de venta.
- Internet.
- Alianzas con empresas que dispongan de canales de distribución en áreas geográficas específicas.

Estudio técnico.

Aparte de la repercusión que la escogencia de la maquinaria y los equipos ejerce sobre la inversión en activos industriales, las características de estos deberán consultarse para computar las áreas a construir y los terrenos a adquirir, para cuantificar el valor de las depreciaciones y el mantenimiento. Además, el proceso seleccionado contribuirá a determinar las exigencias de recurso humano que participara directamente en la producción, el control de calidad y las reparaciones¹⁴.

En el estudio técnico se desarrollaran los siguientes temas:

- Tamaño y localización de la planta de producción: es la determinación de la magnitud de los recursos a utilizar en un proyecto, ligados a su operación a plena capacidad y a la ubicación espacial de las instalaciones físicas de la planta de producción.
- Ingeniería del proyecto: es la determinación de la función productiva optima para la utilización eficaz de los recursos disponibles para la producción de un bien, definiendo elementos como la maquinaria y equipo y el proceso productivo que requiere la nueva empresa.
- Capacidad de producción: es el volumen de producción que es posible alcanzar en condiciones singulares de operación.
- Descripción del proceso productivo: es la forma en que una serie de insumos son transformados en productos, mediante la participación de cierta tecnología.

¹⁴ BURBANO RUIZ, Jorge E. y ORTIZ, Alberto. Presupuesto, Enfoque moderno de planeación y control de recursos. 2ª Ed. Santa Fe de Bogotá: Mc. Graw Hill, 1998. p. 332.

En cuanto al estudio técnico, los caminos que se propondrá tendrán en cuenta la escogencia de los equipos y procesos, con base en los requerimientos productivos de la organización derivados de la proyecciones de la demanda y por consiguiente los requerimientos en cuanto a los volúmenes de producción, también se definen los requerimientos de espacio físico para el monto y la ubicación de los activos y el mantenimiento requerido de la maquinaria escogida, los requerimientos energéticos.

Estudio organizacional

El estudio organizacional se refiere a como se van a administrar los recursos con que se cuenta, se refiere a la actividad ejecutiva de su administración, Organización, procedimientos administrativos, aspectos legales y reglamentos ambientales. (www.emprendimiento.unal.edu.co/fondoemprender.html)

El principal objetivo de este estudio es Conocer como se realizan las funciones, actividades y tareas de la organización, régimen de trabajo, la fluctuación de la fuerza laboral, el funcionamiento del Sistema de los Recursos Humanos (todos sus subsistemas), Sistema de Calidad, etc.

Para cumplir con lo anterior es necesario tener en cuenta las siguientes actividades:

- Observaciones detalladas a comportamientos y habilidades relacionadas con las funciones, actividades y tareas que se realizan como se trasmite a los nuevos trabajadores las reglas de comportamiento, las normas y costumbres.
- Estudio de manuales de normas, organización y procedimientos.
- Entrevistas a dirigentes y trabajadores.
- Facilitación de reuniones de trabajo
- Analizar el flujo informativo. Determinar deficiencias, inconsistencias y dificultades en los mismos.
- Observar cómo funcionan las reuniones, periodicidad.
- Aplicación de técnicas de recopilación y valoración de información en grupo como: Lluvia de ideas, votaciones ponderadas, mapas de colores, matrices, otras¹⁵.

Estudio Financiero

Contiene una proyección de los resultados económicos financieros del negocio y están representados por el estado de resultados preformas, es estado de situación o Balance General pro forma y por el flujo de caja pro forma. (Nápoles, Torres, 2001).

¹⁵ ANZIZU, José M. Cultura Organizativa Su Incidencia en el funcionamiento y desarrollo de la Empresa, Alta Dirección. No. 120, Barcelona, 1985.

El plan económico financiero tiene como objetivo primordial cuantificar el dinero o capital disponible y de esta forma poner en marcha, el negocio. Con un detalle significativo de los costos de puesta en marcha, de mantenimiento, así como el cálculo de previsión de tesorería. Por último la determinación del estado de resultados para calcular el beneficio o pérdida que ha tenido en el periodo.

El flujo de caja permite determinar la necesidad de recursos y la posibilidad de establecer los plazos de reembolsos de préstamos y el pago de los intereses.

El estado de resultados pro forma muestra la posición económica de la empresa en un periodo determinado, debido a que a través de él se pone en evidencia la capacidad de generar y retener utilidades.

El balance general pro forma muestra la posición financiera de la empresa en un momento determinado, debido a que a través de él se pone en evidencia la capacidad de honrar las deudas al vencimiento.

El presupuesto de efectivo o flujo de caja es una previsión de la disponibilidad que se tendrá de efectivo en un momento determinado, a través de este estado se muestra la necesidad de pedir financiamiento externo o la posibilidad de colocar los excesos de efectivo en oportunidades que rinden mayor beneficios.

Por último, se recomienda generar a partir de los flujos de caja, las siguientes medidas de rendimiento financiero:

- **El valor presente neto (VPN):** “representa la suma presente de la inversión inicial más los ingresos netos presentes y futuros del proyecto.

El VPN es una medida financiera que contempla el valor del dinero a través del tiempo, establece que 100\$ hoy representan mayor valor que 100\$ dentro de un año. Las calculadoras financieras y las hojas de cálculo permiten hallar este valor sin necesidad de conocimientos matemáticos.

Para hallar el VPN se trae a valor presente los ingresos futuros de año, descontándoles la tasa de interés (tasa de oportunidad) anual, de acuerdo con los periodos transcurridos entre el momento 0 y el momento del ingreso. Luego en el momento 0 se obtiene el valor neto entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los egresos. Si el resultado del VPN es positivo, esto significa que la rentabilidad del proyecto es superior a la tasa de oportunidad del dinero en otra inversión.

- **Tasa Interna de Retorno (TIR):** mide la rentabilidad de los recursos que se mantienen invertidos dentro del proyecto. Al igual que el valor presente neto, este puede ser calculado fácilmente utilizando herramientas informáticas. En términos

prácticos la TIR debe satisfacer las expectativas de rentabilidad de los inversionistas.”

Plan operativo

En este modulo se consigna el cronograma de actividades y de asignación de presupuestos conforme a las diferentes acciones que se vayan a llevar a cabo en el desarrollo del plan de negocios.

(www.fondoemprender.com/BancoConocimiento/N/notici_procedimiento_para_presentar_plan_de_negocio/notici_procedimiento_para_presentar_plan_de_negocios.html)

El plan operativo considera el programa de trabajo a realizarse durante un tiempo determinado, generalmente es anual.

Este plan permite planificar y organizar el trabajo en función a las necesidades y posibilidades de la organización.

El Plan Operativo es un instrumento de gestión muy útil para cumplir objetivos y desarrollar la organización. Permite indicar las acciones que se realizarán, establecer plazos de ejecución para cada acción, definir el presupuesto necesario y nombrar responsables de cada acción. Permite además, realizar el seguimiento necesario a todas las acciones y evaluar la gestión anual, semestral, mensual, según se planifique.

El plan operativo consta de las siguientes partes:

- **Objetivo General:** Se define el objetivo mayor que se busca alcanzar durante el año y que contribuirá sustancialmente al desarrollo de la organización.
- **Objetivos Específicos:** Son los resultados que se desean alcanzar en el año respectivo. Pueden ser dos o más objetivos.
- **Actividades y Metas:** Se determinan las actividades que se realizarán para lograr los objetivos propuestos, señalando la meta a cumplirse en cada caso.
- **Estrategia de Trabajo:** Describe la forma como se realizarán las actividades y se lograrán las metas y objetivos propuestos.
- **Plazo de ejecución:** Señala los plazos en que se cumplirán cada una de las acciones programadas.
- **Responsabilidades:** Se designan los responsables de las acciones.

Figura 8. Mata de Higuierilla



Fuente: <http://nuestrasalud.mx/contenido/wp-content/uploads/2011/08/higuerilla.jpg>

El Origen de la higuerilla. Se supone que es originaria de África de donde se extendió al Medio Oriente como planta silvestre. En la India y la China fue conocida hace unos 3000 años probablemente se introdujo en América después del descubrimiento. Los egipcios hace más de 4000 años, empleaban la higuerilla en la iluminación o alumbrado de sus casas, parece que era una planta altamente estimada porque en algunas tumbas egipcias se ha encontrado sus semillas.

La higuerilla es una planta que se encuentra distribuida desde el nivel del mar hasta los 3000 msnm. Se encuentra en los bordes de los caminos, de las quebradas y de los ríos, en solares, en huertas y también sembrada en cultivos comerciales con todas las normas técnicas de la agricultura moderna.¹⁶

Varietades. Existe una gran variedad y especies de higuerilla según sus características físicas, el tamaño de la planta, la serosidad de los tallos, sus semillas, el tamaño de sus racimos, entre otras. De acuerdo a esto las principales variedades son:

- ***Ricinus communis mayor.*** Ricino grande. Es la más común, de hojas grandes de color verde glauco, frutos numerosos casi esféricos e indehiscentes, su aceite es más *indicado* para uso industrial. Madura bien y precoz, es planta ornamental.

¹⁶ MEJÍA, Sandra I. La higuerilla: Generalidades. Disponible en: <http://www.unalmed.edu.co/~crsequed/HIGUERILLA.htm> (Septiembre 12 de 2011)

- ***Ricinus communis minor***. Ricino pequeño. De semillas pequeñas, es dehiscente, planta pequeña y muy ramificada desde la base. Madura bien.
- ***Ricinus communis sanguineus***. Ricino sanguínea. Los tallos hojas y frutos son de color rojo intenso, semillas grandes de color pardo claro con manchas oscuras, en regiones frías se cultiva como ornamental.
- ***Ricino communis viridis. Ricino viridis***. Tallos y peciolo son de color verde claro, con tintes ligeramente rosados en los nudos, semillas pequeñas, grisáceas manchadas de pardo. Es tardía, se adapta a regiones templadas con lluvias.
- ***Ricinus communis inermis. Ricino enérme***. Tallos, peciolo y hojas jóvenes de color rojizo, que se tornan verdes a la madurez. Los frutos no tienen espinas, semillas de color medio, de color castaño, porte pequeño, es precoz.
- ***Ricinus communis zanzibairiensis***. Ricino zanzibar. Propia de climas tropicales, de tallos rojizos y hojas grandes, la fructificación es baja y tardía, semillas grandes, solo tiene valor como planta ornamental.

Usos de la higuera. Dentro de los usos más comunes de la higuera se destacan:

La planta de higuera es usada para dar sombra a los cultivos de cacao y café por su rápido crecimiento y por el tamaño y forma de su hoja.

En la antigüedad se usó para repeler los insectos de los cultivos por los principios tóxicos que tiene y aun algunos campesinos la utilizan para este fin. Se utiliza para la protección de las riberas de los ríos y quebradas, por su adaptabilidad a los suelos arenosos.

Debido a su composición química, el aceite de higuera conserva su viscosidad a altas temperaturas y resiste muy bajas sin congelarse, razón por la cual se emplea para motores de altas revoluciones.

El aceite refinado se usa en cosméticos y en productos medicinales. El uso más común es como purgante, llamado aceite de ricino, se considera un vermífugo drástico, que no irrita el intestino, es antirreumático, cura los orzuelos incipientes con una gota y sirve para eliminar las verrugas aplicándolo a mañana y tarde sobre ellas. El aceite es adecuado contra las úlceras de la piel, alivia los ojos cuando están enrojecidos o irritados, aplicando una gota a cada uno. Con aplicaciones constantes de aceite se suaviza y hace que vuelva a su posición normal, las hemorroides cuando salen de su orificio anal. Elimina los grandes lunares que aparecen en el cuerpo y las manchas de la cara. También es usado en la preparación del paciente para las radiografías estomacales.

El aceite de higuera sulfonado, se usa en la impresión y acabado de tejidos de algodón, lino, seda y en curtiembres.

Deshidratado sirve de base para la preparación de líquidos para frenos y pinturas y por convertirse en aceite secante reemplaza con ventaja los aceites de tung y de linaza que se importan actualmente. Disuelto en alcohol, se utiliza en la mayoría de manufactura de lociones y perfumes, como base o agente fijador de esencias. La fusión a altas temperaturas con la soda cáustica produce el ácido sebástico que se emplea en la fabricación de plásticos y nylon.

Se emplea además en industrias de caucho, baldosines de asfalto, betunes, ceras, sirve para fabricar cuero artificial, como ingrediente en el encurtido de pieles, para impermeabilizar telas, para producir aceites secantes, como aislante.

Se emplea en otros productos industriales tales como : Crayones, empaques, esmaltes, emulsión para pinturas, fertilizante, espumas, estérciles para duplicación, fluido para amortiguadores, fluido hidráulico, fungicidas, germicidas, grasas, hule, insecticidas, lacas, materiales de revestimiento, masilla para vidrios, papel carbón, papel matamoscas, pasta para empaquetaduras, poliésteres, productos farmacéuticos, pulidores, revestimiento para papel, tintas de impresión, velas, etc.

La torta de higuera o afrecho es un excelente abono por el alto contenido de nutrientes, superior al de la torta de algodón y al abono fresco de establo. Su composición es de 1.91% de nitrógeno, 0.28% de fósforo, 3.02% de potasio, 33.8% de proteína cruda.

La torta de higuera puede utilizarse como fertilizante y se considera especialmente buena para cultivos de periodo corto. Pierde su toxicidad 2-3 semanas después de aplicada y se le atribuyen propiedades insecticidas.

Los proyectos y planes de negocio en el cultivo de higuera y su transformación en otros bienes es de gran importancia para el departamento de Nariño y sus zonas de cultivo como son Ipiales y otros municipios como en El Tambo (Nariño), donde existe un gran potencial cultivable y hace necesario referirse a las alternativas de negocios como base de materia prima del biodiesel y otros derivados. El reto para la región consiste en la implementación de procesos de producción basado en esta materia prima.

El tamaño del mercado de semillas de higuera es amplio dadas las condiciones de la región y la ubicación para la comercialización de la semilla y a su potencial en aceite para la producción de biodiesel, a su vez la producción de semilla genera buena rentabilidad a corto plazo, para un mercado que está abierto para la

negociación de semillas, determinado por la disposición de compra que presentan las diferentes empresas a nivel regional y nacional.¹⁷

Para la formulación de éste plan negocio es importante tener en cuenta los fundamentos teóricos que sobre el particular se han escrito tal y como se describe a continuación.

2.3 MARCO LEGAL

Normas o leyes que amparen el proyecto, conceptualizar las leyes, explicar la norma.

2.3.1 Ley 590 de 2000 (Julio 10). Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y mediana empresas. La Ley tiene por objeto promover el desarrollo integral de las micro, pequeñas y medianas empresas en consideración a sus aptitudes para la generación de empleo, el desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y teniendo en cuenta la capacidad empresarial de los colombianos.

Estimular la formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas,- MIPYMES-.

Inducir el establecimiento de mejores condiciones de entorno institucional para la creación y operación de micro, pequeñas y medianas empresas.

Promover una más favorable dotación de factores para las micro, pequeñas y medianas empresas, facilitando el acceso a mercados de bienes y servicios, tanto para la adquisición de materias primas, insumos, bienes de capital, y equipos, como para la realización de sus productos y servicios a nivel nacional internacional, la formación de capital humano, la asistencia para el desarrollo tecnológico y el acceso a los mercados financieros institucionales.

Promover la permanente formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas favorables al desarrollo y a la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Señalar criterios que orienten la acción del Estado y fortalezcan la coordinación entre sus organismos; así como entre estos y el sector privado, en la promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas.

¹⁷ Uso eficiente y racional en el sector de hidrocarburos: biocombustibles.

Coadyuvar en el desarrollo de las organizaciones empresariales, en la generación de esquemas de asociatividad empresarial y en alianzas estratégicas entre las entidades públicas y privadas de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas.

Apoyar a los micro, pequeños y medianos productores asentados en áreas de economía campesina, estimulando la creación y fortalecimiento de MIPYMES rurales.

Asegurar la eficacia del derecho a la libre y leal competencia para las MIPYMES. Crear las bases de un sistema de incentivos a la capitalización de las micro, pequeñas y medianas empresas.

2.3.2 Ley 905 de 2004. (Agosto 2). Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones. Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de, la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

Definiciones: Para todos los efectos, se entiende por micro incluidas las Famiempresas pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda a dos de los siguientes parámetros:

Mediana empresa: Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores, o Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Pequeña empresa: Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores, o Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes

Microempresa: Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores o, Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes

Parágrafo: Los estímulos beneficios, planes y programas consagrados en la presente ley, se aplicarán igualmente a los artesanos colombianos, y favorecerán el cumplimiento de los preceptos del plan nacional de igualdad de oportunidades para la mujer.

2.3.3 Ley 09 de 1979. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias (Enero 24)

2.3.4 Decreto 3075 de 1997. Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones

- **AUTORIDAD SANITARIA COMPETENTE:** Por autoridad competente se entenderá al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA y a las Direcciones Territoriales de Salud, que, de acuerdo con la Ley, ejercen funciones de inspección, vigilancia y control, y adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento a lo dispuesto en el presente decreto.
- **Título II. Condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos INVIMA**

2.3.5 Ley 693 de 2001. (Uso de alcoholes carburantes en Colombia): Las gasolinas que se utilicen en el país, tendrán que contener compuestos oxigenados tales como alcoholes carburantes. Se decreto que el uso del alcohol carburante recibirá un tratamiento especial en las políticas sectoriales de autosuficiencia energética, de producción agropecuaria y de generación de empleo.

2.3.6 Ley 939 de 2004. (Se estimula la producción y comercialización de biocombustibles para uso en Motores diesel): El combustible diesel que se utilice en el país podrá contener biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores diesel en las calidades que establezcan el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

2.3.7 Estímulos Tributarios.

- **LEY 788 DE 2002** (Reforma Tributaria). **ARTÍCULO 31:** Se declara exento del IVA al alcohol carburante con destino a la mezcla con el combustible motor. **ARTÍCULO 88:** Se exoneró del pago del impuesto global y de la sobretasa al porcentaje de alcohol carburante que se mezcle con la gasolina motor.

- **LEY 939 DE 2004** (Se estimula la producción y comercialización de Biocombustibles para uso en Motores diesel).

Artículo 8°. El biocombustible de origen vegetal o animal para uso en motores diesel de producción Nacional con destino a la mezcla con ACPM estará exento del impuesto a las ventas.

Artículo 9°. El biocombustible de origen vegetal o animal para uso en motores diesel de producción nacional que se destine a la mezcla con ACPM estará exento del impuesto global al ACPM.

- **DECRETO ZONAS FRANCAS (Decreto 383 de 2007).** Se establecen estímulos para la implementación de zonas francas para proyectos agroindustriales en materia de biocombustibles – Tasa de renta diferencial y beneficios en materia de exenciones de aranceles en bienes de capital – proyectos con potencial exportador).

2.3.8 Otras medidas en curso

Alcohol carburante

- Desarrollo de estudios técnicos para incrementar porcentajes de mezcla (Año 2008 y 2009)
- Normas motores para uso de alcohol carburante en mezclas superiores al 10% Entraría en el año 2012. – Decreto 2629 del 10 de julio de 2007.
- Revisión señales de precios (Permanente y análisis de la probabilidad de liberación).
- Contratación de un gerente que se encargue de liderar todo el proyecto de
- Biocombustibles y la coordinación interinstitucional sobre el particular.
- Expedición de un documento CONPES con el direccionamiento a futuro del programa – Finales de 2007
- Firma del tratado del libre Comercio - TLC – Desde la hora cero, los biocombustibles colombianos entrarían al mercado americano sin ninguna restricción ni aranceles.

Biodiesel

- Desarrollo de pruebas con diferentes tipos de mezclas (Caracterización de mezclas, pruebas en laboratorio, banco y ruta: Julio 2005 – Diciembre 2008).
- Reglamentó de productores de biodiesel (Julio de 2007)
- Reglamentación de logística (Agosto de 2007).
- Normas motores para uso de biodiesel en mezclas superiores al 5%. Entraría en el año 2010 (10%) y en 2012 (20%). – Decreto 2629 del 10 de julio de 2007.
- Firma del tratado del libre Comercio - TLC – Desde la hora cero, los biocombustibles colombianos entrarían al mercado americano sin ninguna restricción ni aranceles.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Aceite: la palabra **aceite** (del árabe az-zait, el jugo de la aceituna, y éste del arameo zayta) es un término genérico para designar numerosos líquidos grasos de orígenes diversos que no se disuelven en el agua y que tienen menor densidad que ésta. Los aceites combustibles son una variedad de mezclas líquidas de color amarillento a pardo claro provenientes del petróleo crudo, o de sustancias vegetales (biodiésel/biocombustibles). Ciertas sustancias químicas que se encuentran en ellos pueden evaporarse fácilmente, en tanto otras pueden disolverse más fácilmente en agua.

Biocombustibles: son fuentes de energía fósil renovable, proceso que evita la adición de nuevas unidades de CO₂ al aire, mitigando el efecto invernadero, con el 0% de azufre evita las emisiones de SO₂ y no da lugar a la lluvia ácida, principal bondad del producto.

Biocarburantes: los biocarburante son una mezcla de hidrocarburos que se utiliza como combustible en los motores de combustión interna y que deriva de la biomasa. Los combustibles de origen biológico pueden sustituir parte del consumo en combustibles fósiles tradicionales, como el petróleo o el carbón. Los biocarburantes más usados y desarrollados son el bioetanol y el biodiesel.

Biodiesel. El biodiesel es un biocombustible sintético líquido que se obtiene a partir de lípidos naturales como aceites vegetales o grasas animales, con o sin uso previo, mediante procesos industriales de esterificación y transesterificación, y que se aplica en la preparación de sustitutos totales o parciales del petrodiesel o gasóleo obtenido del petróleo.

Canal de distribución. Los canales de distribución se definen como los conductos que cada empresa escoge para la distribución más completa, eficiente y económica de sus productos o servicios, de manera que el consumidor pueda adquirirlos con el menor esfuerzo posible.

Cliente: es quien accede a un producto o servicio por medio de una transacción financiera (dinero) u otro medio de pago. Quien compra, es el comprador, y quien consume el consumidor. Cliente es la persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona o para una empresa u organización; por lo cual, es el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios.

Combustibles fósiles. Los combustibles fósiles son tres: petróleo, carbón y gas natural, y se formaron hace millones de años, a partir de restos orgánicos de plantas y animales muertos. Durante miles de años de evolución del planeta, los restos de seres que lo poblaron en sus distintas etapas se fueron depositando en

el fondo de mares, lagos y otros cuerpos de agua. Allí fueron cubiertos por capa tras capa de sedimento. Fueron necesarios millones de años para que las reacciones químicas de descomposición y la presión ejercida por el peso de esas capas transformasen a esos restos orgánicos en gas, petróleo o carbón.

Empresario. Persona que lleva cabo una empresa de su sola cuenta o tiene participación en ella, de ésta manera contribuyendo con sus caudales y reportando sus utilidades o sufriendo sus pérdidas. Según *Zoilo Pallares, Diego Romero y Manuel Herrera, autores del libro «Hacer Empresa: Un Reto»*, definen al **empresario** como *"una persona, entidad o grupo de personas que independientemente o asociadas, por voluntad propia y motivaciones individuales (dichas motivaciones pueden ir desde la satisfacción de hacer las cosas por sí mismas, hasta alcanzar cierto tipo de poder o distinción social), decide asumir un riesgo en la realización de una actividad económica determinada y en la cual aspiran a tener éxito"*.

Higuerilla. La higuerilla es una oleaginosa cuyo aceite se utiliza en la industria de motores de alta revolución, en pinturas, lacas, barnices, plásticos, fertilizantes, para uso antiparasitario en humanos, etc. Tiene gran capacidad de adaptación y hoy día es cultivada prácticamente en todas las regiones tropicales y subtropicales, aunque es típica de regiones semiáridas.

Mercado: un mercado es un grupo de clientes en potencia con necesidades semejantes y vendedores que ofrecen varios productos, es decir, formas de satisfacer aquellas necesidades. Los gerentes orientados al mercado elaboran mezclas comerciales para mercados metas específicos.²

Plan de negocio: es un documento que en forma ordenada y sistemática detalla los aspectos operacionales y financieros de una empresa. Al igual que una mapa guía a un viajero, el plan de negocios permite determinar anticipadamente donde queremos ir, donde nos encontramos y cuánto nos falta para llegar a la meta fijada.

Planta de producción. Lugar concreto donde se fabrica un artículo.

Ricino: planta arbustiva de la familia de las euforbiáceas, con grandes hojas palmeadas y dentadas, originaria de climas cálidos y templados, de cuyas semillas se extrae un aceite purgante. Mide unos 3 m., pudiendo llegar a los 10 m. de altura en sus lugares de origen. El tallo es leñoso y está hueco.

3. DESARROLLO DEL PLAN DE NEGOCIOS

3.1 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado no es más que el análisis de la oferta y demanda y precios del proyecto. Este permite resaltar los detalles relevantes que visualizan y detectan si el producto o servicio derivado del proyecto se puede comercializar. Muchos costos de operación pueden pronosticarse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial, mediante el conocimiento de los siguientes aspectos:¹⁸

- El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- Comercialización del producto o servicio del proyecto.
- Los proveedores y la disponibilidad y precios de los insumos, actuales y proyectados.

3.1.1 Investigación de Mercado.

Objetivo General. Identificar el panorama del mercado actual y potencial en la producción y comercialización de aceite de ricino a base de la planta de higuierilla en los mercados regional, nacional e internacional partiendo del montaje de una planta procesadora en el municipio de El Tambo Nariño.

Objetivos Específicos.

- Identificar el grado de conocimiento que tienen los agricultores del municipio de El Tambo (N) sobre los cultivos de la higuierilla.
- Identificar el grado de aceptación que tendrían los productos a base de la planta de higuierilla en los mercados regional y nacional.
- Identificar claramente en el mercado nacional las diferentes empresas dedicadas al cultivo, comercialización y/o consumo de productos a base de la higuierilla para determinar posibles negociaciones comerciales.
- Determinar por medio del estudio de mercado las áreas de cultivo en el municipio de El Tambo (N) disponibles para la siembra de la planta de higuierilla y con ello definir volúmenes de producción y comercialización.
- Definir compradores potenciales del producto.

¹⁸ BACCA URBINA, Gabriel. Formulación y preparación de proyectos empresariales. 3ed. México: Mc. Graw Hill, 1995.

Justificación y Antecedentes del Proyecto.

La Higuera es considerada originaria de Etiopía Norte de África y posiblemente de Asia, pero la planta ha sido adaptada a una serie de países, y tanto es así que en cada país tiene una designación especial. Por ello los nombres de Higuera o Higuera del Diablo, Higuera Infernal, tlapatl, Palmacristi, Alcherva, Castor, Catapucia Mayor, Cherva, Crotón, Higuera (en Puerto Rico), Higuera, Palma de Cristo, Piojo del Diablo, Querva, Tártago, o sencillamente Higuera, tal como la designamos en Colombia.

Las semillas de la Ricinus se caracterizan por componerse de un aceite fijo (el oleum ricino), en el que entre 35% a 55% lo constituyen los glicéridos de los ácidos ricinoleico, iso-ricinoleico, ricina (una fitotoxina de alta venenosidad según vía endovenosa y oral, que podría ser causante de muerte) y ricinina (un alcaloide con fórmula C₈H₈N₂O₂). Las semillas de Ricinus se componen de grasas en un promedio de 70%, del que el 68% corresponde a tricinoleína (un glicérido del ácido ricinoléico), 20% son proteínas, y el resto le corresponde a la ricina (una albúmina de toxicidad, que a dosis de mínimo 0.03 gramos se considera letal, y que a su vez correspondería a 25 gramos de semillas) y a las enzimas con presencia de lipasa (que en la aplicación industrial se emplean en la producción de detergentes, aun en la industria de leche, queso, panaderías, para mejoras en los sabores, bebidas, etc.) y vitaminas como la E.

En la historia, la higuera fue utilizada en antorchas o candiles requeridos para el alumbrado, e incluso se usó en aplicaciones medicinales, al ser dispuesta como remedio para contrarrestar trastornos digestivos, atacar la erisipela (una infección cutánea distinguida principalmente por erupciones rojizas en la cara y el cuero cabelludo, acompañada por fiebres), dolores estomacales, heridas, una serie de inflamaciones, abscesos, reumatismo, e incluso fue usada como purgante, destacando que ingerir sus semillas puede ser mortal (pues su contenido toxalbumínico lo confirma); sus hojas también se emplearon como una especie de "vendaje", buscando aliviar dolores físicos, recalando además que sus raíces se reconocieron adicionalmente propiedades para disminuir la fiebre.

En la actualidad, la Ricinus se cultiva con el propósito de producir aceites industriales en una serie de países de Europa, Asia, África, América (especialmente en el Sur) y la India, pues el aceite que se extrae desde sus semillas, en nuestras industrias, se emplea para fabricar desde explosivos, barnices, lubricantes, plásticos, tintas, pegamentos, fertilizantes, jabones, velas y cosméticos.

Gracias a que la higuera es presentada como una de las mejores alternativas energéticas renovables, su cultivo, procesamiento, extracción del aceite y comercialización, son opciones que se deben tener en cuenta en el país. La ubicación de Colombia resulta estratégica, pues su clima favorece la plantación y

crecimiento del cultivo de higuera. Gracias a que en este país no se presentan severos cambios de estado como las estaciones en otros países, el clima en las regiones puede decirse que es muy homogéneo. El ambiente cálido beneficia en gran medida el rápido crecimiento de la planta llevando menos tiempo para dar semilla que en otros climas más fríos. Así mismo la mano de obra es más barata que en otros países lo cual beneficiaría la iniciación del proyecto con costos más bajos. Es así como este proyecto busca registrar cómo esta idea tiene no solo un impacto ambiental importante, sino también comprende magnitudes económicas y sociales

La operatividad mundial promedio de plantas de biodiesel obtenido desde el aceite vegetal de una serie de plantas que actualmente permanecen en estudio contempla cerca de 5.7 millones de litros anuales. Dichas fábricas son muy comunes en el continente europeo, donde la necesidad de poseer fuentes de energía renovable impera, y las prohibiciones por emplear soya, girasol o caña de azúcar no se han hecho esperar. La higuera –como se conoce generalmente a la *Ricinus Communis L*- es una planta de cultivo que crece en zonas tropicales, esto incluye a Colombia, un país en donde se han comenzado planes de concientización y tecnificación necesaria requerida en la agro-energía para producir biocombustibles en aras de minimizar los impactos ambientales que en materia de contaminación generan las fuentes de energía producidas a través de derivados del petróleo.

La constante preocupación por los cambios climáticos, las devastadoras consecuencias que ha traído para la humanidad la contaminación y la naturaleza no renovable de éstos, la planta se diseñará de modo que sea modular. Esto significa que si la capacidad del establecimiento agrícola supera las prestaciones de una unidad se pueden agregar reactores para aumentar la capacidad de procesamiento.

Los Biocombustibles en Colombia:

En 1942 el representante a la Cámara Luis B. Ortiz presentó su proyecto de ley “Empleo obligatorio de los alcoholes de caña de azúcar y yuca, mezclados con gasolina”. Tropezó con el poderoso lobby de la multinacional Tropical Oil Company y el proyecto fracasó.

En 1979, el senador Héctor Echeverry Correa presentó un proyecto de ley para excluir del monopolio de los departamentos los alcoholes industriales y energéticos, manteniendo éstos el de producción y comercialización de las bebidas embriagantes. Tampoco tuvo éxito a pesar de que, para entonces, el Gobierno Nacional había expedido el Decreto 2153 que determinó las bases para el Programa Nacional de Alcohol, gracias a las gestiones del entonces Ministro de Minas y Energía Alberto Vásquez Restrepo, quien expresara, en el Primer Simposio Colombiano sobre Alcohol Carburante, el 18 de mayo de 1980 realizado

en Cali en medio de la grave coyuntura por la que pasaba el país, convertido en importador de hidrocarburos por la pérdida de la autosuficiencia en un momento de altos precios del petróleo,: “ ...Colombia está pasando por una época difícil en materia energética capaz de comprometer una buena parte de la dinámica de su desarrollo, para lo cual se requiere de acciones audaces y simultáneas a corto, mediano y largo plazo... la denominada crisis energética en Colombia, podría ser más una crisis económica en ciernes a pocos años vista, si no logramos reducir sensiblemente las necesidades de importación de combustibles....”. Estimó que entre 1980 y 1985 se requerirían unos US\$5.500 millones para comprar los hidrocarburos que el país necesitaría para suplir el déficit de producción nacional.

En 1984 Ecopetrol trató de comprometer a los productores de azúcar para que aplicaran parte de sus excedentes para producir etanol carburante pero, el descubrimiento de los campos de Caño Limón, terminó con la angustia y cayó en el olvido aquello de que lo que no es renovable se agota.

A pesar de los descubrimientos de Cusiana y Cupiagua en Casanare en 1991, el rápido desarrollo de los campos y la alta producción, en escasos 10 años, condujeron al país ad portas de la importación de hidrocarburos debido a la reducción significativa de las reservas, demostrando, una vez más, el inexorable destino de los recursos no renovables: su fin. ENERGÍA RENOVABLE

En 1999 un grupo de colombianos convencidos de la bondad de los biocombustibles impulsó, en el Congreso de la República, un proyecto de ley que buscaba la obligatoriedad de la mezcla de etanol con gasolina. Soportaron sus planteamientos en tres (3) razones fundamentales: La necesaria reducción de la dependencia de los hidrocarburos, el mejoramiento de la calidad de las emisiones de gases efecto de invernadero y la generación de empleo rural justamente remunerado creado en la cadena agroindustrial. Fue una tarea compleja pero, luego de la constitucionalidad decretada por la Corte Constitucional, se dio inicio a las reglamentaciones de la ley 693 de 2001.

Menos de cinco años después de expedida la norma, se inició en Colombia la mezcla ordenada por la ley. Todas las gasolinas que se consumen en Colombia están mezcladas con 8% de etanol que se produce en seis (6) plantas, cinco con caña de azúcar ubicadas a lo largo del Valle del río Cauca y una con yuca amarga en el departamento del Meta, con capacidad total instalada a nivel nacional de 1.075.000 litros de etanol por día.

Biodiesel

Por iniciativa del gobierno del señor presidente Álvaro Uribe y bajo su personal iniciativa, fue presentado al Congreso un proyecto de ley para hacer posible la producción de biodiesel en Colombia. Esta ley 939 de 2004, adecuadamente

reglamentada, permitió que la producción y mezcla del biodiesel con el diesel petrolero se iniciara el 1 de enero de 2008.

Beneficios tributarios

- Exenciones de impuestos. Los consumidores no pagan los impuestos por el porcentaje de los biocombustibles mezclados que sí pagan por los combustibles fósiles. A vía de ejemplo, por el consumo de gasolinas puras el consumidor paga por impuestos el 39% del valor del combustible en la estación de servicio. Por el 8% de mezcla de etanol con gasolina (E8) no paga el impuesto proporcional.
- Zonas Francas Especiales: La zona donde se construya una planta de biocombustibles con inversiones equivalentes a 75.000 salarios mínimos mensuales y la generación de 400 empleos en la cadena agroindustrial, podrá ser considerada para obtener del Gobierno nacional el carácter de zona franca. Este privilegio permite exonerar de arancel los equipos y materias primas, así como reducir el impuesto de renta del 36% al 15%.

Biocombustibles: “Aire más limpio para los colombianos”

- **Beneficios Ambientales:** se ha comprobado por estudios de **ciclo de vida** incluido el cambio de uso del suelo, elaborado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), **que el etanol de caña de azúcar, con relación a la gasolina, reduce hasta en un 50% las emisiones de gases efecto invernadero.** Como los biocombustibles representan fuentes renovables de energía, los gases en el proceso son reabsorbidos en el crecimiento de la zafra siguiente, equilibrando, de este modo, la emisión y absorción de gases de efecto invernadero. Además de esto, los biocombustibles que contienen oxígeno en su composición, como el etanol y el biodiesel, ayudan a reducir las emisiones de CO₂ cuando son agregados a los combustibles fósiles.
- **Desarrollo regional sostenible:** un fundamento de las leyes está en el desarrollo sostenible de las regiones colombianas por el impacto social dado por la generación de empleo justamente remunerado. Es real hoy, la generación de 71.554 mil empleos directos e indirectos en las cadenas agroindustriales del etanol y el biodiesel, lo que hace posible que cerca de 286 mil personas deriven su sustento de esta industria.

Hacia una política sostenible

- Por ley, se debería establecer una mezcla básica mínima de 10% de biocombustibles con los combustibles de origen fósil.

- La estabilidad del Decreto 2629 de 2007 sobre motores flexibles para B20 y el Decreto 1153 de 2009, sobre motores flexibles E85, serían un indicativo para inversionistas e industria automotriz de que la política colombiana sobre biocombustibles tiene un norte, lo que daría INDICACIONES de que la normatividad colombiana es confiable.
- La permanencia del Documento CONPES 3510 de 2008, para el Desarrollo Sostenible de los Biocombustibles es esencial para asegurar la confianza de inversionistas en las normas y porque las directrices consignadas en este documento son fundamentales para el ordenado crecimiento de la industria.
- Es necesaria la creación de un Fondo de financiamiento para proyectos de biocombustibles como lo manda dicho Documento CONPES.
- Es fundamental el apoyo continuo de los ciudadanos a la política de biocombustibles como una forma de independencia energética perdurable, ambientalmente sana y apalancadora del desarrollo de las regiones más pobres.

De acuerdo a todos los elementos mencionados sobre la importancia de utilizar biocombustibles en el país, vemos una oportunidad interesante para la producción de aceite a partir de la semilla de higuera pues según lo planteado en la política sobre biocombustibles de Colombia, éste aceite tiene gran aceptación y cumple en su gran mayoría con los estándares requeridos para convertirse en un insumo para la producción de biodiesel.

El Plan de Negocios que se presenta en el documento se realizó a nivel de guía diagnóstica del mercado de semilla de higuera, empleando principalmente información secundaria, a partir de la documentación existente en diferentes instituciones y fuentes disponibles así como la aplicación de encuestas a agricultores de la región. Se abordaron algunos de los aspectos más importantes en una evaluación económica, social, ambiental y de mercado, para el posible establecimiento del cultivo de la higuera en el municipio de EL Tambo Nariño y cuyo fin sería el montaje de una planta procesadora de aceite de higuera en dicho municipio.

De acuerdo a investigaciones realizadas en el país por Corpoica la variedad de higuera propicia para sembrar en el municipio de El Tambo dado sus características topográficas es la Nila Vicentina.

Figura 9. Planta de higuera variedad Nila Vicentenaria.



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Análisis del sector

En un mundo globalizado y en proceso de integración productiva y energética, la búsqueda de los países en nuevas formas por proveer un combustible más económico y menos contaminante es un interés común, y simplemente en la actualidad con la crisis cesante del combustible, los biocombustibles definitivamente han pasado de ser una posibilidad menor a una realidad mayor, lo cierto es que en estos se vislumbra una futura demanda creciente.

En estos últimos tiempos, el particular interés del cultivo de la Higuera (*Ricinus Communis L.*) ha aumentado, especialmente en países latinoamericanos, los que poseen un gran potencial agrario para su producción. En la actualidad se cree que el área sembrada con Higuera en el mundo es aproximadamente de 1.1 millones de hectáreas. El comercio mundial está especialmente dirigido a los mercados europeos; 60% del total de consumo corresponde a Francia, seguido en orden de importancia por Alemania, Reino Unido e Italia. Los principales productores son: India, Brasil, México, Estados Unidos, China, Indochina, Filipinas, Israel, Argelia, Cuba, Kenia y España (Islas Canarias). En países como Chile, México, Perú, Colombia y Ecuador, empieza a aprovecharse la condición de suelos marginados y aptos para el cultivo de la planta, así su producción está en incremento año a tras año.

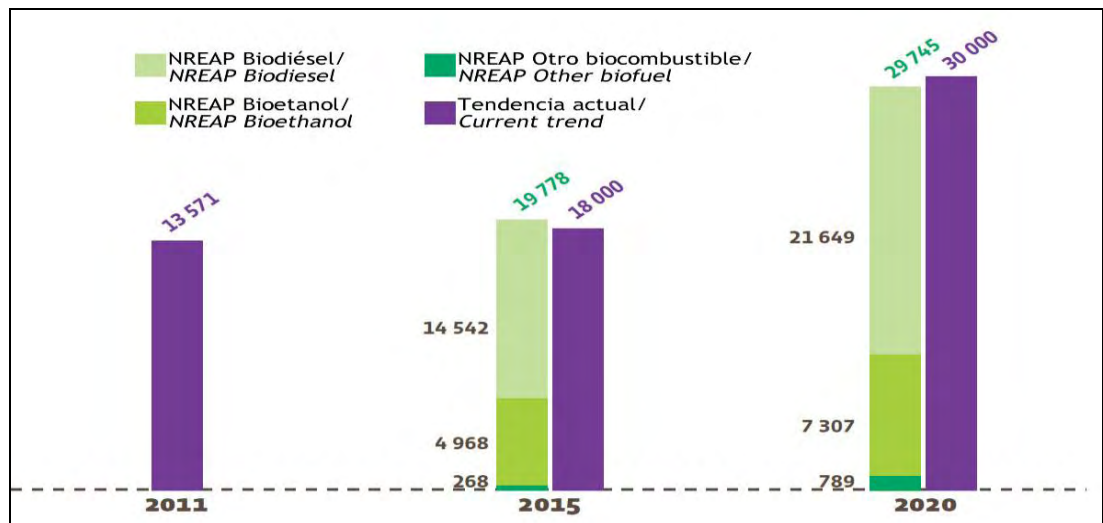
Los mercados más atractivos para la Higuera son los mercados europeos, entre ellos Alemania, Holanda y Francia. El principal uso del aceite extraído de la semilla del fruto de la *Ricinus Communis L.* está en los fines cosméticos, lubricativos, además de existir otros, pero el enfoque actual se encuentra en la elaboración de

biocombustibles a partir su extracto; pues la semilla contiene extracto de aceite entre un 47% a 55%, lo que convierte a la planta en la oleaginosa con mayor contenido de aceite fijo. Los cultivos de higuera son además atractivos en la elaboración de biocombustibles porque su aceite es considerado el mejor en la producción de biodiesel, al ser el único soluble en alcohol y no requerir calor para la transformación de aceite vegetal a combustible.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) para la agricultura y la Alimentación (FAO) considera la agro-energía la base para el desarrollo de futuros proyectos en América Latina, otorgando más oportunidades a sus habitantes, especialmente en las áreas rurales. Desde Agosto de 2006, esta entidad junto a algunos países de la región (Argentina, Brasil, Chile) emprenden actividades encauzadas en el perfeccionamiento de la bioenergía en Latinoamérica, bajo el interés por asentar un marco regulatorio en materia de biocombustibles, y más aún cuando la FAO contempla, según estudios, una reducción ineludible de la oferta de petróleo desde el 2020, y una producción de aproximadamente un 25% del total de la demanda global de energías por parte de los biocombustibles dentro de 15 a 20 años.

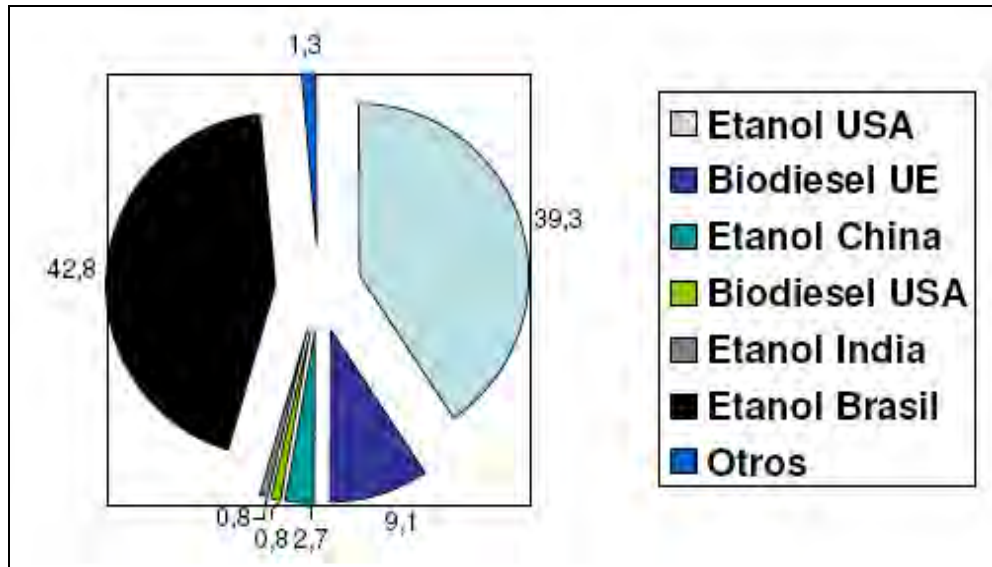
Gráfica 1. Comparación de la Tendencia actual de Consumo de Biocombustibles para Transporte Vs. las Hojas de Ruta del NREA (National Renewable Energy Action Plan) en EE.UU

(En miles de toneladas equivalentes de Petróleo)



Fuente: EurObserv'ER 2012.

Gráfica 2. Consumo de biocombustibles a nivel mundial



Fuente: Lichts, 2006 citado por Marcela Poppe, CGGE

Los biocombustibles alcanzan el 2% del mercado total de combustibles a nivel mundial.

En el mundo actual los aceites vegetales se convierten en un codiciado y cotizado recurso renovable, del cual nuestro país por su gran biodiversidad en oleaginosas y condiciones edafoclimáticas puede convertirse en una potencia mundial, generando riqueza e inclusión social con prosperidad económica.

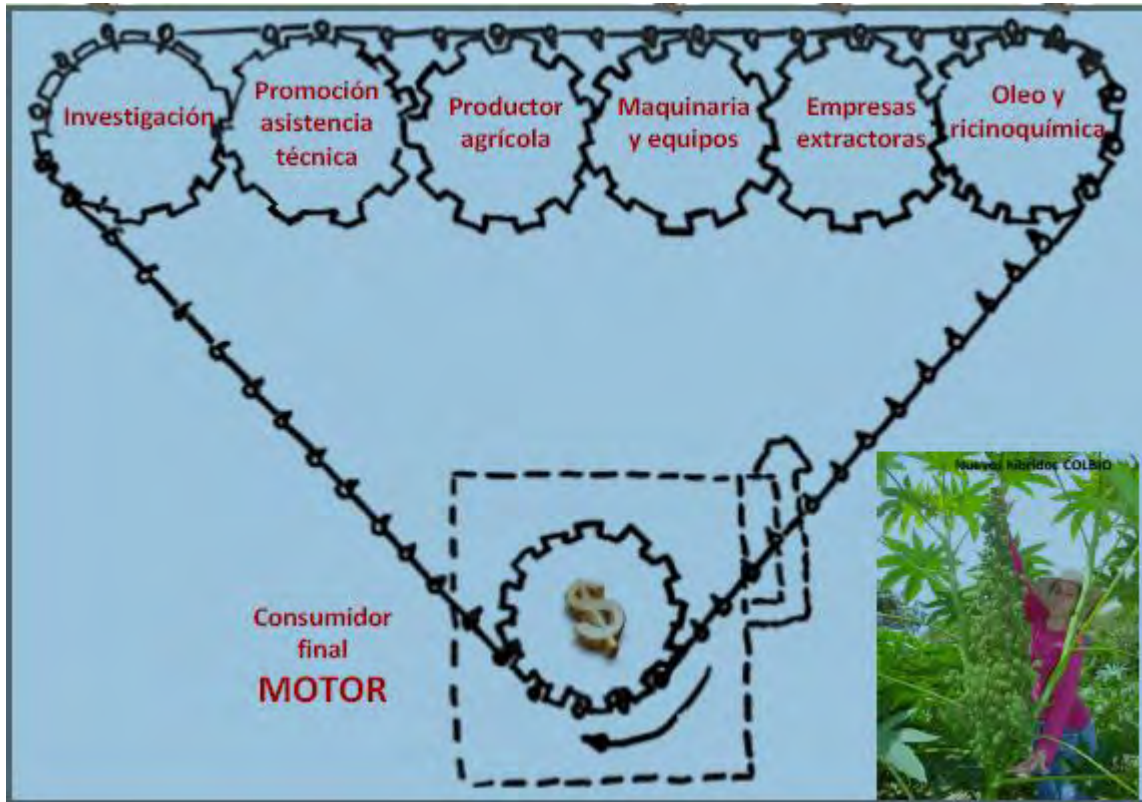
Tabla 1. Producción de aceite de algunas oleaginosas

Palma Africana (<i>Elaeis guineensis</i>)	3500-5550
Jatropha/piñón (<i>Jatropha curcas</i>)	1590-3500
Higuerilla (<i>Ricinus comunis</i>)	600-1700
Canola/colza (<i>Brassica napus</i>)	1100
Girasol (<i>Helianthus annus</i>)	890
Soya (<i>Glycine Max</i>)	600

Fuente: Gtz, CORPOICA

De acuerdo a la tabla anterior podemos determinar el alto potencial que en términos de producción de aceite tiene la higuerilla, esto hace que el plan de negocios planteado sea una oportunidad de desarrollo para la región objeto del presente estudio.

Figura 10. Situación actual de la higuera en Colombia



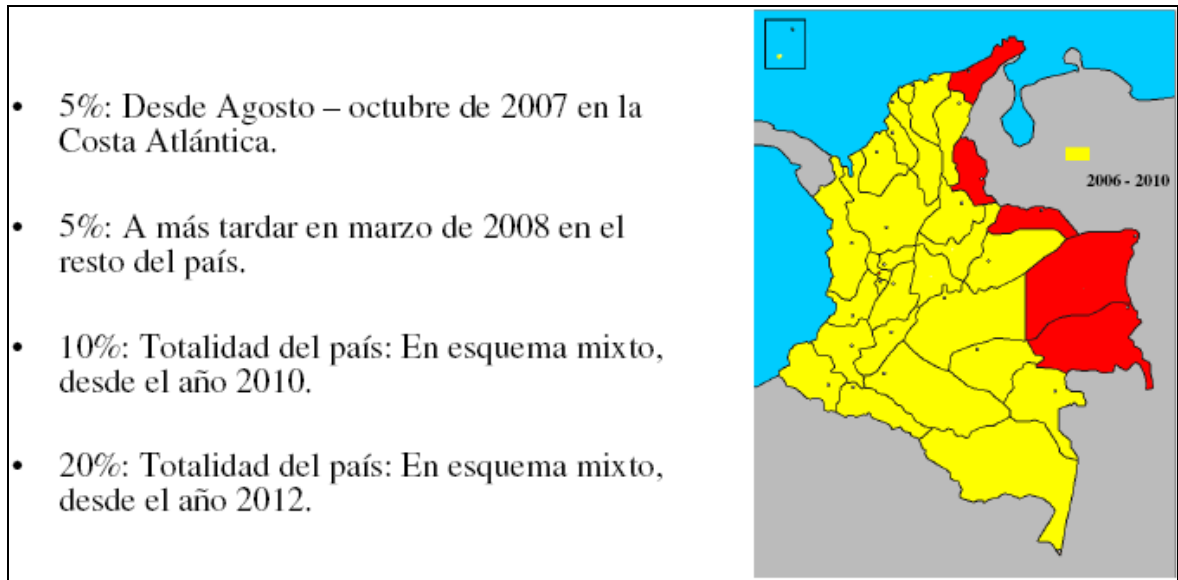
Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Biodiesel en Colombia

La producción de biodiesel es reciente en el país y la primera planta abrió sus puertas en el 2008. El aceite de palma es el insumo usado para producir el biodiesel debido a su eficiencia energética y la experiencia que muchos empresarios tenían en la cultivación de esta planta. El desarrollo de la industria se ha localizado en la costa Atlántica alrededor de las grandes plantaciones de palma en el Bolívar y Cesar.

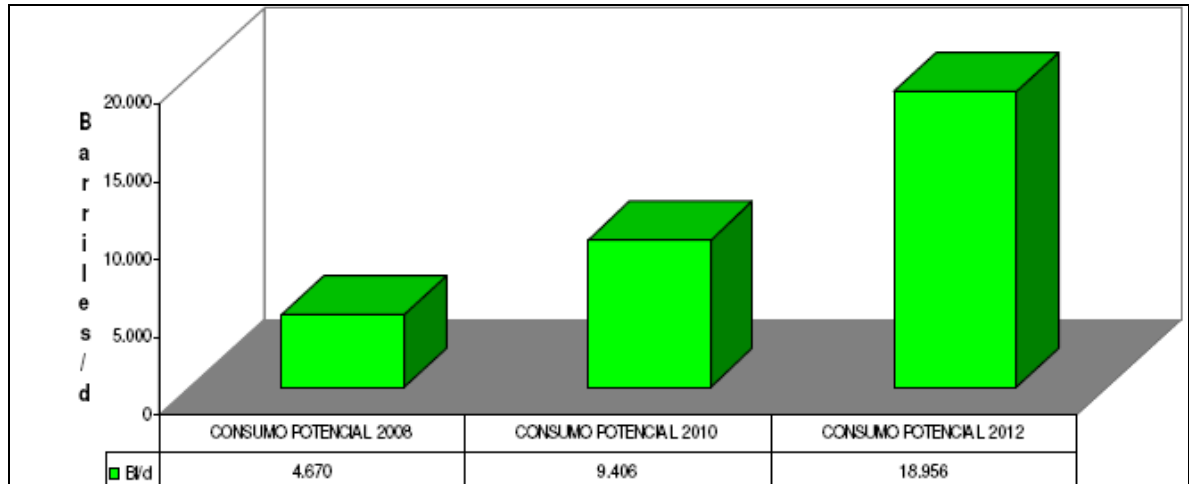
La distribución de biodiesel en Colombia se efectúa en sentido norte-sur. Recientemente se han establecidos proyectos de palma en los llanos orientales destinados a suplir la demanda de biodiesel en la zona central y sur del país. También existen algunos proyectos que buscan producir biodiesel a partir del aceite de la jatropha. Esta planta puede tener un futuro promisorio en Colombia y podría convertirse en un motor de expansión de la frontera agrícola del país hacia la altillanura del Vichada y el Meta

Figura 11. Programa de Mezclas de biodiesel en Colombia



Fuente: Ministerio de Minas y Energía. República de Colombia

Gráfica 3. Consumo Potencial Biodiesel Doméstico en Colombia



Fuente: Ministerio de Minas y Energía

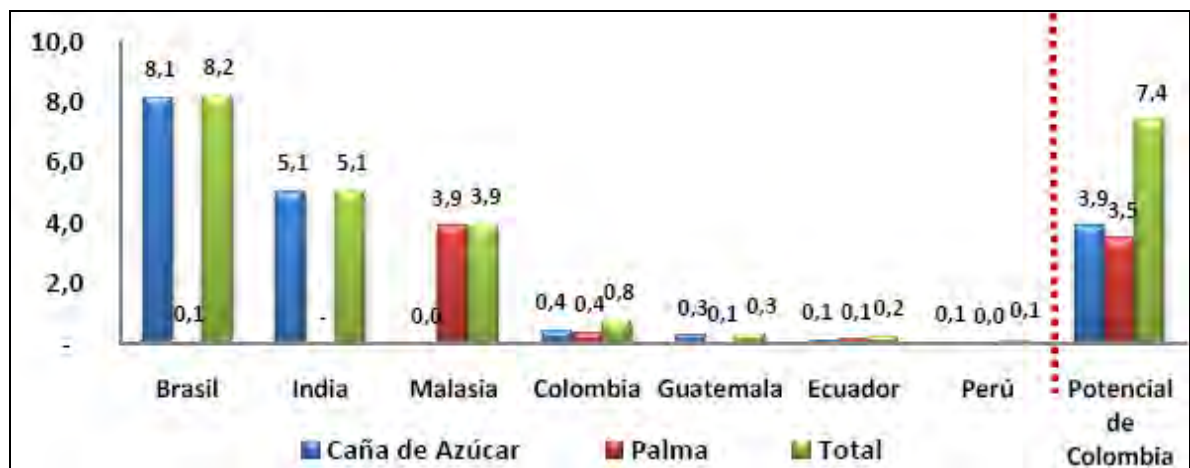
Como se puede apreciar en la gráfica, es promisorio el negocio de biocombustibles en Colombia pues la tendencia futura de acuerdo a las leyes vigentes será creciente en la medida de que se vayan ejecutando todas las políticas relacionadas con el uso de este tipo de combustible en los diferentes sistemas de transporte.

El desarrollo de la industria de los biocombustibles en Colombia es una política de estado. Este desarrollo está sustentado en las cualidades físicas, sociales, tecnológicas, tributarias y geográficas del país. Estos dos factores hacen de Colombia un líder en potencia en bioenergía a nivel mundial y uno de los mercados más atractivos para posibles inversionistas interesados en poner en marcha proyectos relacionados al sector de los biocombustibles.

Algunas de las características que destacan a Colombia como destino de inversión en biocombustibles son:

- **Colombia, entre los 25 países con mayor potencial de expansión de tierras para uso agrícola en el Mundo.** Según la FAO, Colombia se ubica en el puesto 22 entre 223 países en donde se evalúa el potencial de expansión del área agrícola sin afectar el área de bosque natural. Este potencial de crecimiento se estima en 12,7 millones de hectáreas (Ha), dentro de las que se encuentran áreas no aprovechadas y otras que tradicionalmente han sido utilizadas sin atender criterios de vocación productiva. Encabezan la lista China, Australia y Estados Unidos.

Gráfica 4. Área Usada en Cultivos para Biocombustibles (Millones de Hectáreas)



Fuente: United Nations FAO Statistics (2008) and Colombian Ministry of Agriculture (2009). Agencia internacional de Energía (IEA) 2008

- **La disponibilidad de recursos hídricos en Colombia es una de las más altas en el Mundo.** Con cerca de 45.402 metros cúbicos per cápita de agua al año, el país se ubica sobre el promedio en Sur América y muy por encima de otras regiones como Norte América, Europa y Asia. Al interior de Latinoamérica, el país cuenta con la mayor tasa de precipitación anual (2.708 mm/año).

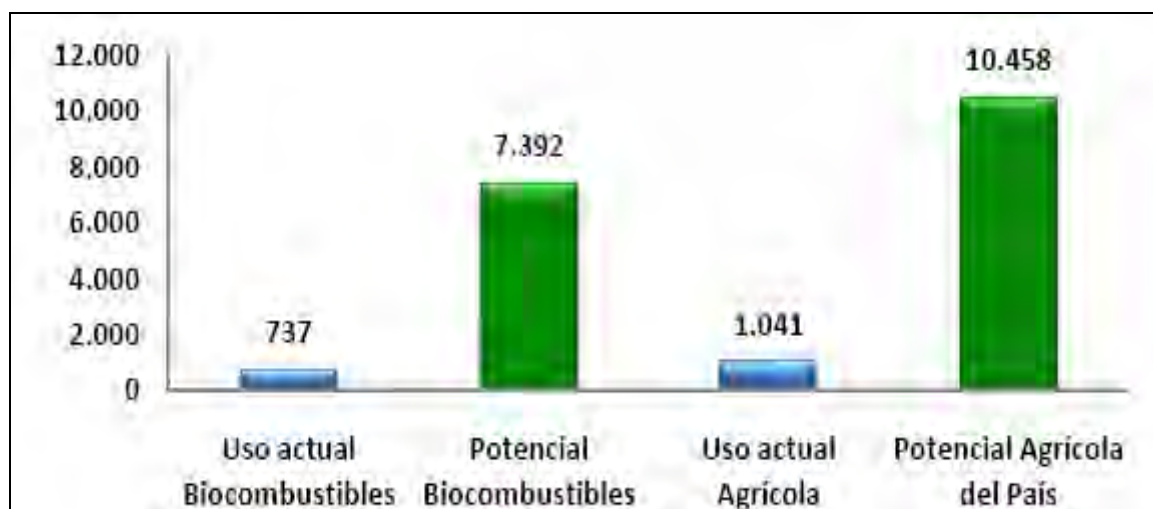
- **Colombia cuarto país en Latinoamérica** con mayor proporción de tierras bajo sistema de riego (25,2%), superando a los 3 principales productores agroindustriales (Brasil 4,4%, México 23,4% y Argentina 4,6%) el promedio de la región (18,3%) y del mundo (18,5%).

- **Posición logística privilegiada con acceso a los océanos Pacífico y Atlántico.** El posicionamiento geoestratégico en la esquina noroccidental de Suramérica, ubica a Colombia en un entorno competitivo y atractivo, ofreciendo salida al océano pacífico que conecta con Asia, Oceanía y el oeste del continente americano, y al océano Atlántico que conecta con Europa, África y el este de la región. También se ubica cerca al Canal de Panamá, permitiendo el acceso a las más reconocidas navieras y aerolíneas internacionales, conectando al Norte, Sur, Oriente y Occidente del planeta. Colombia cuenta con un sistema portuario de servicio público así como privado. Los de servicio público son las Sociedades Portuarias Regionales de Buenaventura, Barranquilla, Tumaco, Cartagena y Santa Marta. Estas prestan los servicios de carga contenedorizada, refrigerada y granel para gran parte de los productos no tradicionales y algunos tradicionales como el banano de exportación. Existen otras 9 Sociedades Portuarias para el servicio público, 7 Sociedades de servicio privado, 44 muelles y 10 embarcaderos.

- **Gran disponibilidad de tierras**

7,4 millones de hectáreas aptas para el desarrollo de agro-carburantes. Colombia cuenta con cinco veces la disponibilidad de tierra utilizada para agricultura en malasia, segundo productor mundial de palma de aceite.

Gráfica 5. Disponibilidad de tierras
(Miles de Hectáreas)



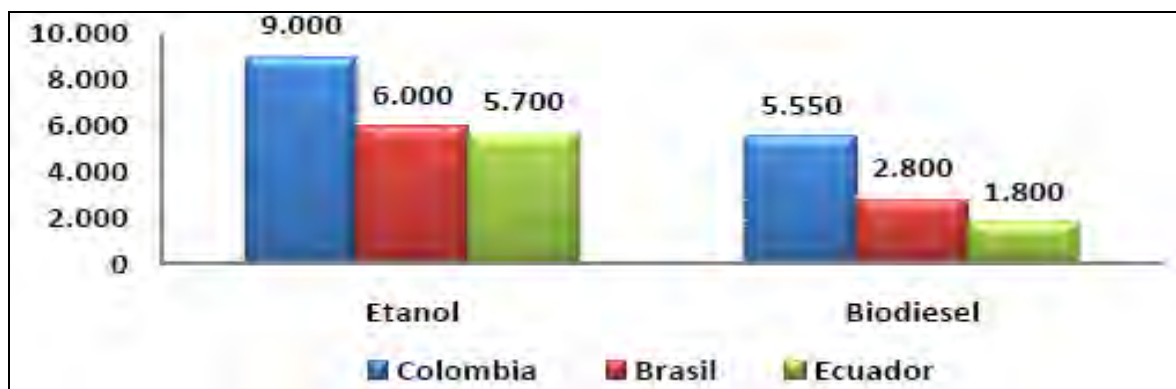
Fuente: Ministerio de Agricultura de Colombia – Sociedad de agricultores de Colombia (SAC).

- La meta del gobierno es incrementar el área cultivada con palma y caña (786.588 ha) a más de 3.000.000 de hectáreas en los próximos 10 años.
- Actualmente es posible acceder a estas extensiones de tierra sin afectar áreas ecológicas como bosques y reservas forestales.
- Actualmente el país cuenta con 360.537 ha cultivadas con palma de aceite, de las cuales 235.914 ha se encuentran en producción y 124.623 en desarrollo.

- **Alta Productividad**

- Colombia ha centrado su producción de etanol y biodiesel en los insumos agrícolas con la más alta eficiencia energética del mercado, caña de azúcar y palma de aceite.
- Séptimo país en el mundo y tercero en Latinoamérica con área cultivada con caña de azúcar (426.051 ha). Colombia cuenta con el potencial de 3,9 millones de ha aptas para el desarrollo de cultivo sin afectar bosques, lo que lo ubicaría como tercer productor de caña en el mundo.
- Según la FAO, Colombia tiene la mayor tasa de rendimiento (122,47 ton/ha) entre los principales productores de caña de azúcar en el mundo, superando a Brasil (79,2 ton/ha), India (68,7 ton/ha) y China (71,2 ton/ha). De igual forma, el país es el más eficiente productor de azúcar en el mundo con una tasa de 14,6 ton/ha, seguido por Australia con 11,5 ton/ha y Brasil con 9,5 ton/ha. Finalmente Colombia tiene una de las mayores productividades de etanol, con 9.000 Lt/ha, superando a Brasil y Ecuador en un 50% y 55% respectivamente.

Gráfica 6. Rendimientos en la Producción de Biocombustibles (Lt/ha)



Fuente: UPME – “Desarrollo y consolidación del Mercado de Biocombustibles en Colombia” (2007)

- El país es el quinto productor mundial de palma de aceite y primero en Latinoamérica con una tasa de rendimiento de 19,39 ton/ha, superando al mayor productor mundial: Indonesia con 17 ton/ha. Por otro lado, cuenta con una productividad en biodiesel de 5.550 Lt/ha, superando a Brasil y Ecuador en un 35% y 58% respectivamente.

- **Alto dinamismo comercial**

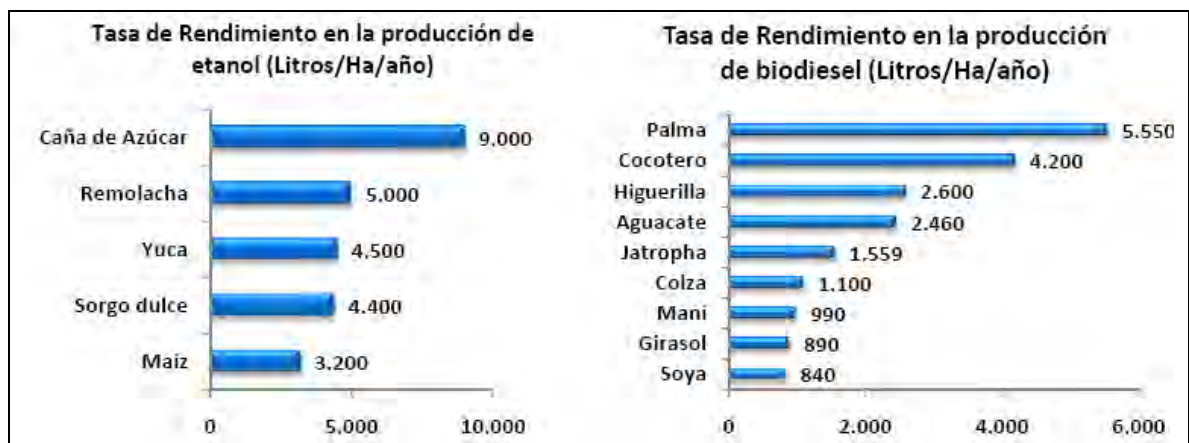
- Existe una política de mezclas que promueve el consumo de biocombustibles. En el momento se encuentra en E8 para etanol/gasolina y entre B7 y B10 según la región para biodiesel/diesel.

- Actualmente la producción local de etanol sólo sufre un 82% de la demanda generada para mezcla obligatoria de E10, razón por la cual el gobierno tuvo que reducirla el año pasado a E8.

- Para el 2012 el 60% de los automóviles nuevos de menos de 2.000 cm³ tendrán que ser flex fuel, soportando una mezcla de hasta E85. Para el 2016 deberá ser el 100%. Para 2013 aquellos vehículos con más de 2.000 cm³ deberán soportar E85.

- A partir del 2012 los automóviles nuevos que utilicen diesel tendrán que poder funcionar con mezclas de hasta B20.

Gráfica 7. Tasas de rendimiento Biocombustibles en Colombia



Fuente: Ministerio de Minas y Energía. República de Colombia

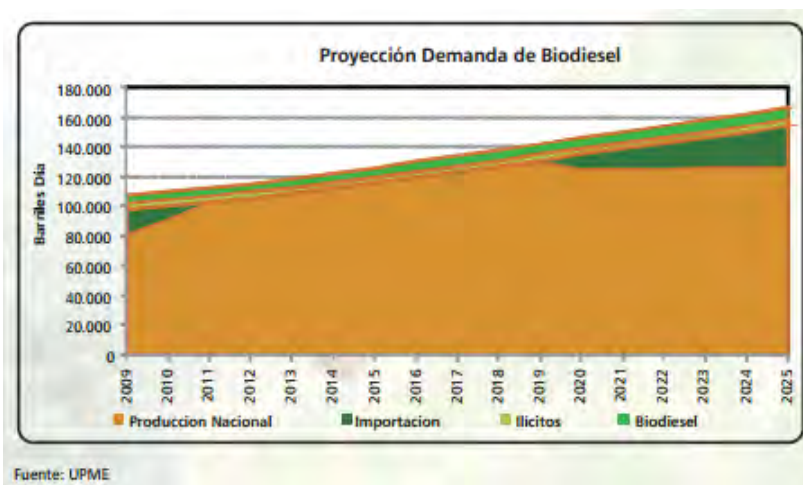
Proyectos de Biodiesel en funcionamiento. Es ineludible la posición privilegiada con que cuenta este sector de la economía colombiana pues aparte de ser un motor generador de desarrollo para las regiones contribuye a la generación de empleo y sostenibilidad del medio ambiente.

Tabla 2. Proyectos de Biodiesel en funcionamiento

Región	Empresa	Capacidad (T/Año)	Capacidad Lt/día	Área sembrada (ha)	Empleos directos	Fecha entrada en operación
Norte, Codazzi	Oleoflores	50.000	168.719	11.111	1.587	ene-08
Norte, Santa Marta	Odin Energy	36.000	121.477	8.000	1.142	jun-08
Norte, Santa Marta	Biocombustibles Sostenibles	100.000	337.437	22.222	3.174	mar-09
Oriental, Facatativá	Bio D	100.000	337.437	22.222	3.174	feb-09
Central, B/bermeja	Ecodiesel de Colombia	100.000	337.437	22.222	3.174	jun-10
Norte, Barranquilla	Clean Energy	30.000	134.976	7.000	1.000	jun-10
Oriental, San Carlos de Guaroa, Meta	Aceites Manuelita	100.000	337.437	22.222	3.174	jul-09
Total Producción			1.774.920	114.999	16.425	-

Fuente: Fedebiocombustibles

Gráfica 8. Proyección Demanda de Biodiesel



Según el presidente de Fedebiocombustibles, Jorge Bendeck, en el país, menos del 1% del área potencialmente agrícola es utilizada para la siembra de caña de azúcar y palma de aceite para la producción de etanol y biodiésel respectivamente. “Desde hace aproximadamente 8 años, Colombia decidió apostarle a la producción de biocombustibles, hoy por hoy somos el segundo productor de etanol y el cuarto de biodiesel en América Latina con una producción anual de 360 millones de litros en etanol, y 556 millones de litros de biodiesel. Esto demuestra lo estratégica que es su producción para el país, y el potencial de crecimiento que tiene la industria y que no compromete la seguridad alimentaria”, asegura Jorge Bendeck, presidente de Fedebiocombustibles.

“La producción de biocombustibles permite al país, reducir su dependencia y mantener las reservas de fuentes energéticas no renovables, como la gasolina u otros combustibles fósiles derivados del petróleo”, agrega.

En seguimiento a las declaraciones del Doctor Bendeck, fueron presentadas las conclusiones del estudio “Energía para el desarrollo sostenible” de la FAO, el cual concluye para Colombia que, “en términos generales, hasta ahora no existe un conflicto entre el desarrollo de los biocombustibles y la seguridad alimentaria, pues para suplir la demanda interna de biocombustibles, solo se han sustituido exportaciones de aceite crudo de palma y azúcar crudo, para la fabricación de biodiesel y bioetanol, respectivamente”.

Por último, el presidente de la Federación de Biocombustibles, resaltó el impacto positivo que trae el desarrollo de una industria como ésta sobre el medio ambiente.

Producción de aceite de ricino en el municipio de El Tambo Nariño.

De acuerdo al análisis de proyectos constituidos y en proceso para la región se identificaron a corto y mediano plazo la creación de plantas refinadoras de aceite de ricino que usan como materia prima la semilla de higuierilla, en la Dorada, Caldas; a partir de Junio del 2009 con la capacidad de refinar cerca de 20.000 toneladas de higuierilla al año; lo que beneficia a los productores cercanos a sus plantas, se crea una relación oferta-demanda con beneficio mutuo. Teniendo como referente este estudio y puesta en marcha de la planta podemos decir que éste proyecto va encadenado a la creación de una cooperativa o asociación de productores de higuierilla para el municipio de El Tambo Nariño, y la constante demanda de las empresas como Incauca, Mauelita, ingenio Mayaguez, ingenio Risaralda o de empresas como Higueroil, Colombiana de biocombustibles S.A, empaques del Cauca, Cohilados del Fonse y compañía de Empaques de Medellín para comprar ya sea las semillas o el aceite de higuierilla a nivel nacional, podemos prever que en los próximos años el mercado de la semilla de higuierilla alcance niveles lo suficientemente altos dado que las políticas nacionales y mundiales apuntan a un uso de combustibles limpios y alternativos que minimicen la contaminación y que no vayan en contravía de la seguridad alimentaria.

De acuerdo al presente proyecto se espera que para el año 2014 con la implementación del cultivo de higuierilla en el municipio de El Tambo, cerca de 50 familias cuenten con la suficiente capacitación en el manejo adecuado del cultivo de higuierilla y la comercialización de la semilla al igual que la constitución de la asociación municipal de productores de higuierilla con el propósito de asegurar la oferta y demanda de la planta procesadora de aceite de ricino a instalarse en el casco urbano del municipio.

Este proyecto está dirigido a beneficiar a agricultores de bajos recursos que posean áreas de tierra subutilizadas para el establecimiento del cultivo de higuera, dando una alternativa económica para el mejoramiento de su calidad de vida y ofreciendo un producto de buena calidad para su comercialización y distribución en diferentes partes del país y con diferentes empresas interesadas en un producto de calidad a través de la empresa procesadora de aceite de ricino a ubicarse en el municipio y que a su vez hará parte de la cooperativa de agricultores de higuera de El Tambo Nariño.

La producción de higuera, una oportunidad para El Tambo. El proyecto empresarial está enmarcado como una oportunidad para los habitantes del municipio especialmente para el sector rural donde se busca la asociatividad de los mismos en aras de volverlos competitivos en el cultivo de la higuera de acuerdo a su capacidad productiva, en este sentido deberá existir coherencia con el uso del suelo según las características agroecológicas del mismo. Por otro lado, el municipio cuenta con suelos aptos para el cultivo de la higuera según las especificaciones técnicas sugeridas por instituciones como es Corpoica y Finagro.

Se debe considerar de igual manera el objetivo de la política nacional de desarrollo, la cual es promover el desarrollo racional, equitativo, productivo y sostenible del territorio, mediante la coordinación y ordenamiento de las acciones de entidades y organizaciones del nivel nacional, regional y municipal, en armonía con los objetivos de desarrollo humano, social, económico y ambiental. La temática de desarrollo productivo, dentro del Plan Nacional de Desarrollo, tiene como fin una estabilidad macroeconómica, la cual se piensa incentivar con inversión nacional y extranjera. Dentro de esta temática se maneja una estrategia de desarrollo productivo sostenible, la cual no difiere de las propuestas ya establecidas anteriormente por los diferentes gobiernos, volviéndose a mencionar la inversión, el financiamiento, capital físico, entre otros. Lo que si resulta interesante dentro de esta temática es como en la estrategia de desarrollo productivo sostenible, de manera transversal, se desarrollará una estrategia de programas sectoriales de alto impacto.

A pesar de las estrategias planteadas por las políticas nacionales, es importante tener en cuenta que la competencia internacional también ejerce presiones sobre el sector agrícola productor de bienes con potencial de importación. Ante esto, el Gobierno Nacional ofrece un paquete de apoyos internos a los productores de los bienes más sensibles a la disminución de la protección en frontera, estos apoyos buscan promover el desarrollo de la competitividad del agro colombiano y facilitar los procesos de ajuste y reconversión en algunas zonas del país. Sin embargo, estos apoyos pueden ser insuficientes considerando que se puede hacer importaciones de los países vecinos a bajos costos lo que se constituye en una barrera para los proyectos agroindustriales como en éste caso.

Producción actual de higuierilla en el municipio de El Tambo. En la actualidad el área sembrada de higuierilla en el municipio de El Tambo se encuentra discriminada de la siguiente manera:

Tabla 3. Veredas Productoras

VEREDA	HECTAREAS CULTIVADAS
CAFELINA	5
AMINDA	4
TANGUANA	4
CHUZA	2
POTRERILLO	3
HUMINATO	4
TAMBILLO	1
TOTAL	23

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

TOTAL HECTARES SEMBRADAS 23 HECTAREAS SEMBRADAS

RELACION DE PRODUCCION 3.5 KILOS DE SEMILLA PRODUCE 1 LITRO DE ACEITE DE HIGUERILLA.

SEMILLAS SEMBRADAS:
BLANCA GASPEADA Y SEMILLA NEGRA



Posibles Alternativas.

- Incentivar la creación de una empresa comercializadora de la semilla de higuera y igualmente el montaje de una planta para el procesamiento del aceite de ricino en el municipio.
- Constituir una Asociación de agricultores de higuera en el municipio de El Tambo Nariño, que mantengan los criterios de comercialización y contratos con gremios del transporte. Igualmente y de acuerdo a otras experiencias de cultivos la creación de una asociación o cooperativa que fortalezca la producción y comercialización de la semilla de higuera en el municipio. En consecuencia con lo expuesto anteriormente, se consideran las alternativas de solución como es el montaje de un centro de acopio en el municipio de El Tambo, para el almacenamiento y distribución de la semilla a municipios cercanos con los cuales mantiene conexión vial y actividad comercial, en este sentido podríamos mencionar a los municipios de Linares y Sotomayor.
- Como otra alternativa de solución y de apalancamiento al proyecto se plantea el uso de las marquesinas de secado de café que actualmente tiene la gran mayoría de agricultores de la región, esto permite optimizar recursos minimizando costos de producción.
- Plan de capacitaciones para incentivar a las familias del municipio en referencia a los diferentes ciclos del proyecto en el cual vamos a encontrarnos con dificultades, obstáculos, beneficios y sobre todo progreso para la región. Las capacitaciones servirán de igual manera para sensibilizar a las familias en el beneficio del proyecto para la comunidad y en las oportunidades laborales y económicas que de él se desprenden en el transcurso del proyecto.

Figura 12. Marquesina de secado



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

- En definitiva el negocio de higerilla podrá ser un cultivo de manejo adecuado sin presentar contratiempos en el mantenimiento del mismo, es decir sin grandes plagas, sin muchas exigencias de abonos y perfecto para las condiciones topográficas del municipio. Además la posibilidad de que éste cultivo puede ser un complemento o alternativo a otro tipo de cultivo que el agricultor tenga en su parcela lo cual genera dividendos adicionales en la producción por hectárea sembrada y un aliciente rentable al saber que existe muchas compañías en el mercado nacional e internacional interesadas en la compra de toda la producción ya sea de semillas o de aceite de ricino.

Figura 13. Cultivo de higerilla alterno con cultivo de fríjol



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

- **Análisis del mercado**

Estructura del mercado. Conformado por todos los entes del mercado total que además de desear un servicio o un bien están en condiciones de adquirirlas.

Hay que aclarar que no necesariamente el mercado potencial es un segmento de mercado, sino que para aquellos que tengan como estrategia general la alta segmentación, pues en muchos de los casos estamos hablando de un nicho de mercado, que es pequeña porción de un mercado.

Para el caso del cultivo de higerilla un análisis de la demanda y mercado nos determina como posibles futuros clientes a:

- Planta procesadora de higerilla ubicada en el municipio de la Dorada, Caldas; la cual se está desarrollando con la ayuda del gobierno Coreano en convenio con la gobernación de Caldas, y tiene proyectado transformar entre 10.000 y 20.000

toneladas de higuera al año, dadas las excelentes condiciones que ofrece la región para desarrollar esta industria, a su vez potencializando la semilla que se produce en las regiones circundantes del eje cafetero, en Risaralda y norte del Valle del Cauca.¹⁹ En este caso se denominarían para este negocio los consumidores a quienes podremos venderles y son todos aquellos que pueden comprar en un futuro el producto final.

- Higueroil de Medellín, son compradores de semilla de higuera, dadas las condiciones del mercado y su importancia, no recriminan la calidad y cantidad de semilla, ésta empresa actualmente requiere de 60 toneladas por mes de grano cosechado de higuera y si es de interés garantizan hacer un contrato de compra.²⁰
- Consecuente con lo anterior, Colombiana de biocombustibles S.A., compran la semilla de higuera, también en la ciudad de Medellín, dicha empresa cuenta con planta procesadora de aceite de higuera, aceite de palma, y piñón, entre otros; cuya misión es promocionar el encadenamiento productivo y comercial de oleaginosas (higuera y piñón) para la extracción, elaboración y venta de aceites vegetales y biocombustibles de segunda generación, mitigando los efectos dañinos que sobre el medio ambiente causan los combustibles fósiles, creando desarrollo social en los sectores agrícolas tradicionalmente excluidos.

Federación Nacional de biocombustibles (FedeBiocombustibles), es otra de las empresas clientes para la producción ya sea de aceite o semilla de higuera en el municipio de El Tambo Nariño; dicha empresa está ubicada en la capital colombiana, Santa Fe de Bogotá, y tiene como misión la generación de asesorías y comercialización de la producción de higuera, y de estar en constante contacto con los productores para la industrialización de semilla de higuera.

Tamaño de Mercado. El tamaño del mercado de semillas de higuera es amplio dadas las condiciones de la región y a su potencial en aceite para la producción de biodiesel, por otro lado, la producción de semilla genera buena rentabilidad a corto plazo tanto para los agricultores como para la planta procesadora de aceite, en un mercado que está abierto para la negociación de semillas, determinado por la disposición de compra que puede presentar la planta procesadora de aceite de ricino o de las diferentes empresas existentes a nivel nacional.

La totalidad de las empresas antes mencionadas están en la disposición de comprar y adquirir la semilla de higuera, sin excepción alguna, solo el caso de Colombiana de Biocombustibles S.A., exigen el envío de 10 semillas del cultivo, para determinar por medio de un análisis fisiológico, el porcentaje de aceite que debería estar entre el 48% y el 55% total de aceite.

¹⁹ La Importancia de los Biocombustibles en Colombia.

²⁰ Estudio de Biofuels Consulting.

La empresa Green Oil de Medellín también está dentro de los compradores de la semilla de higuera, ya que ellos han venido desarrollando trabajos con la comunidad de Alejandría en el oriente del departamento de Antioquia y son los que compran la producción de 30 familias productoras de semilla de higuera en este municipio²¹. Los mercados potenciales son importantes porque pueden definir el tamaño del negocio posible. El sostenimiento en el mercado de la venta de semilla de higuera se refleja en el mercado de los biocombustibles como alternativa de combustión automotriz y de lubricación en motores, y en los usos, tanto cosméticos como industriales del aceite de higuera.

La determinación del mercado potencial para la semilla de higuera, esta ponderado en un negocio de rentabilidad adecuada y óptima para los productores por los bajos costos de producción y el poco mantenimiento que requiere en sí el cultivo. La venta de semilla de higuera para los cultivadores de higuera en el municipio de El Tambo, no representa dificultad por la representativa presencia en el país de compañías comercializadoras y sobre todo porque la planta procesadora de aceite a montar en el municipio, garantizara el total de la producción en el tiempo. El inconveniente más complejo se evidenció cuando el agricultor de la región manifestó en su concepto que la planta de higuera la catalogan como una maleza o un árbol de semillas silvestre sin mucha utilidad y más aún que pueda representar un negocio atractivo en términos financieros o de sustitución de cultivos.

Se centra en las plantas de refinación de biocombustibles ubicadas en el Valle del Cauca como es Incauca, ingenio Providencia, Manuelita, Mayaguez, ingenio Risaralda o de las plantas procesadoras de aceite de ricino ubicadas en Medellín como Higueroil y Colombiana de Biocombustibles S.A. Se conoce que las empresas mencionadas están adquiriendo la totalidad de la producción de cualquier variedad de semillas de higuera o de aceite de ricino debido a la baja tasa de comercialización interna y reducidos cultivos de higuera existentes en el país, esto permite que haya una potencial demanda por parte de estas empresas.

En la actualidad es posible obtener cartas de intención de compra dependiendo de los volúmenes de producción por mes de semillas con sus respectivos contratos con la empresa Higueroil.

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Metodología: Investigación CONCLUYENTE CUANTITATIVA

Para el desarrollo de esta etapa se usará la investigación exploratoria, a través de la cual se pretende describir las particularidades del mercado, dándole al investigador la posibilidad de identificar las interrelaciones existentes entre las

²¹ Uso eficiente y racional en el sector de hidrocarburos: biocombustibles

diferentes variables que le afectan, y determinar el comportamiento de los consumidores respecto a un producto o servicio, lo que permitirá hacer una segmentación del mercado teniendo en cuenta las cualidades y características propias de la población.

Para realizar el estudio se tomará una muestra representativa de la población objetivo, la cual será evaluada a través de un estudio transversal y a la cual se le realizará una encuesta. Una característica importante del diseño de este tipo de estudio es que permite en un corto plazo recolectar los datos, sumado a que los elementos a encuestar son de fácil consecución.

Dichas encuestas se realizarán en forma personalizada, lo que permite que las dudas sean aclaradas de manera inmediata generando confianza y credibilidad en las respuestas por parte de las personas previamente seleccionadas.

Población objetivo. Agricultores de las diferentes veredas y casco urbano del municipio de El Tambo Nariño, compradores de aceite de higuera a nivel nacional tales como Colombiana de Biocombustibles S.A e Higueroil de Medellín.

Determinación de la población objetivo. La población escogida corresponde a agricultores de las veredas Cafelina, Capuli, los Llanos, Potrerillo, Tanguana, Chuza, Cascajal, Bello Horizonte, Llano Largo, Trojayaco, Aminda, San Pedro, Azogue, Ovejera, San José, San Pablo y habitantes del casco urbano del municipio.

Según información suministrada por la Unidad de Asistencia Técnica UMATA del municipio de El Tambo, la población de agricultores asciende a 3000.

Método de muestreo. Probabilístico aleatorio simple

Utilizaremos un proceso probabilístico aleatorio simple. Este método se caracteriza por que otorga la misma probabilidad de ser elegidos a todos los elementos de la población. Para él calculo muestral, se requiere de: El tamaño poblacional, si ésta es finita, del error admisible y de la estimación de la varianza. Considerando como número aproximado de 3.000 agricultores de la población, se trabaja con una muestra representativa, con un grado de confianza de 95% y un margen de error de 5%

Con los parámetros anteriores se utilizara la siguiente fórmula

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q} = 388$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra. Para el proyecto 388 muestras.

N = Total de la población, es decir los 3.000 agricultores municipio de El Tambo.

Z = 1.96 (si la seguridad es del 95%)

p = 50% de aceptación

q = 50% de rechazo

ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN

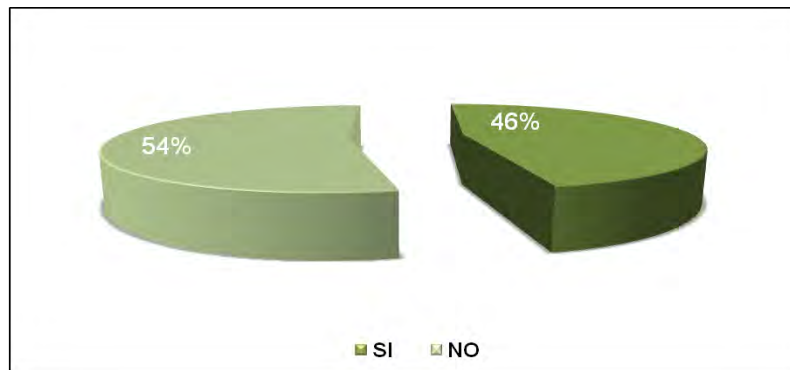
Encuesta a los productores

Tabla 4. Conocimiento acerca del cultivo de la higuera

CONOCE EL CULTIVO DE HIGUERA	Porcentaje
SI	46.4%
NO	53.6%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Gráfica 9. Conocimiento acerca del cultivo de la higuera



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Se evidencia que la respuesta negativa supera a la positiva aproximadamente 8 veces, esto se debe a que la población encuestada en su gran mayoría se dedica al cultivo de productos tradicionales y en otros casos al cultivo del fique.

Tabla 5. Deseos de recibir información sobre el cultivo de higuera

Le gustaría recibir información sobre el cultivo de higuera y sus beneficios	Porcentaje
SI	91.5%
NO	8.5%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

De los 59 encuestados que manifestaron no conocer el cultivo de la higuera, a un 91.5% le interesa recibir información sobre éste cultivo y sus beneficios. Si bien es cierto el total de la población no conoce el cultivo si es interesante saber que el llegar a cultivar este producto en su territorio es altamente probable para la población encuestada.

Gráfica 10. Deseos de recibir información sobre el cultivo de higuera



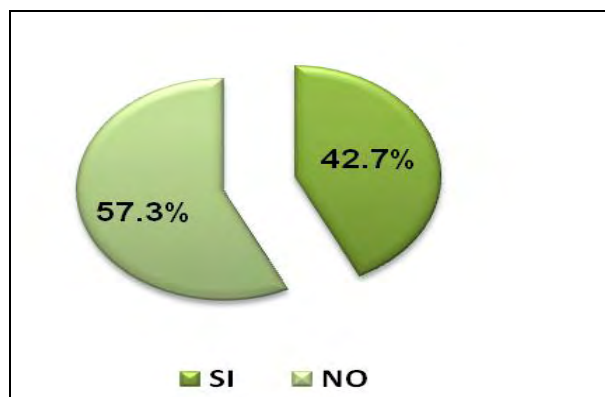
Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Tabla 6. La ha Cultivado

LA HA CULTIVADO	Porcentaje
SI	38.1%
NO	61.9%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Gráfica 11. La ha Cultivado



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

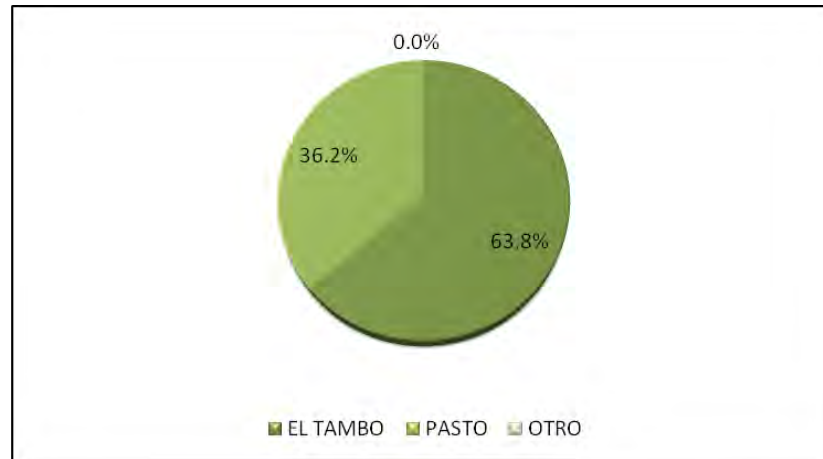
El 42.7% de las personas encuestadas alguna vez en su vida han cultivado la higuera ya sea de manera tecnificada o simplemente porque la planta creció en sus parcelas. De ésta pregunta podemos deducir que existe un alto potencial para la siembra y cultivo de la higuera en el municipio de El Tambo puesto que éste 42.7% de la población encuestada ya tiene los conocimientos sobre la siembra y producción de la planta.

Tabla 7. Comercialización

Dónde la comercializa o donde la comercializaba	Porcentaje
EL TAMBO	63.8%
PASTO	36.2%
OTRO	0.0%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Gráfica 12. Comercialización



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

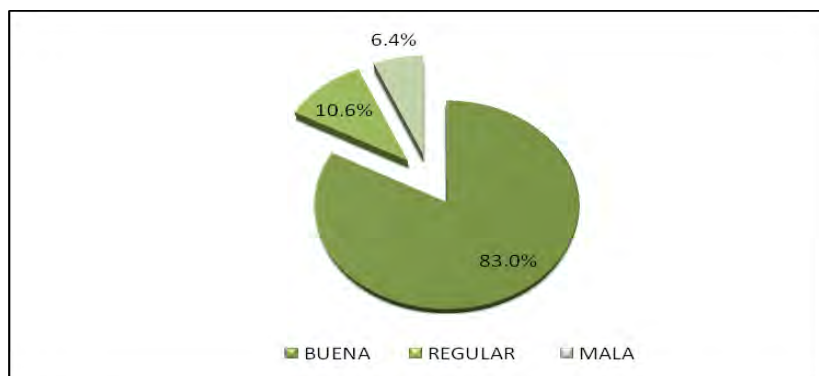
De los 47 agricultores encuestados que manifestaron haber cultivado la higuera en sus territorios, el 63.8% la comercializan o la han comercializado en el municipio de El Tambo, este indicador es bien importante dentro de nuestro estudio pues para el montaje de la planta procesadora de aceite es necesario adquirir el mayor porcentaje de producción a realizarse en el municipio. Por otro lado, para el 36.2% restante puede ser más atractivo comercializar la semilla de higuera en el casco urbano del municipio que en la ciudad de Pasto debido a la disminución de costos de transporte.

Tabla 8. Experiencia con el Cultivo de Higuera

La experiencia en el cultivo de higuera para usted ha sido	Porcentaje
BUENA	83.0%
REGULAR	10.6%
MALA	6.4%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Gráfica 13. Experiencia con el Cultivo de Higuierilla



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

El 83% de los agricultores encuestados que han cultivado la higuierilla en el municipio de El Tambo han tenido experiencias positivas dado que el cultivo les ha permitido fortalecer sus ingresos y por que la producción de la semilla es mucho mayor que la producción que habitualmente obtienen del cultivo del fique.

Teniendo como referente este indicador de satisfacción es menos complejo dar a conocer las fortalezas y posibilidades que los agricultores del municipio migren en un futuro al cultivo de la planta de higuierilla y más aún si se les manifiesta y asegura la compra del total producido por cada uno de ellos. En este sentido serán claves las estrategias de comunicación de las experiencias exitosas vividas por agricultores de la región.

Tabla 9. Tipos de Cultivo

Cuáles son los cultivos que usted habitualmente siembra	Porcentaje
Maíz	27.0%
Frijol	15.5%
Fique	20.1%
Caña	16.9%
Café	17.6%
Otro	2.9%

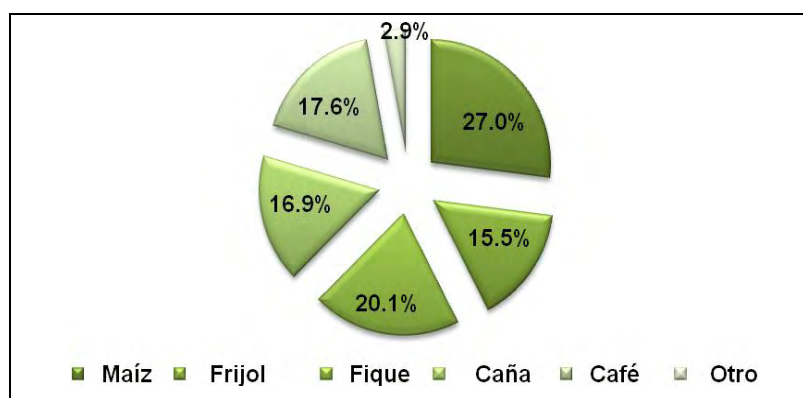
Fuente: la presente investigación – Año 2012.

En referencia al tipo de cultivos que los agricultores encuestados habitualmente siembran en su región, sobresalen los cultivos tradicionalistas que a través del tiempo han generado ingresos a la comunidad. Para nuestro plan de negocios es de real importancia entender que un alto porcentaje de agricultores aún siguen cultivando el fique y es precisamente ahí donde queremos hacerles un comparativo sobre las ventajas económicas, sociales y ambientales que tiene en

realizar cultivos alternos o de ser posible sustitución de los mismos por la planta de higuierilla, la cual sin duda alguna presente mayores beneficios que lo producido por el cultivo del fique.

Por otro lado, el comprender que la región también deriva su sustento del cultivo del frijol se hace aún más interesante el cultivo de la higuierilla dado que ésta planta se convierte en el complemento ideal para alternar los dos cultivos en un mismo periodo de siembra, cosecha y pos cosecha, generando mayores ingresos económicos para el agricultor.

Gráfica 14. Tipos de Cultivo



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Tabla 10. Tamaño del terreno

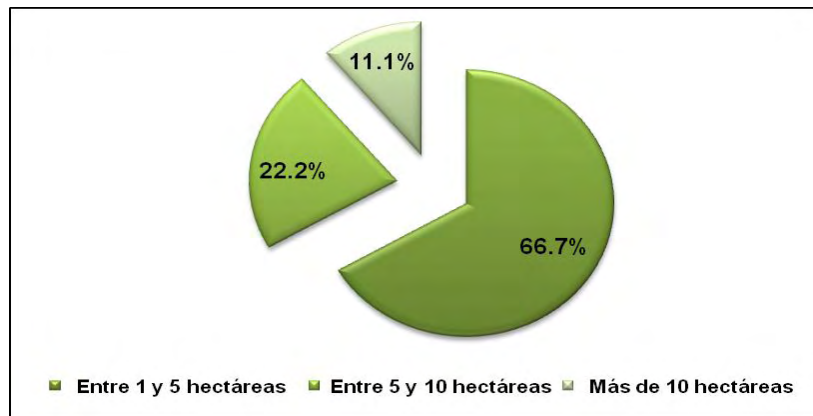
Cuál es el tamaño del terreno	Porcentaje
Entre 1 y 5 hectáreas	66.7%
Entre 5 y 10 hectáreas	22.2%
Más de 10 hectáreas	11.1%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Al igual que en la mayoría de los municipios de Nariño, la población de El Tambo se caracteriza por tener gran cantidad de minifundios tal como lo evidencia la tabla anterior. Los agricultores encuestados en un 66.7% no poseen terreno superior a 5 hectáreas que para el plan de negocios propuesto es el ideal pues en él se plantea la conformación de asociación de pequeños agricultores buscando beneficios económicos para su entorno familiar. De igual manera si bien la cantidad de hectáreas por agricultor es baja (menor a 5), la cantidad total de hectáreas multiplicada por el número de encuestados (72) soportaría ampliamente

la viabilidad del negocio planteado para el montaje de una planta procesadora de aceite de higuera en el municipio de El Tambo.

Gráfica 15. Tamaño del Terreno



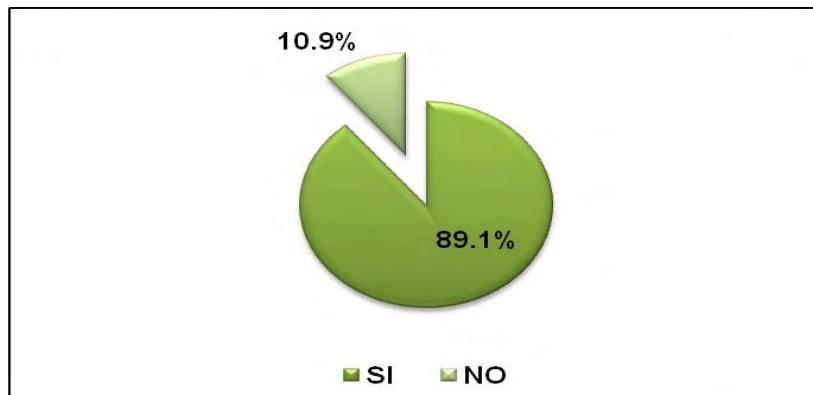
Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Tabla 11. Capacidad de siembra de Higuera

Sembraría usted cultivos de higuera en su terreno	Porcentaje
SI	89.1%
NO	10.9%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Gráfica 16. Capacidad de siembra de Higuera



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

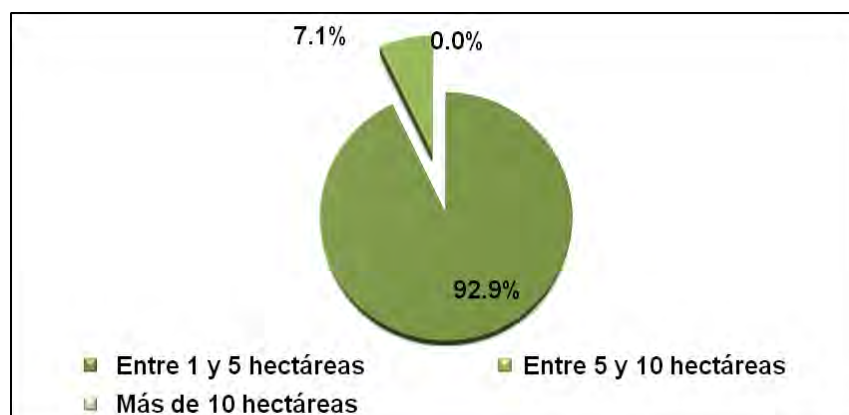
De los 110 encuestados 98 agricultores equivalente al 89.1% estarían en disposición de realizar cultivos de higuera en sus terrenos. Su interés por alternar o sustituir cultivos que les generen ingresos adicionales a bajo costo de producción es altamente interesante para los mismos. Adicional los que ya han cultivado y comercializado el producto saben que éste cultivo es promisorio a largo plazo.

Tabla 12. Hectáreas dispuestas a sembrar Higuera

Cuántas hectáreas estaría dispuesto a sembrar de Higuera	Porcentaje
Entre 1 y 5 hectáreas	92.9%
Entre 5 y 10 hectáreas	7.1%
Más de 10 hectáreas	0.0%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Grafica 17. Hectáreas dispuestas a sembrar Higuera



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

De los 388 encuestados dispuestos a sembrar higuera en sus terrenos, el 92.9% los harían en superficies iguales o menores a 5 hectáreas y solo un 7.1% lo harían en mayor cantidad.

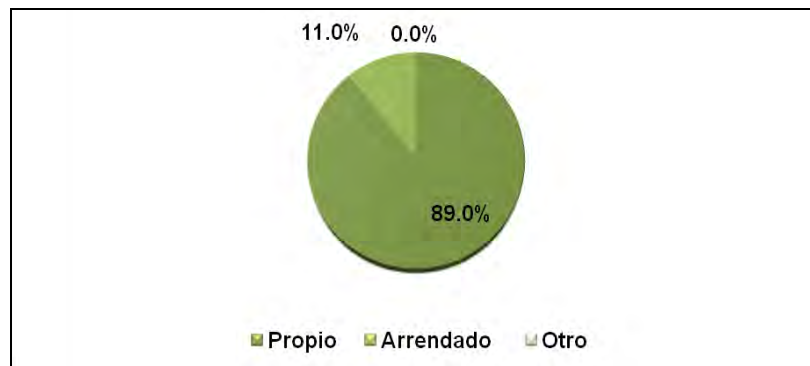
Tabla 13. Propiedad del Terreno

El Terreno es	Porcentaje
Propio	89.0%
Arrendado	11.0%
Otro	0.0%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

El 89% de los agricultores posee terreno propio, ésta variables es supremamente importante puesto que dentro del plan de negocios se plantea la conformación de una asociación de agricultores cultivadores de la planta de higuierilla en el municipio y dentro de dicha asociación debe quedar plasmado que serán socios solo aquellos miembros que cuenten con terreno propio y disponible como mínimo de una hectárea para la siembra de la higuierilla. En este sentido el plan de negocios es viable pues contaría con un alto número de personas interesadas en asociarse para llevar a cabo la siembra y comercialización de la semilla de higuierilla en el municipio de El Tambo Nariño.

Gráfica 18. Propiedad del Terreno



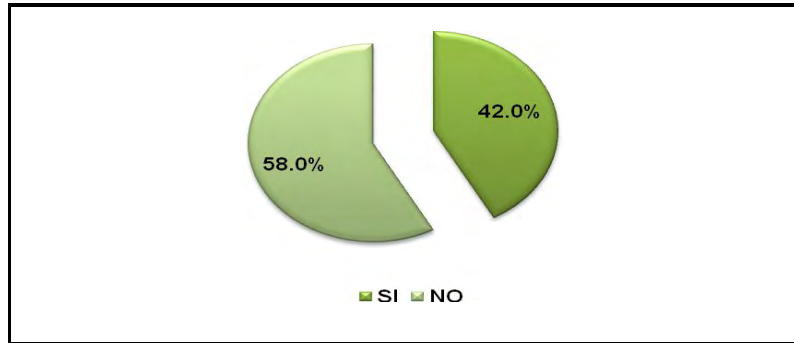
Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Tabla 14. La higuierilla, cultivo alternativo para otros cultivos

Sabía usted que el cultivo de higuierilla es una muy buena alternativa para alternar su cultivo	Porcentaje
SI	42.0%
NO	58.0%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Gráfica 19. La higuera, cultivo alternativo para otros cultivos



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

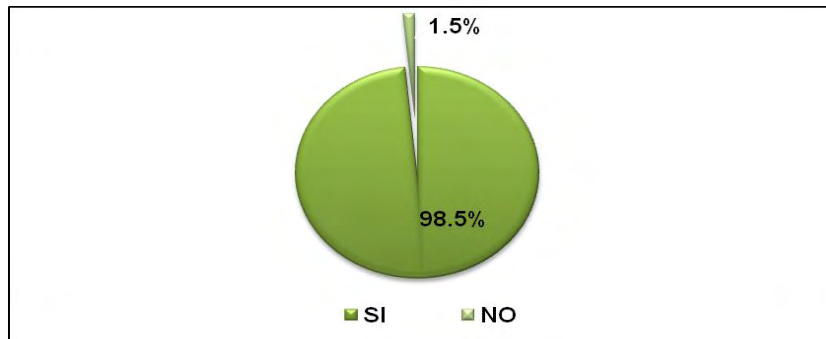
El 58% de los encuestados no sabía que el cultivo de higuera es posible de alternarlo con otros cultivos y menos aún con aquellos que se producen en su región o terreno. Esta validación ratifica el potencial de fomentar el cultivo de higuera en la población dado sus bondades económicas en términos de incrementar la rentabilidad por hectárea de sus terrenos hasta ahora dedicados al mono cultivo.

Tabla 15. Cómo alternar el cultivo de Higuera

Le gustaría tener conocimiento de cómo se hace	Porcentaje
SI	98.5%
NO	1.5%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Gráfica 20. Cómo alternar el cultivo de Higuera



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Al 98.5% de los encuestados que manifestaron no saber cómo se alterna el cultivo de higuierilla con otros cultivos, les interesaría recibir capacitación relacionada sobre éste tema. En este sentido dentro del plan de negocios se contemplan planes de formación y capacitación a cada unos de los agricultores y sus familias interesadas en llevar a cabo la siembra de éste cultivo. De igual manera se contará con el apoyo de las entidades del estado como es la UMATA del municipio y CORPOICA para adelantar los procesos de formación técnica sobre el manejo técnico adecuado para la producción de la planta de higuierilla.

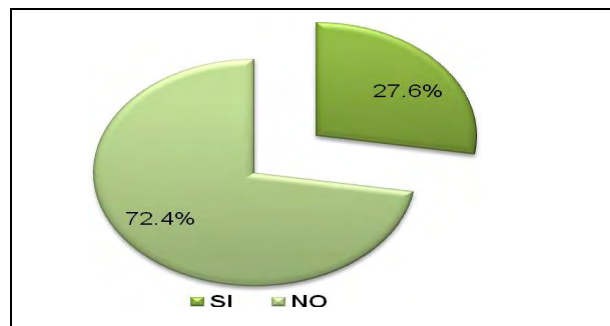
Tabla 16. Usos industriales de la Higuierilla

Conoce de los usos industriales de la Higuierilla	Porcentaje
SI	27.6%
NO	72.4%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

El 72.4% de los agricultores encuestados no conocen sobre los usos industriales de la higuierilla y es ahí donde se hace relevante los planes de capacitación y formación para dar a conocer que el cultivo de ésta planta representa un motor de desarrollo no solo para el agricultor y sus familias sino para el país en general si enfocamos como procesos final la extracción de aceite de ricino como un complementos de los biodiesel que se están produciendo en Colombia y más aún que existe un mercado potencial enorme que está dispuesto a ser abordado por este tipo de producto.

Gráfica 21. Usos industriales de la Higuierilla



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

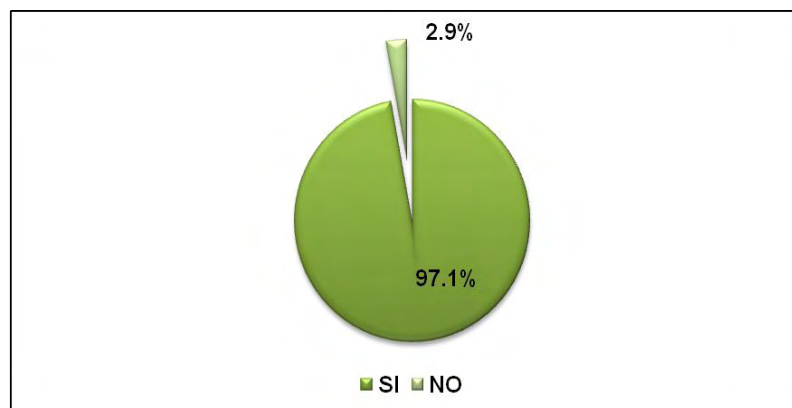
Tabla 17. Creación de una planta procesadora de aceite de higuera en el municipio de El Tambo Nariño

Considera usted que la creación de una planta de extracción de aceite de higuera genera desarrollo social y económico para el municipio de El Tambo (N) y/o sus habitantes.	Porcentaje
SI	97.1%
NO	2.9%

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

El 97.1% de los encuestados considera que la creación de una planta para la extracción de aceite de higuera en el municipio de El Tambo Nariño, puede generar desarrollo social y económico para sus habitantes. En este sentido partiendo de la confianza y seguridad de lo manifestado por los encuestados, el plan de negocios planteado es viable dadas las condiciones actuales con que cuenta la ubicación geográfica del municipio, el clima, la diversidad de pisos térmicos y en general la confianza por parte de los agricultores de apostar a la siembra de higuera como un negocio alternativo y rentable en el corto, mediano y largo plazo pues contarán con aliado estratégico que es la planta procesadora de aceite quien a su vez les garantizará la compra del 100% del producido en sus terrenos.

Gráfica 22. Creación de una planta procesadora de aceite de higuera en el municipio de El Tambo Nariño



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

MERCADO DEL CONSUMIDOR

Como se trata de un producto especializado, la demanda está relacionada con el volumen de compra de la empresa COLOMBIANA DE BIOCOMBUSTIBLES S.A,

que según las entrevistas realizadas con el representante legal está interesado en adquirir toda la producción de aceite de higuierilla, producido por la Comercializadora Sur Andina S.A.S. Anexo Contrato de Intención de Compra

Análisis de la competencia

En Colombia se puede decir que no existe gran competencia, pues las empresas dedicadas a la venta de aceite de higuierilla lo hacen a pequeña escala, lo venden para uso humano en pocas cantidades y solo exportan una mínima parte a Perú, Brasil y Venezuela, estas empresas son:

- C I PRINCES LTDA
CI 145A # 19-34
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfonos: (57) (1) 6484488
Fax: (57) (1) 6279974, (57) (1) 6484488

- Bel-Star S.A.
Parque Industrial Canavita Vereda Canavita Km 22 Tocancipá
Colombia - Distrito Capital, Bogotá
Teléfono(s): (57) (1) 4376161

En el municipio de El Tambo al igual que en el departamento de Nariño no existe una empresa procesadora del grano de higuierilla en aceite de ricino por tanto la demanda insatisfecha es del 100% de aceite de higuierilla, más si existen empresas que comercializan en bajos volúmenes el grano de higuierilla como competencia indirecta para nosotros.

3.1.2 Estrategias de Mercado.

Concepto del producto. Aceite de ricino de alta calidad a base de la semilla de higuierilla producido en el municipio de El Tambo Nariño. La higuierilla es una planta de origen oleaginoso, se le conoce también como aceite de castor o de ricino. La semilla tiene un contenido de aceite entre 47% y 55%, lo que la convierte en la oleaginosa con mayor contenido de aceite fijo.

El aceite de higuierilla tiene una amplia posibilidad de aplicaciones de alto valor agregado como: Biocombustibles, industrias de alimentos, automotriz, cosmética, farmacéutica, Perfumes, plásticos, plastificantes, química, papel, detergentes, electrónica, recubrimientos y textiles El aceite de higuierilla es una de las alternativas más viables para que Colombia entre a competir al mercado de los Biocombustibles. La energía renovable brinda un equilibrio entre la vida y comodidades a las que el mundo está acostumbrado y un cuidado del medio

ambiente y la humanidad. Además es una alternativa importante para luchar contra la pobreza y el desempleo del país.

Como fuentes de BioDiésel, después de la palma africana, las alternativas promisorias que más se han explorado con estudios en Colombia, son la higuera y después quizás en menor proporción la *Jatropha* y muy secundariamente otras oleaginosas que no presentan interés por competir con el uso en alimentos.

Presentaciones del producto. El aceite de ricino se empaquetará en tambores de 55 galones cada uno.

Figura 14. Presentación aceite de ricino 55 galones



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

3.1.3 Estrategias de Distribución. Comercialmente la empresa busca en primera instancia alianzas estratégicas con empresas nacionales ya existentes y con reconocimiento en la comercialización del aceite de ricino con diferentes fines industriales.

La primera opción se pueden llevar a cabo negociaciones a largo plazo con las plantas procesadoras de aceite de ricino ubicadas en Medellín como Higueroil y Colombiana de Biocombustibles S.A. Con ésta última empresa hemos obtenido envío de contrato para la compra ya sea de semilla de higuera o del aceite de ricino previo acuerdo de las condiciones del producto. Ver anexo contrato. Opción dos son las plantas de refinación de biocombustibles ubicadas en el Valle del Cauca como es Incauca, ingenio Providencia, Manuelita, Mayaguez, ingenio Risaralda y como

Finalmente nuestro modelo de distribución será directo minimizando efectos de la intermediación lo que nos contribuye a ser más rentables en el corto plazo y posicionar nuestra empresa en el mercado nacional.

3.1.4 Estrategias de Precios. De acuerdo con datos recolectados en internet, observamos varios portales de negocios especializados en la comercialización de productos naturales y químicos se encontró que el aceite virgen de higuera varía entre los 4.200 y 4.500 pesos por litro procesado.

Condiciones de pago

Las condiciones de pago serán planteadas según se desarrolle el mercado, acuerdos con los productores de las semillas y el comportamiento de los compradores nacionales. Las primeras ventas se harán de contado, más adelante se analizará el comportamiento del comprador y se podrá dar un máximo de plazo de pago el cual no afecte de forma negativa el desarrollo de la empresa.

3.1.5 Estrategias de Promoción. El principal objetivo es dar a conocer la empresa a nivel regional y nacional, por lo que la estrategia de promoción se realizara a través de las ferias, ruedas de negocios, eventos comerciales de tipo nacional y contactando los principales compradores de aceite para transformarlo en combustible, adicional a esto se tendrá una página Web diseñada para que los clientes puedan conocer la empresa y el producto.

En el portal existirá un vínculo para cada categoría:

- **Nuestra compañía:** Donde se encuentra una reseña histórica de la compañía, con datos de su origen y su crecimiento además de sus funciones y razón de ser. Aquí mismo se encuentra la misión, visión, políticas y objetivos de la comercializadora.
- **Colombia y la higuera:** Se mostrara la historia alrededor del crecimiento de plantación de higuera en Colombia, políticas de apoyo, nuevos proyectos, etc. (Adicional existirá un hipervínculo).
- **Documentos y Noticias:** Se mostraran las noticias relacionadas con el comercio del aceite de higuera en Colombia y el mundo. Así como documentos que aporte información y/o estadísticas relevantes de la siembra de planta de higuera y extracción de aceite.
- **Eventos:** Se tendrá un completo informe de eventos, ferias y exposiciones internacionales alrededor del tema de la planta de higuera y BioDiésel, su utilización y crecimiento en el mundo.
- **Galería de fotos:** En este enlace los usuarios podrán ver fotografías de las plantas, las semillas, los campos de sembrado, la maquinaria necesaria para la

extracción del aceite, todo esto con el fin de que puedan acercarse más al proceso y tener una visión más amplia y confiable del producto.

- **Contáctenos:** Aquí se encontrará la información básica para acceder a contactos de la empresa como: dirección, teléfonos, fax, correo, email y responsable.

Costo página Web

En el mercado existen diversas empresas desarrolladoras de páginas web con precios muy similares entre sí. De acuerdo con las necesidades de la empresa es necesaria una página web muy sencilla en cuanto al contenido y la actualización de la información. Se estima un costo de \$300.000 anuales por este servicio.

3.1.6 Estrategias de Comunicación. Dentro de las estrategias de comunicación están las a ferias y eventos especializados donde se puede encontrar compradores potenciales. Siendo este producto innovador, ecológico y muy rentable las ruedas de negocios y en general eventos nacionales o internacionales que estén dirigidas a la comercialización del Biocombustibles. Países como Estados Unidos, Brasil y Francia realizan anualmente diferentes ferias dedicadas a este tema.

3.1.7 Estrategia de Servicio. La estrategia que se plantea es tener un servicio ágil y confiable, ofreciendo a los clientes un producto de excelente calidad, además de tiempos de entrega confiables. Se brindará la opción de conocer los cultivos de la planta de higuerrilla para que sean testigos de la calidad del producto y así crear más confianza con el cliente.

3.1.8 Presupuesto Mezcla de Mercadeo. Como se trata de un producto totalmente especializado para la industria de biocombustibles, no es necesario determinar un presupuesto de mezcla de mercadeo, pero tomando las consideraciones del formato del fondo emprender asumimos un costo de 30 millones de pesos representado en diseño de páginas WEB, catálogos, lanzamiento en ferias especializadas, viáticos y representaciones.

3.1.9 Estrategias de Aprovisionamiento. El aprovisionamiento de las semillas se realizará en común acuerdo con los productores actuales del departamento, sin embargo, la estrategia futura consistirá en garantizar que los pequeños cultivadores se asocien para garantizar mayores niveles de productividad y mejorar los volúmenes y calidades que se puedan ofrecer en el mercado. En el capítulo de operación se explica con mayor detalle el aprovisionamiento.

3.1.10 Proyección de Ventas. Los cálculos sobre los niveles de ventas se basaron en determinar por lo menos 40 hectáreas productivas con higuierilla, con una producción anual estimada de 152.000 kilogramos de semillas, que después de ser procesados se extrae alrededor de 43.429 litros de aceite anuales. El precio de venta se estimó en 4.200 pesos por litro de aceite de acuerdo con las investigaciones realizadas.

Tabla 18. Ventas Estimadas Aceite de Higuierilla

Año	Ventas (litros)	Precio Venta (\$/Ud.)	Total (\$)
1	43,429	5,200.00	225.830.800
2	45,600	5,369.00	244.826.400
3	47,880	5,531.00	264.824.280
4	50,274	5,698.00	286.461.252
5	52,788	5,870.00	309.865.560

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

3.1.11 Política de Cartera. En la primera fase del plan, no se manejará ninguna política de cartera con los clientes, se planea vender de contado utilizando para esto sistemas de giro directo bancario o con aceptación bancaria.

Pero no se cierran las puertas a una posibilidad de crédito en el mediano plazo para compradores que se hayan destacado por su volumen de compras y puntualidad en los pagos. Esto se deberá analizar detenidamente para no incurrir en errores que pongan en riesgo a la empresa.

3.2 ESTUDIO DE OPERACIÓN

Es importante aclarar que la empresa se dedicara al procesamiento y la comercialización del aceite de higuierilla por lo que no tendrá mayor participación en la siembra y cosecha de la planta. Sin embargo uno de los principales objetivos de la comercializadora es ofrecer un producto de excelente calidad, por lo que se entiende como imprescindible conocer el proceso de siembra y recolección, además de las características de cada semilla. Es por esto que en este capítulo se hace un recorrido por diferentes aspectos de la materia prima.

La empresa se dedicara a contactar a los productores de higuierilla, creando una fuerte relación comercial para desarrollar planes de producción que permitan cumplir con los acuerdos y tiempos previstos con los compradores del aceite y los nuevos mercados que surjan. El procesamiento de la semilla para la extracción del

aceite se hará en una pequeña planta que contara con una maquina de prensado y capacidad de almacenamiento del producto, ya que lo que se tiene planeado es que la obtención del biocombustible se realizará con un mes de antelación lo cual permitirá enfrentarse con un proceso de cosecha o siembra con todo el combustible ya procesado y almacenado. Para lograr esto se agregara a la planta un silo para el acopio de la semilla o se acumulará ésta ya en forma de aceite de modo que en la próxima temporada solo se deban realizar los procesos posteriores de reacción y purificación del biodiesel.

La producción del biocombustible se acumulará en tanques especialmente adecuados hasta su empaque. Estos estarán contemplados dentro las partes de la planta.

3.2.1 Operación:

Ficha técnica del producto o servicio

Calcificación científica. Dentro de los objetivos de la empresa se encuentra el brindar un producto de excelente calidad, para esto se basa en la *“Resolución No. 00148 del 18 de Enero 2005. Por la cual se expiden normas para la producción, importación, exportación, distribución y comercialización de semillas para siembra en el país, su control, y se dictan otras disposiciones”*²². Es por esto que se establece un riguroso control de la procedencia de la semilla, las tierras, las condiciones del cultivo, etc.

Es importante saber de dónde proviene la semilla, hay diferentes variedades e híbridos que pueden ser más útiles según las condiciones del lote. Para escogerla se debe tomar en cuenta: altura sobre el nivel del mar y humedad relativa y general.

²² HERH GARDEN. Higuerilla: Clasificación Científica. Disponible en: <http://www.ehmsa.com/pagina.asp?area=11&id=15>

Tabla 19. Ficha Técnica de la Planta de higuera

Reino	Plantae
División	Magnoliophyta
Clase	Magnoliopsida
Orden	Malpighiales
Familia	Euphorbiaceae
Subfamilia	Acalyphoideae
Tribú	Acalypheae
Subtribú	Ricininae
Genero	Ricinus
Especie	R. Communis
Nombre Normal	Ricinus Communis L.

Fuente: <http://www.ica.gov.co>

A continuación se mostrara un poco de las características de cada semilla para su control:

Tabla 20. Ficha Técnica de la variedad blanca Jaspeada de semilla de Higuera

Nombre	Blanca Jaspeada
Código	VCR-01/100
Origen Lote	Antioquia (oriente)
Contenido aceite	48%
Semilla por KG	900/950
Peso por semilla (gr promedio)	1.08
Color	Blanco con vetas marron
Alturas cultivables	800-2000 MSNM
Ciclo vegetativos medio (días)	180
Productividad potencial (kg./ha/año)	7500
Productividad media (kg./ha/año)	9000
Frutos	Dehiscentes
Recolección	Parcelada
Podas	3
Hábito de crecimiento	Arbustivo
Altura media de la planta	2
Tolerancia a la humedad	Alta
Formato de la semilla	Ovalado
Tiempo de germinación	10

Fuente: <http://www.higueroil.com>

Tabla 21. Ficha Técnica de la variedad negra de semilla de higuera

Nombre	Negra
Código	VCR-05/99
Origen Lote	Ecuador (Manabi)
Contenido aceite	50%
Semilla por KG	1200/1300
Peso por semilla (gr promedio)	0.8
Color	Negra
Alturas cultivables	0-800 MSNM
Ciclo vegetativos medio (días)	150
Productividad potencial (kg./ha/año)	6000
Productividad media (kg./ha/año)	8000
Frutos	Dehiscentes
Recolección	Parcelada
Podas	2-3
Hábito de crecimiento	Arbustivo
Altura media de la planta	2
Tolerancia a la humedad	Alta
Formato de la semilla	Ovalado
Tiempo de germinación	10

Fuente: <http://www.higueroil.com>

Tabla 22. Ficha Técnica de la variedad negra jaspeada de semilla de higuera

Nombre	Negra Jaspeada
Código	VCR-06/99
Origen Lote	Ecuador (Manabi)
Contenido aceite	50%
Semilla por KG	1200/1300
Peso por semilla (gr promedio)	0.8
Color	Negra con betas
Alturas cultivables	0-800 MSNM
Ciclo vegetativos medio (días)	150
Productividad potencial (kg./ha/año)	6000
Productividad media (kg./ha/año)	8000
Frutos	Dehiscentes
Recolección	Parcelada
Podas	2-3
Hábito de crecimiento	Arbustivo
Altura media de la planta	2
Tolerancia a la humedad	Media
Formato de la semilla	Ovalado
Tiempo de germinación	10

Fuente: <http://www.higueroil.com>

Tabla 23. Ficha Técnica de la variedad roja de semilla de higuera

Nombre	Roja
Código	VCR-07/99
Origen Lote	Ecuador (Manabi)
Contenido aceite	48%
Semilla por KG	1200/1300
Peso por semilla (gr promedio)	0.8
Color	Rojo con betas
Alturas cultivables	0-800 MSNM
Ciclo vegetativos medio (días)	150
Productividad potencial (kg./ha/año)	6000
Productividad media (kg./ha/año)	8000
Frutos	Dehiscentes
Recolección	Parcelada o Cosechadas
Podas	3
Hábito de crecimiento	Arbustivo
Altura media de la planta	2
Tolerancia a la humedad	Media – Baja
Formato de la semilla	Ovalado Alargado
Tiempo de germinación	10

Fuente: <http://www.higueroil.com>

Características del cultivo

La semilla se debe dejar remojando 12 horas como mínimo para hidratarla y ganar unos días en la germinación. Se debe inocular con hongos antagonistas evitando ataques posteriores y la siembra debe coincidir con la época de lluvias. Cuando la planta germina (entre cinco y 10 días) presenta las hojas falsas, después comienza a desarrollar las hojas verdaderas y cuando llegue a la altura de la rodilla (entre ocho y 10 nodos) se debe realizar la primera poda de crecimiento. Las podas se deben repetir hasta que la planta comience a florecer para desarrollar a edades tempranas más brazos productivos y mejorar el fenotipo del arbusto (no dejarlo muy alto). Después que comienza la floración, la planta producirá grano para extracción constantemente, dependiendo del contenido de agua en el suelo y de las lluvias de la región para activar este proceso. La recolección debe realizarse cuando el racimo presente 60 por ciento de madurez y en época seca, evitando llevar humedad a la extracción. El beneficio de la higerilla es simple cuando se trata de variedades dehiscentes, éstas abren solas con ayuda del calor y los granos se separan de las cápsulas mediante mallas con diferentes tamaños de agujeros.²³

Características del BioDiésel

Ventajas ecológicas del BioDiésel en lugar del diesel:

- El BioDiésel tiene mayor lubricidad que el diesel de origen fósil, por lo que extiende la vida útil de los motores.
- Es más seguro de transportar y almacenar, ya que tiene un punto de inflamación 100C mayor que el diesel fósil. El BioDiésel podría explotar a una temperatura de 150C.
- El BioDiésel se degrada de 4 a 5 veces más rápido que el diesel fósil y puede ser usado como solvente para limpiar derrames de diesel fósil.
- El BioDiésel permite al productor agrícola autoabastecerse de combustible; además, su producción promueve la inclusión social de los habitantes menos favorecidos del sector rural, debido a que no requiere altos niveles de inversión.
- Prácticamente no contiene azufre, por lo que no genera SO₂ (dióxido de azufre), un gas que contribuye en forma significativa a la contaminación ambiental. El Consejo Internacional de Transporte Limpio (ICCT, por sus siglas en inglés) está considerando al azufre como el “plomo” del próximo siglo. Actualmente en todas partes las legislaciones están exigiendo disminuir el contenido de azufre del

²³ <http://www.agro20.com/profiles/blogs/2015296:BlogPost:21962>

diésel, de manera que este sea Low sulpher diesel o LSD (diésel de bajo contenido de azufre). El LSD tiene un menor grado de lubricidad que el diésel, por lo que es más necesario adicionarle BioDiésel.

- El BioDiésel no contamina fuentes de agua superficiales ni acuíferos subterráneos.

Tabla 24. Técnica BioDiésel

Formato Ficha Técnica de Combustible		
Biodiesel	<i>Denominación Técnica</i>	<i>Descripción general</i>
B6		
Clase	<i>Combustible automotor e industrial</i>	
Referencia	<i>ASTM D 975/NTC 1438 (Norma Técnica Colombiana) Resolución 1585 de</i>	<i>Son mezclas de mono-alquiliéstres de los ácidos grasos de cadena larga derivado de aceites vegetales y grasas animales. Se identifican con la letra B (indica biodiesel) seguida de un numero entre</i>
	<i>Diciembre 27 de 2004. NTC 5444, NTC 1438. Resolución 18 2087 y 18 2452 de 2007 del Ministerio de Minas Y Energía, O normas que modifiquen, adicionen o sustituyan</i>	<i>uno (1) y cien (100) y que indica el porcentaje en volumen al cual es mezclado con el diesel (ACPM) fósil y que cumplen con las especificaciones, normas de calidad y pruebas especificadas por el Ministerio de Minas y Energía y que es comercializado a través de la cadena de combustibles líquidos definida en el Decreto 4299 de 2005, modificado por el Decreto 1333 de 2007, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.</i>

Fuente: <http://www.higueroil.com>

Estado de desarrollo

Para Colombia la producción del aceite de higuera ha sido mínima y se ha enfocado en la industria farmacéutica o de los cosméticos. Por lo que el desarrollo a gran escala de este producto para la elaboración de BioDiésel es casi nula. Sin embargo el desarrollo de esta idea durante los últimos años ha tenido gran acogida, por lo que cada día cuenta con mayor apoyo de grandes empresarios, del gobierno y estudios que sustentan su gran viabilidad. Colombia posee un gran potencial, para construir una enorme industria de los biocarburantes. Desarrollar

esta industria le ofrece al país la oportunidad de aprovechar sus ventajas comparativas como país tropical con vocación agrícola y amplia capacidad de siembra.

Con el objetivo de prevenir cambios irreversibles y reducir el impacto de los gases invernadero sobre el clima del planeta, muchos países han decidido apostar en definir estrategias de diversificación de la producción de energía utilizando fuentes renovables. La primera estrategia ha sido la sustitución de combustibles derivados del petróleo por biocombustibles, definiendo una reducción en las emisiones de CO₂ generada por fuentes móviles. Por tanto, es urgente comenzar a utilizar energías alternativas, es decir limpias y renovables. Por esto los biocombustibles pueden significar una opción.²⁴

Descripción del proceso.

Recepción: Se realiza a la llegada de los camiones en la bodega de Materia prima.

Inspección: Consiste en verificar las condiciones del grano y revisar los parámetros como color, presencia de impurezas y calidades.

Almacenamiento: La materia prima es almacenada a granel en la bodega correspondiente, con óptimas condiciones de ventilación.

Inspección: Control que se le hace al grano ya limpio.

Descascarado: Se realiza el proceso de descascarado en la maquina correspondiente, de esta manera el grano que listo para el proceso de extracción.

Almacenamiento: El grano ya descascarado se almacena listo para la extracción del aceite.

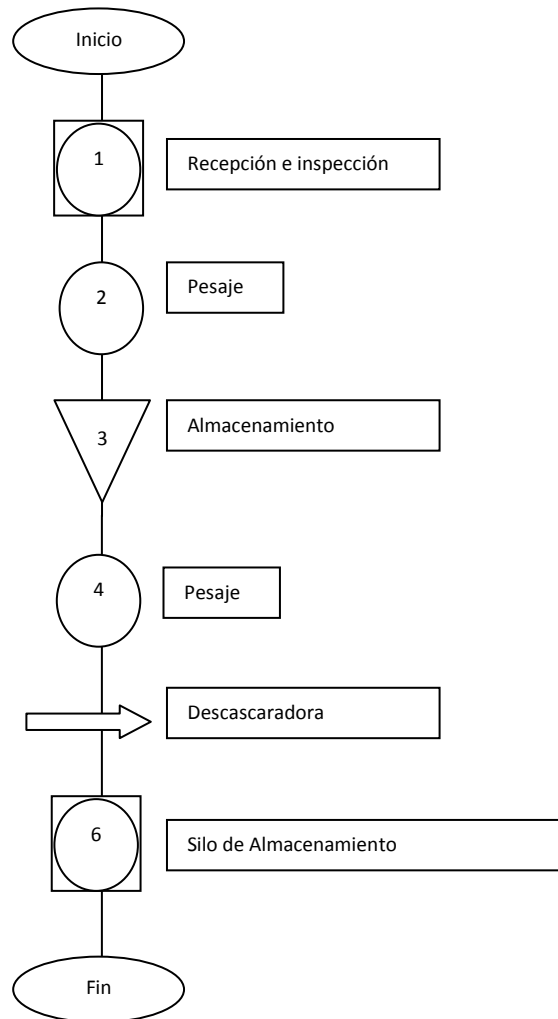
La obtención del aceite de higuera o ricino se realiza mediante calentamiento y prensado en máquinas especiales (Expeler), las cuales por presión extraen el aceite separándolo de la materia seca o torta. Al final la torta queda con un mínimo 10 por ciento de aceite incrustado por lo cual se debe extraer mediante solventes. Este subproducto se comercializa bien como abono.

El aceite pasa por algunos procesos de refinación como neutralización, lavado, secado y decoloración, con el fin de darle las características que la industria requiere. Este proceso no debe encarecer el producto final.

²⁴ CORTÉS MARÍN, Elkin Alonso. Biocombustibles Y Autosuficiencia Energética. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Medellín

Diagrama de flujo proceso extracción de aceite

Figura 15. Diagrama de Flujo del Proceso de extracción de aceite de higuera

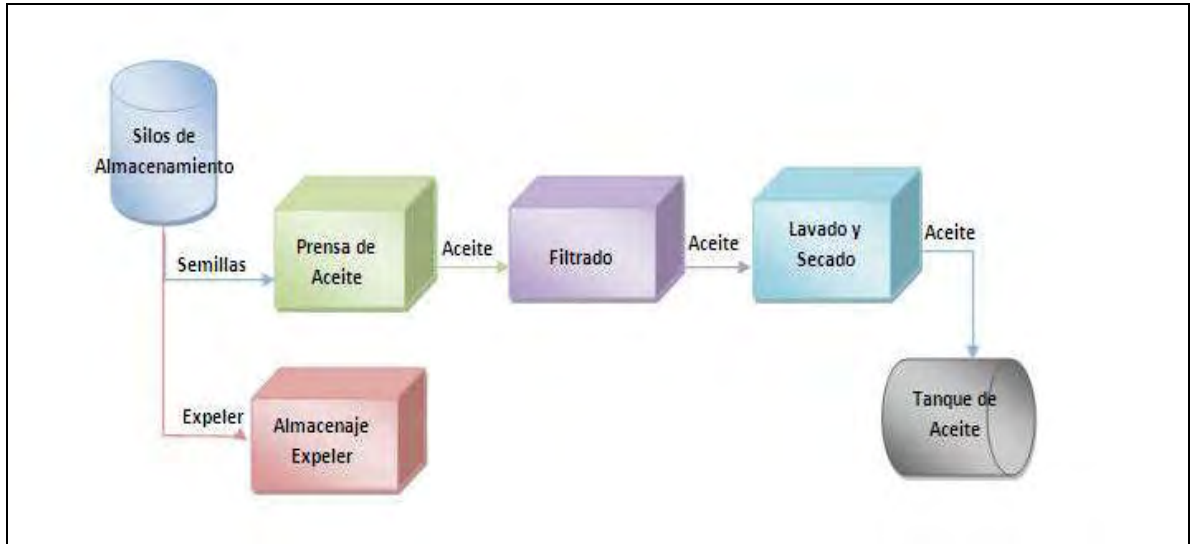


Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Una vez extraído el aceite pasamos a la obtención de biodiesel a través de la transesterificación alcohólica mediante sosa cáustica y así obtenemos biodiesel y glicerina.

El alcohol más utilizado es el metanol, y la dosis es del orden del 10 por ciento y en cuanto a la sosa cáustica es del orden del 1 por ciento.

Figura 16. Proceso de obtención de aceite



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Silo de almacenaje.

En este primer proceso se cuenta en primer lugar un **silo de almacenaje** de pulpa de grano de higuera, este tiene la misión de guardar la cantidad de semilla necesaria de la campaña anterior para el BioDiésel que abastecerá a la próxima. Por tanto su capacidad debe ser calculada y está acorde al rendimiento de las semillas en aceite.

Para el ingreso de la semilla en la planta se utilizará un mini-silo, el cual contendrá una capacidad levemente superior a la máxima producción de la prensa de semillas (5 a 7 toneladas). De esta manera diariamente se deberá cargar este mini-silo (mediante un tornillo transportador por ejemplo), una vez cargado, este dispositivo es capaz de regular el suministro de semilla que se dirige a la tolva de la prensa.

Prensa de aceite.

La prensa de aceite es la parte más importante de este proceso (obtención del aceite) ya que de su capacidad de extracción y costos de explotación dependerá en gran medida la rentabilidad del proyecto. La prensa utilizada en nuestro caso tiene la capacidad de realizar la extracción con los siguientes rendimientos según el fabricante:

Grano Producción/día (TON)

Tabla 25. Capacidad maquinaria

Grano	Producción/día (TON)	Rend aceite (%)	Aceite en Expeller
Soja	3.3 – 4.5	10 - 14	6.5 - 7
Girasol	3.5 - 5	40 – 47	6.5 – 7.5
Mani	3.5 – 4.5	40 – 50	6.5 – 7.5
Colza	3.5 – 4.5	30 – 35	7.5 – 8
Algodón	2 – 2.5	10 – 14	5.5 – 6.5
Ricino o Higuera	3.5 - 4	49 - 47	6.5 – 7.5

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

En esta tabla se puede apreciar lo que se dijo de la capacidad de los silos de almacenaje.

De las salidas de esta prensa emana aceite filtrado y por otro expeller una torta con un bajo contenido de aceite. El aceite que es obtenido en este proceso se enviará a la etapa de filtrado, en el cual se realizará un refinamiento de este hasta 5 micrones.

Filtrado de aceite

A pesar de que la prensa que se utilizará posee una etapa de filtrado, debemos asegurar la calidad del aceite extraído. En la etapa de filtrado se conduce al aceite a través de un equipo de filtros en etapas, cuya capacidad de filtrado va aumentando en cada una de ellas.

Lavado y secado de aceite

El aceite ya filtrado es luego llevado a una batería de decantadores en los cuales se agrega agua destilada. El objetivo de esto es extraer del primero los químicos que pueden producir gomas que serían problemáticos para el motor. En este procedimiento se mezcla el aceite y el agua en una proporción de un 80% y 10% respectivamente (la práctica o calidad del aceite pueden llevar a mejorar estas proporciones) y se los mezcla fervorosamente por un lapso corto de tiempo; luego del cual se deja decantar el fluido.

El aceite ya filtrado es llevado luego un secador que consiste en un dispositivo similar al reactor de BioDiésel, salvo que su tanque interior no es de acero inoxidable y en cambio son de acero. En este se procede al secado por medio de

las resistencias eléctricas de calefacción que entregan calor al aceite, de esta manera se logra quitar el contenido de humedad que puede contener el mismo. Para realizar este procedimiento se calienta el aceite hasta alcanzar una temperatura de 110°C de manera de asegurar la evaporación del contenido de agua en el mismo. El tiempo de permanencia en la etapa de secado dependerá de la cantidad de agua que contenga el aceite, por lo que la forma de proceder en esta etapa será la siguiente:

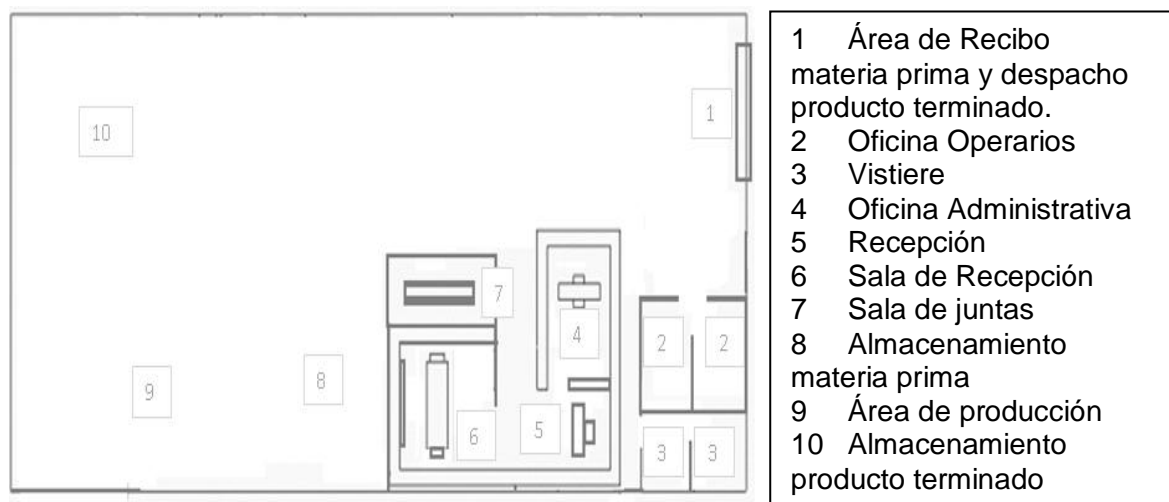
- En la primera muestra de cada prensada el operario controlará visualmente el tiempo que tome el aceite en dejar de burbujear. Esto es señal de que el agua contenida en su interior ya se ha evaporado.
- En las siguientes pasadas se programará el temporizador con este valor, de modo de obtener un secado similar en todos los casos.

Almacenado del aceite

Luego de la etapa de secado, el aceite es apto para ser utilizado en el proceso de elaboración del BioDiésel. Este será enviado mediante bombas a los tanques de almacenamiento. En el caso del presente proyecto, el aceite es empacado en tambores de 55 galones cada uno para su almacenaje y posterior envío al comprador ubicado en la ciudad de Medellín

El tanque de almacenamiento posee un cierre totalmente hermético para evitar la contaminación del aceite con humedad del ambiente y otros factores que puedan alterar las condiciones logradas. En la parte posterior e inferior contiene una válvula diseñada para el llenado del aceite en los tambores.

Figura 17. Distribución de la planta



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

3.2.2 Necesidades y Requerimientos:

Materias primas e insumos

La materia prima para la extracción de aceite de higuera será proveniente de los cultivos realizados en las veredas Cafelina, Aminda, Tanguana, Chuza, Potrerillo, Humitaro y Tambillo por los agricultores de la asociación de cultivadores de higuera del municipio de El Tambo Nariño.

Para la producción será necesario recibir la semilla de higuera del proveedor previamente clasificada, teniendo en cuenta que cada variedad de semilla tiene un contenido de aceite diferente. De la maquina saldrán dos productos, uno es la torta de higuera que será empacada y vendida a los productores de los cultivos de la región para ser usada como fertilizante, el otro es el aceite el cual será almacenado en un tanque herméticamente cerrado para su posterior empaque y despacho hacia la ciudad de Medellín

El personal requerido para el funcionamiento de la empresa ésta representado por el Gerente, el cual hará las labores administrativas y comerciales, contador, revisor fiscal (contratados por prestación servicios), un asistente y dos operarios.

Insumos

Compra directa de tambores de 55 galones por mayor con costo de \$ 60.000 por unidad.

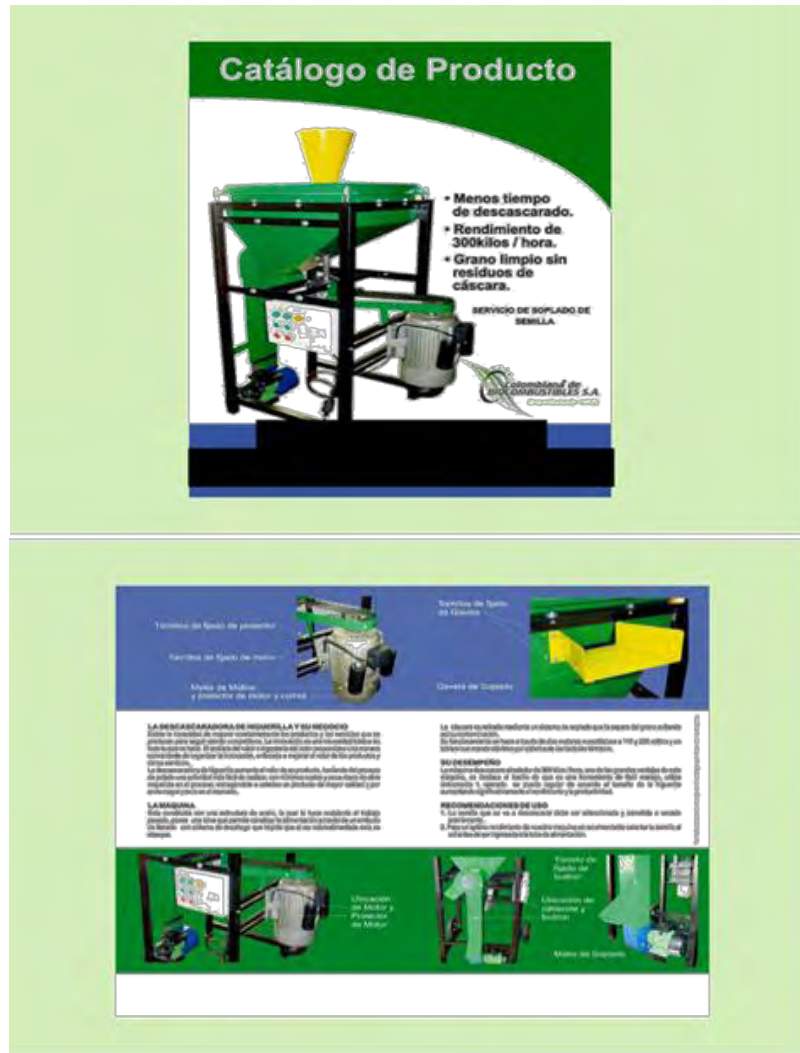
Maquinaria y Equipos

MAQUINAS DESCASCADORAS ELECTRICAS

- Voltaje 220V
- Estructura en hierro
- motores de molino 3hp y soplador 1/4hp a 220v / 2 motor 2hp
- Tablero de mando eléctrico
- Capacidad de descascar 400 kilos/h , / 200 kilos/h
- Peso 100 kilogramos aprox. / 60 kilos
- Pintura Poliuretano colores verde amarillo y negro
- Medidas alto 1.60 mts ancho 0.80 x 0.70 cmts
- Neumáticos para transporte

Costo: \$6.000.000 más IVA,/ \$4.000.000 más IVA sin incluir fletes por envío

Figura 18. Maquinas Descascaradoras Eléctrica



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

MAQUINAS EXTRACTORAS ELÉCTRICAS

- Voltaje 220V trifásico
- Estructura en hierro y/o acero inoxidable, aluminio y bronce
- Moto reductor de 3hp, 5hp, 12hp, 20hp
- Tablero de mando eléctrico
- Termocupla para el calentamiento de la semilla
- Cañón extractor compuesto por un tornillo en acero 10:40
- Capacidad de extracción: 5, 10, 50, 100 litros por hora

Costo: \$8.500.000, \$10.000.000, \$43.000.000, \$65.000.000 más IVA,

Figura 19. Maquinas Extractoras Eléctricas



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Figura 20. Bascula Plataforma Industrial Portatil Hasta 10 Toneladas



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

La maquinaria expuesta en las imágenes pertenece a las instalaciones piloto de la empresa, en las cuales se ha desarrollado los primeros ensayos y prototipos de

los productos. Toda esta experiencia ha servido para poder generar una visión más amplia de la realidad del montaje de la empresa.

Capacidad Instalada

- Numero de turnos diarios de 8 horas: 1
- Días de trabajo semanal: 6
- Días de trabajo al mes: 24
- Semanas de trabajo al año: 48
- Días efectivos de trabajo anual: 288

Necesidades técnicas y tecnológicas

Software contable, control de calidad, manejo de inventarios

Plan de producción

La planta basará su plan de producción en las proyecciones de plantación de 40 hectáreas de siembra de la planta de higuera, para tener una base de los volúmenes y así no dejar espacio a la especulación. La producción anual se estima entonces sobre una base de 152.000 kilogramos anuales (152 toneladas), que a una tasa de extracción de aceite nos brinda un aproximado de 43.428 litros de aceite. La prensa está en una capacidad de procesar 70 kilogramos por hora, es decir 560 kilogramos por turno de trabajo (8 horas), dando capacidad suficiente para procesar los estimados de ventas.

Tabla 26. Rendimiento por hectárea de grano de higuera a aceite

RENDIMIENTO POR HECTAREA DE GRANO DE HIGUERA A ACEITE					
Rendimiento (3.5kg=1litro)	3.5				
Volumen de producción Kg/Hectárea	3800				
Precio de compra por kilo	\$ 600				
GRANO DE HIGUERA	2013	2014	2015	2016	2017
TOTAL GRANO NILA BICENTENARIA	152.000	159.601	167.581	175.960	184.758
ACEITE DE HIGUERA	2013	2014	2015	2016	2017
TOTAL ACEITE DE HIGUERA LITROS	43.429	45.600	47.880	50.274	52.788

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Plan de compras

De acuerdo con los datos suministrados previamente, la comercializadora deberá adquirir cerca de 95 toneladas anuales de producto para procesar, el precio del producto es de \$600 por kilogramo.

Tabla 27. Plan de Compras

Materia Prima, Insumo o Requerimiento	Unidad	Cantidad	Presentación
Insumos			
Empaques	Tambor	145	individual
Stikers	Stiker	1	Miles
Mano de Obra Directa			
Operario 1	1	1	Persona
Operario 2	1	1	Persona
Mantenimiento y Repuestos			
Aseo Maquinaria	1	Aseo	
Mantenimiento	1	Mantenimiento	
Materia Prima			
Grano de higuera	kilos	1	Kilo
Otros			
Arriendo	1	Arriendo	
Servicios Públicos	1	Servicios Públicos	

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Costos de Producción

Tabla 28. Costos de Producción en Pesos

Tabla de costos de producción en pesos(incluido IVA)					
Tipo de Insumo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	\$ 8.700.000,00	\$ 8.982.750,00	\$ 9.274.689,38	\$ 9.576.116,78	\$ 9.887.340,58
Mano de Obra Directa	\$ 13.600.800,00	\$ 14.042.826,00	\$ 14.499.217,85	\$ 14.970.442,42	\$ 15.456.981,80
Mantenimiento y Repuestos	\$ 600.000,00	\$ 619.500,00	\$ 639.633,75	\$ 660.421,85	\$ 681.885,56
Materia Prima	\$ 91.200.000,00	\$ 94.164.000,00	\$ 97.224.330,00	\$ 100.384.120,73	\$ 103.646.604,65
Otros	\$ 2.760.000,00	\$ 2.849.700,00	\$ 2.942.315,25	\$ 3.037.940,50	\$ 3.136.673,56
Totales	\$ 116.860.800,00	\$ 120.658.776,00	\$ 124.580.186,22	\$ 128.629.042,27	\$ 132.809.486,15

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Tabla 29. Infraestructura

Nombre	Periodos de Amortización	Sis. de Depreciación y/o Agotamiento	Cantidad	Precio/Unidad
Maquinaria, Equipos y herramientas				
descascaradora	10	Lineal	1	4.640.000
Maquina extractora eléctrica	10	Lineal	2	11.600.000
Bascula industrial	10	Lineal	2	696.000
Silo almacenamiento	10	Lineal	2	750.000
Tanques	10	Lineal	1	1.000.000
Filtradora de aceite	10	Lineal	1	700.000
Dotaciones de Seguridad Industrial	5	Lineal	6	200,000
Muebles y encerres				
Archivador	5	Lineal	1	250,000.00
Escritorio	5	Lineal	1	250,000.00
Estante	5	Lineal	1	250,000.00
Computador	5	Lineal	1	2,000,000.00
Impresora con Kit de tinta	3	Lineal	1	300,000.00
Equipos de transporte, carga y almacenamiento				
Carretillas	5	Lineal	4	70,000.00
Remodelación y/o Adecuación de instalaciones				
Adecuaciones	0	Lineal	20	200,000.00
Total				40.962.000

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

Parámetros Técnicos Especiales

Cumplimiento de las Normas INVIMA

Cumplimiento de los lineamientos de Seguridad Industrial

3.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO U ORGANIZACIONAL

Se refiere a determinar la capacidad ejecutora de las entidades responsables del proyecto y analizar el ambiente donde se pretende realizar. Así mismo identificar las relaciones interinstitucionales, necesidades administrativas, personal idóneo, licitaciones, adquisiciones, comunicaciones, finanzas, necesidades de infraestructura, entre otras. Para decidir cómo será la figura con la cual funcionará el proyecto se debe hacer un estudio de qué tipo de asociación es la más conveniente desde el punto jurídico y comercial.

En este estudio se tiene en cuenta el dimensionamiento físico de oficinas y su equipamiento para calcular el costo de las remuneraciones y los procedimientos administrativos para calcular el costo de los gastos indirectos.

Para el desarrollo de el estudio administrativo se deben tener en cuenta las diversas teorías existentes como por ejemplo la teoría clásica organizacional de Henry Fayol, o la teoría de la organización descrita por Max Weber, entre otras, sin embargo es importante destacar que en la actualidad este tipo de estudios que deben desarrollarse teniendo en cuenta la situación particular de cada proyecto, integrando las unidades organizativas, el talento humano y los planes de trabajo; administrando de manera eficiente y eficaz los recursos materiales y financieros disponibles, orientándolos alcanzar los objetivos y metas propuestas.

La estructura organizacional Se puede definir como el arreglo e interrelación de las partes componentes y de las posiciones de la compañía; estas sirven como referencia del tamaño de la compañía, de la ubicación de las áreas, de la posición para toma de decisiones, la coordinación de las actividades y se adecua de acuerdo a los diferentes crecimientos de la compañía.

Los organigramas, son representaciones gráficas de las áreas de responsabilidad y de las comunicaciones formales respectivas, son usados por la mayoría de las empresas para indicar exclusivamente la estructura básica de la organización. Estos pueden clasificarse según su estructura de la siguiente manera:

- **Por Función:** Reúne en un departamento a todos los que realizan una o varias actividades relacionadas entre sí, por ejemplo, diseño, construcción, área comercial, entre otros. Es la forma más lógica y básica de la departamentalización, se encuentra en la mayoría de las empresas pequeñas ya que permite utilizar eficientemente los recursos especializados, facilita la supervisión porque cada gerente es experto en un número pequeño de habilidades.
- **Por Producto o Mercado:** Organización por división, reúne en una unidad de trabajo a todos los que intervienen en la generación y mercadeo de un producto o familias de productos, cierta región geográfica o un cliente. Son divisiones semiautónomas en las que cada una diseña, produce y comercializa sus productos, proyectos, obras o servicios. Es adecuada para el cambio rápido, permite gran visibilidad del sector geográfico, define claramente las responsabilidades, permite ejecución paralela de tareas.
- **Matricial:** Esta organización permite simultáneamente dos tipos de diseño, los departamentos funcionales permanentes poseen autoridad para las actividades y estándares profesionales de sus unidades, pero se crean equipos de proyectos para atender necesidades específicas. Trata de combinar los dos tipos de diseño anteriores, es decir, el funcional y por producto o mercadeo. El equipo de trabajo es dirigido por un gerente de proyecto, quien reporta directamente a la alta gerencia y tiene la responsabilidad total por el proyecto asignado. . Da flexibilidad a la organización, estimula la cooperación interdisciplinaria, desarrolla las habilidades de los trabajadores y permite trasladar a los expertos a otras áreas.

Esta estructura es la más adecuada a las empresas de construcción por la flexibilidad de asignar a diferentes proyectos el personal calificado y no calificado.

La forma que adopte la estructura organizativa determinara en gran parte la cuantía de las inversiones del proyecto, debido a que su dimensionamiento junto con la definición de las funciones correspondientes a cada unidad son la base para definir las características de la obra física, equipamiento de oficinas e incluso una parte de capital de trabajo.

Para la gerencia del proyecto es necesario elaborar un diseño administrativo donde aparezca una cabeza visible y responsable para todas las actividades del mismo, el cual está a la cabeza el llamado gerente de proyectos.

Según Miranda. “Para cumplir con los objetivos reseñados se le deberá dotar de completa autonomía y autoridad para el desarrollo del proyecto, y será desde luego el responsable directo de la realización del mismo, incluyendo los aspectos de ingeniería, contratos, compras, construcción y puesta en marcha de la planta o del nueva organización. El gerente tiene una gran responsabilidad en el contexto general del proyecto, y por consiguiente menos tiempo para dedicar a cada aspecto en particular”²⁵.

3.3.1 Estudio Organizacional.

Análisis DOFA

Fortalezas

- Conocimiento del mercado
- Posible alianza estratégica
- Calidad en productos nuevos y naturales
- Disponibilidad de la Maquinaria

Debilidades

- Inexperiencia de los campesinos
- Canales de distribución
- Publicidad

²⁵ MIRANDA MIRANDA, Juan José. El Desafío de la Gerencia de Proyectos. Bogotá: MM Editores, 2004. p. 83.

Oportunidades

- Acceso a fondos de capital de semilla
- Potencial de crecimiento en el mercado de biocombustibles
- Tendencia medioambientales que incitan al reciclaje de los residuos contaminantes

Amenazas

- Crecimiento de la competencia
- Divulgación del proyecto
- Valor de la materia prima principal
- Múltiples usos de la materia prima principal

3.3.2 Estrategia Organizacional.

Descripción de las Estrategias.

Estrategias FA.

- Teniendo en cuenta los conocimientos estructurales que se tiene sobre la Higuierilla, estos conocimientos como factores determinantes en la capacidad competitiva de la empresa frente a la competencia, entendiendo al conocimiento como parte fundamental de los nuevos procesos empresariales

Estrategias FO

- Ante las condiciones actuales del mercado y las capacidades propias de la empresa, es necesario tomar acciones concretas e inmediatas de manera que se pueda aprovechar al máximo las condiciones coyunturales externas para el buen uso explotación y proyección del proyecto planteado.
- El mercado actual muestra gran interés por productos alimenticios que mantengan unas características determinadas por la calidad, la naturalidad de los mismos, el grado de valor nutritivo haciendo de estas necesidades nuevas tendencias, por esta razón la empresa enfoca su producción hacia estas tendencias aprovechando las capacidades propias de la empresa.
- El mercado de la empresa si bien se enfoca a un nivel regional, debe enfocarse de igual manera en otros sitios geográficos, de manera que se tengan en cuenta las posibilidades de expansión en ventas y en estructura general de la empresa. Teniendo en cuenta el interés creciente por la Higuierilla a nivel nacional y las condiciones de este producto en regiones fuera de Nariño, es preciso

generar proyectos y estrategias tendientes a proyectar la empresa a un nivel nacional e internacional con miras a un firme posicionamiento

Estrategias DA

- Los aspectos de mercado y precisamente los canales de distribución plantean un verdadero reto y desafío para la empresa, por tal razón y conforme a las características de las empresas competidoras sobre todo las internacionales, es necesario que la empresa plantee estrategias que conlleven a transformar la estructura empresarial en una estructura acorde con los requisitos de certificación necesario para la distribución y venta de productos en grandes superficies.

Estrategias DO

- Si bien la publicidad es una debilidad por la baja atención que se le ha prestado, existen tendencias de consumo de los productos a base de Higuera sin la utilización de grandes campañas publicitarias, sin embargo es necesario crear todo tipo de estrategias capaces de generar gran competitividad desde la publicidad en miras a un posicionamiento fuerte y nacional e internacional

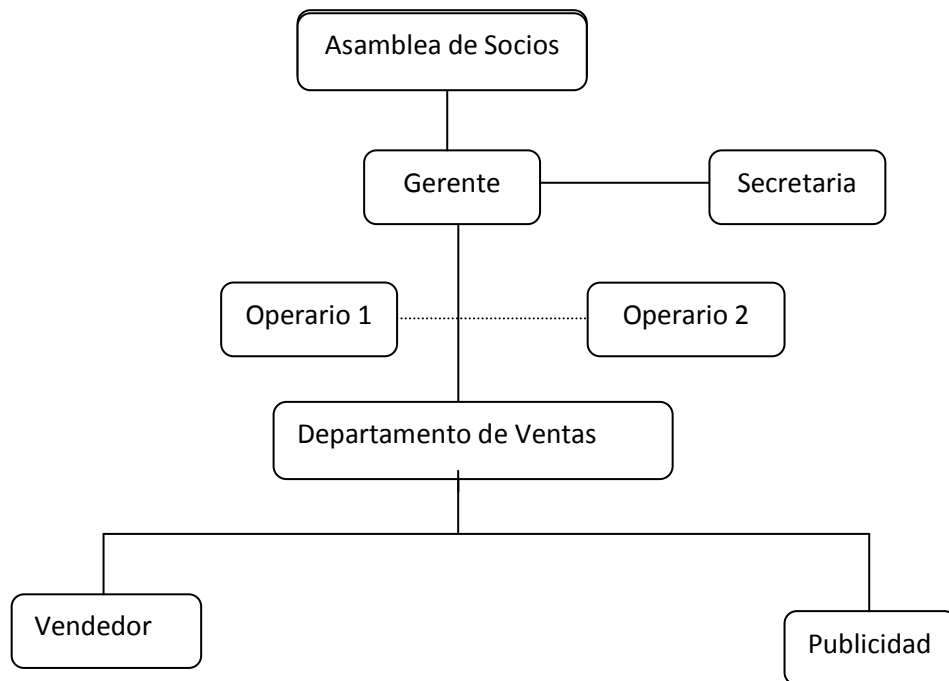
3.3.3 Organismos de Apoyo. En el plan de negocios se contará con el apoyo de la Universidad de Nariño, Fondo emprender, Corpoica, Finagro, Alcaldía municipal de El Tambo, Corponariño y la UMATA del municipio.

3.3.4 Estructura Organizacional.

Asamblea de Socios. Conformada por los tres socios aportantes en la sociedad empresarial, se constituye como el máximo órgano decisorio de la compañía, se le atribuyen las siguientes funciones:

- Disponer que reservas que deben hacerse además de la legales
- Elaborar los estatutos dentro del marco jurídico para la sociedad empresarial.
- Verificar el cumplimiento de dichos estatutos, en caso de incumplimiento sancionar y adoptar los correctivos necesarios

Figura 21. Organigrama de la empresa



Fuente: la presente investigación – Año 2012.

- Trazar políticas de desarrollo de la empresa
- Aprobar o improbar los estados financieros de la entidad
- Definir el destino de los excedentes económicos del ejercicio conforme a lo previsto en los estatutos y la ley
- Fijar los aportes extraordinarios
- Nombrar el gerente de la empresa y autorizarlo para delegar las facultades en todos los empleados de la empresa, fijar su remuneración
- Decidir sobre la distribución de las utilidades y aprobación de los estados financieros.
- Convocar a la junta de socios a reuniones extraordinarias cuando juzgue necesario.

Gerente de la empresa

Nombre del cargo: Gerente general

Dependencia: Gerencia

Jefe inmediato: Asamblea de socios

Perfil: Título profesional en carreras administrativas, ingeniería industrial, mercadeo, finanzas o carreras afines al cargo con experiencia comprobada en direccionamiento de empresas establecidas en el mercado.

Funciones:

- Ser el representante de la empresa
- Dirigir, coordinar y supervisar todas las actividades de la empresa
- Establecer contactos favorables para la empresa
- Mantener optimas relaciones con los clientes y contactar proveedores
- Presentar informes y estadísticas a la Junta por cada dependencia
- Identificar a su competencia con el fin de identificar las falencias
- Planear, coordinar y dirigir la distribución de productos, los descuentos en transporte y entrega de los productos.
- Asesorar, revisar y controlar los movimientos contables

Secretaria

Nombre del cargo: Secretaria

Dependencia: Gerencia

Jefe inmediato: Gerente

Perfil: Estudios en el área administrativa, contable o económica, secretariado con énfasis en sistemas, con dos años de experiencia.

Funciones:

- Manejar las recepción del área administrativa
- Realizar las tareas encomendadas por el gerente o el asesor además de las asignadas por otros funcionarios del área administrativa
- Atender a los clientes y visitantes de la empresa
- Administrar la correspondencia interna y externa

Operarios

Nombre del cargo: Operario

Dependencia: Gerencia

Jefe inmediato: Gerente

Perfil: Técnicos en áreas industriales o bachilleres técnicos.

Funciones:

- Encargados de ejecutar el proceso productivo en el centro de acopio.
- Manejo de Inventarios.
- Recepcionar la materia prima y preparar los productos para el despacho
- Administrar la correspondencia interna y externa

3.3.5 Aspectos Legales. Dentro de los aspectos legales a tener en cuenta en el proyecto se definen la creación de las siguientes sociedades:

- **Comercializadora de aceites SurAndina (SAS):** Se constituye mediante documento privado registrado ante la Cámara de Comercio, en la cual uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad.

Se debe definir en el documento privado de constitución el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital de las sociedades y el de las distintas sucursales que establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberían pagarse.

La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal

- **Asociación de agricultores de higerilla municipio de El Tambo SAS.** Se constituye empresa asociativa entre los agricultores de la región comprometidos con la siembra y producción de la higerilla previa comprobación de que los mismos son propietarios del terreno donde se va a cultivar el producto. Dentro de ésta asociación harán parte los miembros de la sociedad SurAndina cuyo objeto será el de generar confianza y respaldo a los agricultores vinculados en el proyecto, de igual manera asegurar la compra total de lo producido por los mismos.

3.3.6 Costos Administrativos.

Tabla 30. Gastos de Personal

Cargo	Tipo de Contratación	Valor Mensual	Valor Anual
secretaria	fija	566.700	6.800.400
Contador	Temporal	600.000	1.200.000
Gerente	Fija	1,200,000	14.400.000
Jefe de ventas	fijo	500.000	6.000.000
Jefe publicidad	Temporal	283.350	3.400.200
vendedor	Fijo	283.350	3.400.200
TOTAL			53.901.240

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 31. Gastos de Puesta en Marcha

Descripción	Valor
Escrituras y Gastos Notariales	50,000.00
Permisos y Licencias	3,500,000.00
Registro Mercantil	252.000
TOTAL	3.802.000

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 32. Gastos Anuales de Administración

Descripción	Valor
Dotaciones	1,000,000.00
Elementos de Aseo	4,000,000.00
Mezcla de Mercadeo	30,000,000.00
Pagos por arrendamientos	2.400,000.00
Servicios Públicos	400,000.00
Suministro de Oficina	6,000,000.00
Total	43.800.000

Fuente: la presente investigación – Año 2012

3.4 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

El estudio económico-financiero de un plan de negocios, está hecho de acuerdo con criterios que comparan flujos de beneficios y costos, permitiendo determinar si conviene o no realizar un proyecto, es decir si es o no rentable y si siendo conveniente es oportuno ejecutarlo en ese momento o cabe postergar su inicio. En presencia de varias alternativas de inversión, la evaluación es un medio útil para fijar un orden de prioridad entre ellas, seleccionando los proyectos más rentables y descartando los que no lo sean.

Los objetivos del estudio económico – financiero son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron los estudios anteriores, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.

Resultado de la evaluación de un plan de negocios en condiciones de certeza, se mide a través de distintos criterios que, más que optativos, son complementarios entre sí, estos son los siguientes:

a. Plan económico financiero: tiene como objeto primordial cuantificar el dinero o capital disponible y de esta forma poner en marcha, el negocio. De la misma manera se deberá establecer el estado de resultados para calcular el beneficio o pérdida que se ha tenido en el periodo.

b. Flujo de Caja: este permite determinar la necesidad de recursos y la posibilidad de establecer los plazos de reembolsos de préstamos y de pagos de intereses. La construcción de los flujos de caja puede basarse en una estructura general que se aplica a cualquier finalidad del estudio de proyectos.

c. El Valor Actual Neto (VAN): este se define como el valor actualizado de la corriente de los flujos de caja que la misma promete generar a lo largo de su vida, véase el segmento esquema temporal.

Una inversión se puede efectuar cuando el $VAN > 0$, es decir, cuando la suma de todos los flujos de caja valorados en el año 0 supera la cuantía del desembolso inicial (si éste último se extendiera a lo largo de varios períodos habrá que calcular también su valor actual). Por su parte, siguiendo este criterio, de entre diferentes inversiones alternativas son preferibles aquellas cuyo VAN sea más elevado, porque serán los proyectos que mayor riqueza proporcionen a los apostadores de capital y, por tanto, que mayor valor aportan a la empresa.

Una inversión es deseable si crea valor para quién la realiza. El valor se crea mediante la identificación de las inversiones que valen más en el mercado de lo que cuesta adquirirlas. El valor actual neto es la expresión monetaria del valor que se crea hoy por la realización de una inversión, es la rentabilidad de la inversión, la variación de la riqueza o valor del proyecto respecto a otras alternativas posibles representadas por el Costo Marginal del Capital. Dicho de otro modo, puede considerarse como el ahorro sobre la inversión.

d. La Tasa interna de rendimiento (TIR): es la tasa de descuento para la que un proyecto de inversión tendría un VAN igual a cero. La TIR es, pues, una medida de la rentabilidad relativa de una inversión. Es la tasa de interés pagado sobre el saldo que se debe de una inversión, de tal forma que el plan de pago hace que el saldo no pagado sea igual a cero cuando se efectúe el último pago. Este método también es conocido como método del inversionista o método de flujo de efectivo y es el más empleado para la elaboración de estudios económicos.

e. Períodos de recuperación de la inversión: Consiste en determinar el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial a partir de los flujos netos de caja generados, resultado que se compara con el número de períodos aceptables por la empresa o con el horizonte temporal de vida útil del proyecto.

f. Punto de equilibrio: El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas. Para la

determinación del punto de equilibrio debemos en primer lugar conocer los costos fijos y variables de la empresa; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra, comisiones, etc. Por costos fijos, aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia son prácticamente constantes, como son la renta del local, los salarios, las depreciaciones, amortizaciones, etc. Además debemos conocer el precio de venta de él o los productos que fabrique o comercialice la empresa, así como el número de unidades producidas.

Al obtener el punto de equilibrio en valor, se considera la siguiente fórmula:

g. Inversiones del proyecto: la información que proveen los estudios de mercado, técnico, y organizacional para definir la cuantía de las inversiones de un proyecto debe sistematizarse para ser incorporada en la proyección del flujo de caja. Las inversiones previas a la puesta en marcha del proyecto pueden ser de tres tipos:

- **Activos fijos:** están sujetos a depreciación, la cual afectará el resultado de la evaluación por su efecto sobre el cálculo de los impuestos.
- **Activos intangibles:** son los gastos de organización, las patentes y licencias, los gastos de puesta en marcha, la capacitación, las bases de y los sistemas de operación preparativos, estas inversiones son susceptibles de amortizar y afectarán el flujo de caja indirectamente, vía impuestos;
- **Capital De Trabajo:** constituye el conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado. Un método bien utilizado para su estimación es el del ciclo productivo propuesto por Contreras de la universidad nacional abierta y a distancia.²⁶

h. Fuentes De Financiamiento De Un Proyecto: Este estudio persigue identificar las fuentes de capital en el momento de invertir.

- **Fuentes Internas:** los requerimientos financieros de un proyecto se basan en las condiciones financieras actuales de la empresa y en los resultados de los estudios de mercado y técnicos realizados anteriormente. Los requerimientos financieros deben ser analizados a través de los estados financieros y de los presupuestos del flujo de efectivo, en tanto los recursos propios pueden provenir de las utilidades del negocio, de las ampliaciones de capital de trabajo por medio de préstamos personales ya sea de amigos o familiares, personas que deseen invertir con un enfoque de ayuda al proyecto.

²⁶ CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías. Formulación y evaluación de proyectos. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Bogotá, 1998. p. 353.

- **Fuentes Externas:** en este orden se encuentran los bancos proporcionando facilidades de préstamos a los inversionistas los cuales se asumen a corto (1 a 5 años), mediano (6 a 10 años) y largo plazo (de 11 años en adelante), así mismo están las inversiones familiares, capital de riesgo, emisión de bonos, acciones preferentes u organizaciones, además subsidios de entidades nacionales como Fondo Emprender, del Sena, e internacionales como algunas ONGs.

i. Estimación de Costos: lo que se requiere es comprender la naturaleza del costo considerado y su influencia en los decrementos e incrementos de los ingresos generados por las ventas o en los volúmenes de fabricación de un producto o servicio. Una vez sean determinados dichos costos se procederá al análisis e interpretación de los mismos disponiendo de los estados financieros de los últimos tres años.

j. Presupuestos de Ingresos, egresos e inversiones: también denominado presupuesto de efectivo. Es la herramienta en la que se relacionan las entradas y los gastos en efectivo en los que la empresa incurrirá durante el periodo de planeación. Este presupuesto es diferente a otros presupuestos, dado que se refiere exclusivamente al dinero real, mientras que los otros se refieren a conceptos devengados. Por medio del presupuesto de efectivo se podrá coordinar las fechas en que la empresa necesitara dinero en efectivo y axial poder tramitar prestamos con anticipación y sin presiones indebidas, planeando contar con el dinero suficiente para cubrir obligaciones e invertir en valores a corto plazo obteniendo una utilidad adicional.

Ingresos

Recursos Solicitados al Fondo Emprender: 159 SMLV

Tabla 31. Aportes Propios

Aporte de los Emprendedores	
VALOR	20.100.000

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 32. Proyección de Ingresos por Ventas

Ventas Estimadas Aceite de Higuera			
	Ventas	Precio Venta	Total
Año	(litros)	(\$/Ud.)	(\$)
1	43.429	5,200.00	225.830.800
2	45,600	5,369.00	244.826.400
3	47,880	5,531.00	264.824.280
4	50,274	5,698.00	286.461.252
5	52,788	5,870.00	309.865.560

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 33. Egresos

Inversiones Fijas	
Concepto	Valor
INVERSIONES FIJAS	
Maquinaria, Equipos y herramientas	33.632.000
Equipos de transporte, carga y almacenamiento	280.000
Muebles y encerados	3.050.000
Remodelación y/o Adecuación de instalaciones	4.000.000
Total	40.962.000

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 34. Gastos de Puesta en Marcha

Descripción	Valor
Escrituras y Gastos Notariales	50,000
Permisos y Licencias	2,500,000
Registro Mercantil	160.000
TOTAL	2.710.000

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 35. Inversiones diferidas

Descripción	Valor (\$)
Estudio de factibilidad	0
Gastos estudios previos	100.000
Gastos de puesta en marcha	2.710.000
Gastos financieros	0
Intereses	0
Imprevistos	0
TOTAL	2.810.000

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 36. Costos anuales de administración

Costos Anualizados Administrativos					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Dotaciones	1,000,000	1.032.500	1.063.578	1.095.698	1.128.788
Elementos de Aseo	6,000,000	6.195.000	6.381.470	6.574.190	6.772.730
Mezcla de Mercadeo	30,000,000	30.975.000	31.907.348	32.870.949	33.863.652
Pagos por arrendamientos	2.400,000	2.478.000	2.552.588	2.629.676	2.709.092
Servicios Públicos	400,000	413.000	425.431	438.279	451.515
Suministro de Oficina	6,000,000	6.195.000	6.381.470	6.574.190	6.772.730
Total	45.800.000	47.288.500	48.711.885	50.182.982	51.698.507

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 37. Gastos de Personal

Cargo	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
secretaria	6.400.000	6608000	6806900,8	7012469,2	7224245,77
Contador	1.200.000	1239000	1276293,9	1314837,98	1354546,08
Gerente	14.400.000	14868000	15315526,8	15778055,7	16254553
Jefe de vent	6.000.000	6195000	6381469,5	6574189,88	6772730,41
Jefe publicic	1.133.400	1170235,5	1205459,59	1241864,47	1279368,78
vendedor	3.400.200	3510706,5	3616378,77	3725593,4	3838106,33
TOTAL	32.533.600	33.590.942	34.602.029	35.647.011	36.723.550

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 38. Capital de Trabajo

Componente	Valor	Observación
Costos Administrativos	11.566.700	Pago de nomina administrativa y de publicidad y mercadeo por 180 días
Costos de Ventas	4.700.100	Pago de nomina de ventas por valor de 180 días
Gastos de Puesta en Marcha	2.710.000	Gastos pre operativos y de constitución de la empresa
Mano de Obra	6.800.400	Pago de mano de obra directa por 180 días
Materia Prima	49.950.000	Compras de materias primas e insumos x 180 días
Otros Costos	1.380.000	Pago de arrendamientos, vigilancia, servicios públicos, transportes y otros 180 días
Total	77.107.200	

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 39. Punto de Equilibrio

Punto de Equilibrio en Ingresos			
Punto de equilibrio (\$) =		$\frac{\text{Costos Fijos totales}}{1 - (\text{Costos variables} / \text{Ingresos por ventas})}$	
Punto de equilibrio (\$) =		$\frac{47.001.240}{1 - (120700620 / 224640000)}$	
Punto de equilibrio (\$) =		101.581.889	
Punto de equilibrio en Unidades			
Producto	Cantidad	Precio	Ingresos
ACEITE DE HIGUERILLA O RICINO	19.535	5.200	101.581.889
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
Total	19.535		101.581.889

Fuente: la presente investigación – Año 2012

- Formatos financieros vinculados escenario optimista

Tabla 40. Proyecciones financieras

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variables Macroeconómicas							
Inflación	%		4.00%	3.25%	3.01%	3.02%	3.02%
Devaluación	%		8.00%	2.28%	4.55%	-2.74%	0.87%
IPP	%		4.00%	3.25%	3.01%	3.02%	3.02%
Crecimiento PIB	%		5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
DIF T.A.	%		8.63%	7.94%	7.08%	6.33%	5.59%
Ventas, Costos y Gastos							
Precio Por Producto							
Precio ACEITE DE HIGUERILLA O RICINO	\$ / unid.		5.200	5.369	5.531	5.698	5.870
Precio 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Precio 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Precio 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Precio 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Unidades Vendidas por Producto							
Unidades ACEITE DE HIGUERILLA O RICINO	unid.		43.200	45.600	47.880	50.274	52.788
Unidades 0	unid.		0	0	0	0	0
Unidades 0	unid.		0	0	0	0	0
Unidades 0	unid.		0	0	0	0	0
Unidades 0	unid.		0	0	0	0	0
Total Ventas							
Precio Promedio	\$		5.200,0	5.369,2	5.530,9	5.697,9	5.869,8
Ventas	unid.		43.200	45.600	47.880	50.274	52.788
Ventas	\$		224.640.000	244.836.994	264.821.146	286.454.422	309.854.924
Rebajas en Ventas							
Rebaja	% ventas		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pronto pago	\$		0	0	0	0	0
Costos Unitarios Materia Prima							
Costo Materia Prima ACEITE DE HIGUERILLA	\$ / unid.		2.313	2.262	2.219	2.177	2.136
Costo Materia Prima 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Materia Prima 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Materia Prima 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Materia Prima 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costos Unitarios Mano de Obra							
Costo Mano de Obra ACEITE DE HIGUERILLA	\$ / unid.		244	462	454	445	437
Costo Mano de Obra 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Mano de Obra 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Mano de Obra 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costo Mano de Obra 0	\$ / unid.		0	0	0	0	0
Costos Variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		2.312,5	2.262,1	2.219,3	2.177,4	2.136,3
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		244,0	462,3	453,6	445,0	436,5
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		2.556,5	2.724,4	2.672,8	2.622,3	2.572,8
Otros Costos de Fabricación							
Otros Costos de Fabricación	\$		3.360.000	3.469.350	3.573.835	3.681.697	3.792.814
Costos de Producción Inventariables							
Materia Prima	\$		99.900.000	103.151.213	106.257.762	109.464.736	112.768.501
Mano de Obra	\$		10.540.620	21.081.240	21.716.132	22.370.145	23.043.854
Materia Prima y M.O.	\$		110.440.620	124.232.453	127.973.894	131.834.881	135.812.355
Depreciación	\$		4.507.867	4.507.867	4.507.867	3.741.200	3.741.200
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		114.948.487	128.740.320	132.481.760	135.576.081	139.553.555
Margen Bruto	\$		48.83%	47.42%	49.97%	52.67%	54.96%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		19.840.620	20.486.327	21.103.302	21.740.223	22.396.366
Gastos Administración	\$		34.060.620	35.169.112	36.228.281	37.321.690	38.448.093
Total Gastos	\$		53.901.240	55.655.438	57.331.583	59.061.912	60.844.459
Capital de Trabajo							
Cuentas por cobrar							
Rotación Cartera Clientes	días		0	0	0	0	0
Cartera Clientes	\$		0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	%		0%	0%	0%	0%	0%
Inventarios							
Invent. Prod. Final Rotación	días costo		10	10	10	10	10
Invent. Prod. Final	\$		3.077.795	3.193.014	3.576.120	3.680.049	3.766.002
Invent. Prod. en Proceso Rotación	días		5	5	5	5	5
Invent. Prod. Proceso	\$		1.538.898	1.596.507	1.788.060	1.840.024	1.883.001
Invent. Materia Prima Rotación	días compras		30	30	30	30	30
Invent. Materia Prima	\$		8.325.000	8.325.000	8.595.934	8.854.813	9.122.061
Total Inventario	\$		13.114.520	13.960.114	14.374.887	14.771.065	15.212.107
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar							
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	\$		0	0	0	0	0
Gastos Anticipados							
Gastos Anticipados	\$		2.810.000	0	0	0	0
Cuentas por Pagar							
Cuentas por Pagar Proveedores	días		0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar Proveedores	\$		0	0	0	0	0
Acreedores Varios	\$		0	0	0	0	0
Acreedores Varios (Var.)	\$		0	0	0	0	0
Otros Pasivos	\$		0	0	0	0	0
Inversiones (Inicio Período)							
Terrenos	\$		0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	\$		4.000.000	0	0	0	0
Máquinaria y Equipo	\$		33.912.000	0	0	0	0
Muebles y Enseres	\$		750.000	0	0	0	0
Equipo de Transporte	\$		0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	\$		2.300.000	0	0	0	0
Semovientes pie de Cria	\$		0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	\$		0	0	0	0	0
Total Inversiones	\$		0	0	0	0	0
Otros Activos							
Valor Ajustado	\$		0	0	0	0	0
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$		20.100.000	20.100.000	20.100.000	20.100.000	20.100.000
Capital Adicional Socios	\$		0	0	0	0	0
Obligaciones Fondo Emprender	\$		97.632.808	97.632.808	97.632.808	97.632.808	97.632.808
Obligaciones Financieras	\$		0	0	0	0	0
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$		0	31.276.569	47.915.858	73.707.402	108.639.023
Dividendos	%		50%	50%	50%	50%	50%
Dividendos	\$		0	17.375.872	18.897.312	23.742.109	29.336.865

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 41. Bases financieras

PARAMETRO	VALOR	EXPLICACION
Nombre de los Productos		
ACEITE DE HIGUERILLA O RICINO		
0		
0		
0		
0		
Información del Proyecto		
Tasa de Descuento	18%	Tasa Efectiva Anual
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	6 mes	
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	13 mes	
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	25 mes	
Condiciones de la Deuda		
Gracia	0	Gracia a Capital (Años)
Plazo	5	Plazo de la Deuda (Años)
Tasa en pesos	10%	Puntos por encima del DTF
Depreciación Activos Fijos		
Construcciones y Edificaciones	20	Vida útil (años)
Maquinaria y Equipo de Operación	10	Vida útil (años)
Muebles y Enseres	5	Vida útil (años)
Equipo de Transporte	5	Vida útil (años)
Equipo de Oficina	3	Vida útil (años)
Semovientes	10	Agotamiento (años)
Cultivos Permanentes	10	Agotamiento (años)
Otros		
Gastos Anticipados	5	Amortización (años)

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 42. Balance general clasificado

BALANCE GENERAL	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo						
Electivo	61.581.115	118.346.428	144.488.184	182.502.672	226.852.568	277.580.949
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	8.325.000	8.325.000	8.595.934	8.854.813	9.122.061	9.397.375
Inventarios de Producto en Proceso	1.538.898	1.596.507	1.788.060	1.840.024	1.883.001	1.938.244
Inventarios Producto Terminado	3.077.795	3.193.014	3.576.120	3.680.049	3.766.002	3.876.488
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	2.248.000	1.686.000	1.124.000	562.000	0	0
Total Activo Corriente:	76.770.808	133.146.948	159.572.298	197.439.559	241.623.632	292.793.055
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	4.000.000	3.800.000	3.600.000	3.400.000	3.200.000	3.000.000
Maquinaria y Equipo de Operación	33.912.000	30.520.800	27.129.600	23.738.400	20.347.200	16.956.000
Muebles y Enseres	750.000	600.000	450.000	300.000	150.000	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	2.300.000	1.533.333	766.667	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	40.962.000	36.454.133	31.946.267	27.438.400	23.697.200	19.956.000
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	117.732.808	169.601.081	191.518.565	224.877.959	265.320.832	312.749.055
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	17.116.530	18.615.262	23.387.749	28.899.002	34.869.150
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligación Fondo Emprender (Contingente)	97.632.808	97.632.808	97.632.808	97.632.808	97.632.808	97.632.808
PASIVO	97.632.808	114.749.338	116.248.070	121.020.557	126.531.809	132.501.957
Patrimonio						
Capital Social	20.100.000	20.100.000	20.100.000	20.100.000	20.100.000	20.100.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	3.475.174	7.254.637	10.050.000	10.050.000
Utilidades Retenidas	0	0	13.900.697	29.018.547	49.965.292	79.302.158
Utilidades del Ejercicio	0	34.751.743	37.794.623	47.484.219	58.673.731	70.794.940
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	20.100.000	54.851.743	75.270.495	103.857.402	138.789.023	180.247.098
PASIVO + PATRIMONIO	117.732.808	169.601.081	191.518.565	224.877.959	265.320.832	312.749.055

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 43. Estado de perdidas y ganancias

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	224.640.000	244.836.994	264.821.146	286.454.422	309.854.924
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	110.440.620	124.232.453	127.973.894	131.834.881	135.812.355
Depreciación	4.507.867	4.507.867	4.507.867	3.741.200	3.741.200
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	3.360.000	3.469.350	3.573.835	3.681.697	3.792.814
Utilidad Bruta	106.331.513	112.627.324	128.765.551	147.196.644	166.508.555
Gasto de Ventas	19.840.620	20.486.327	21.103.302	21.740.223	22.396.366
Gastos de Administracion	34.060.620	35.169.112	36.228.281	37.321.690	38.448.099
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	562.000	562.000	562.000	562.000	0
Utilidad Operativa	51.868.273	56.409.885	70.871.968	87.572.732	105.664.090
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	51.868.273	56.409.885	70.871.968	87.572.732	105.664.090
Impuestos (35%)	17.116.530	18.615.262	23.387.749	28.899.002	34.869.150
Utilidad Neta Final	34.751.743	37.794.623	47.484.219	58.673.731	70.794.940

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 44. Flujo de caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		51.868.273	56.409.885	70.871.968	87.572.732	105.664.090
Depreciaciones		4.507.867	4.507.867	4.507.867	3.741.200	3.741.200
Amortización Gastos		562.000	562.000	562.000	562.000	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-17.116.530	-18.615.262	-23.387.749	-28.899.002
Neto Flujo de Caja Operativo		56.938.140	44.363.222	57.326.572	68.488.183	80.506.288
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos3		0	-270.934	-258.879	-267.248	-275.314
Variación Inv. Prod. En Proceso		-57.609	-191.553	-51.964	-42.977	-55.243
Variación Inv. Prod. Terminados		-115.219	-383.106	-103.929	-85.953	-110.485
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	-172.828	-845.594	-414.772	-396.178	-441.042
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	-4.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-33.912.000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-750.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-2.300.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-40.962.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-40.962.000	-172.828	-845.594	-414.772	-396.178	-441.042
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	97.632.808					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-17.375.872	-18.897.312	-23.742.109	-29.336.865
Capital	20.100.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	117.732.808	0	-17.375.872	-18.897.312	-23.742.109	-29.336.865
Neto Periodo	76.770.808	56.765.312	26.141.756	38.014.488	44.349.896	50.728.381
Saldo anterior		61.581.115	118.346.428	144.488.184	182.502.672	226.852.568
Saldo siguiente	76.770.808	118.346.428	144.488.184	182.502.672	226.852.568	277.580.949

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 45. Salidas

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supuestos Macroeconómicos						
Variación Anual IPC		4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Devaluación		8,00%	2,28%	4,55%	-2,74%	0,87%
Variación PIB		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
DTF ATA		8,63%	7,94%	7,08%	6,33%	5,59%
Supuestos Operativos						
Variación precios		N.A.	3,3%	3,0%	3,0%	3,0%
Variación Cantidades vendidas		N.A.	5,6%	5,0%	5,0%	5,0%
Variación costos de producción		N.A.	12,0%	2,9%	2,3%	2,9%
Variación Gastos Administrativos		N.A.	3,3%	3,0%	3,0%	3,0%
Rotación Cartera (días)		0	0	0	0	0
Rotación Proveedores (días)		0	0	0	0	0
Rotación inventarios (días)		41	39	39	39	39
Indicadores Financieros Proyectados						
Liquidez - Razón Corriente		7,78	8,57	8,44	8,36	8,40
Prueba Ácida		7	8	8	8	8
Rotación cartera (días)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rotación Inventarios (días)		21,0	20,5	19,5	18,6	17,7
Rotación Proveedores (días)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nivel de Endeudamiento Total		67,7%	60,7%	53,8%	47,7%	42,4%
Concentración Corto Plazo		0	0	0	0	0
Ebitda / Gastos Financieros		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ebitda / Servicio de Deuda		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rentabilidad Operacional		23,1%	23,0%	26,8%	30,6%	34,1%
Rentabilidad Neta		15,5%	15,4%	17,9%	20,5%	22,8%
Rentabilidad Patrimonio		63,4%	50,2%	45,7%	42,3%	39,3%
Rentabilidad del Activo		20,5%	19,7%	21,1%	22,1%	22,6%
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		56.938.140	44.363.222	57.326.572	68.488.183	80.506.288
Flujo de Inversión	-117.732.808	-172.828	-845.594	-414.772	-396.178	-441.042
Flujo de Financiación	117.732.808	0	-17.375.872	-18.897.312	-23.742.109	-29.336.865
Flujo de caja para evaluación	-117.732.808	56.765.312	43.517.628	56.911.800	68.092.005	80.065.247
Flujo de caja descontado	-117.732.808	48.106.197	31.253.683	34.638.279	35.121.099	34.997.257
Criterios de Decisión						
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor		18%				
TIR (Tasa Interna de Retorno)		39,23%				
VAN (Valor actual neto)		66.383.706				
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)		1,93				
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses		6 mes				
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)		82,93%				
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)		13 mes				
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)		25 mes				

Fuente: la presente investigación – Año 2012

- Formatos financieros vinculados escenario pesimista con reducción ventas del 30%

Tabla 46. Estado de resultados económicos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	117.374.400	242.388.624	262.172.934	283.589.878	306.756.375
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	57.705.224	122.990.129	126.694.155	130.516.532	134.454.232
Depreciación	4.507.867	4.507.867	4.507.867	3.741.200	3.741.200
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	3.360.000	3.469.350	3.573.835	3.681.697	3.792.814
Utilidad Bruta	51.801.309	111.421.278	127.397.078	145.650.449	164.768.129
Gasto de Ventas	19.840.620	20.486.327	21.103.302	21.740.223	22.396.366
Gastos de Administración	34.060.620	35.169.112	36.228.281	37.321.690	38.448.099
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	562.000	562.000	562.000	562.000	0
Utilidad Operativa	-2.661.931	55.203.840	69.503.495	86.026.537	103.923.664
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	-2.661.931	55.203.840	69.503.495	86.026.537	103.923.664
Impuestos (35%)	198.990	18.217.267	22.936.153	28.388.757	34.294.809
Utilidad Neta Final	-2.860.921	36.986.573	46.567.342	57.637.780	69.628.855

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 47. Flujo de caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		-2.661.931	55.203.840	69.503.495	86.026.537	103.923.664
Depreciaciones		4.507.867	4.507.867	4.507.867	3.741.200	3.741.200
Amortización Gastos		562.000	562.000	562.000	562.000	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-198.990	-18.217.267	-22.936.153	-28.388.757
Neto Flujo de Caja Operativo		2.407.936	60.074.717	56.356.095	67.393.583	79.276.107
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos3		0	-4.160.163	-256.290	-264.575	-272.561
Variación Inv. Prod. En Proceso		674.827	-906.735	-51.445	-42.440	-54.690
Variación Inv. Prod. Terminados		1.349.654	-1.813.470	-102.890	-84.881	-109.381
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	2.024.480	-6.880.367	-410.625	-391.897	-436.631
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	-4.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-33.912.000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-750.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-2.300.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-40.962.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-40.962.000	2.024.480	-6.880.367	-410.625	-391.897	-436.631
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	97.632.808	0	0	0	0	0
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Intereses Pagados	0	0	0	0	0	0
Dividendos Pagados	0	0	1.430.460	-18.493.286	-23.283.671	-28.818.890
Capital	20.100.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	117.732.808	0	1.430.460	-18.493.286	-23.283.671	-28.818.890
Neto Periodo	76.770.808	4.432.416	54.624.810	37.452.184	43.718.016	50.020.586
Saldo anterior	65.556.303	69.988.719	69.988.719	124.613.529	162.065.713	205.783.729
Saldo siguiente	76.770.808	69.988.719	124.613.529	162.065.713	205.783.729	255.804.315

Fuente: la presente investigación – Año 2012

Tabla 48. Salidas

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Supuestos Macroeconómicos					
Variación Anual IPC		4,00%	3,25%	3,01%	3,02%
Devaluación		8,00%	2,28%	4,55%	-2,74%
Variación PIB		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
DIF ATA		8,63%	7,94%	7,08%	6,33%
Supuestos Operativos					
Variación precios		N.A.	3,3%	3,0%	3,0%
Variación Cantidades vendidas		N.A.	100,0%	5,0%	5,0%
Variación costos de producción		N.A.	104,9%	2,9%	2,3%
Variación Gastos Administrativos		N.A.	3,3%	3,0%	3,0%
Rotación Cartera (días)		0	0	0	0
Rotación Proveedores (días)		0	0	0	0
Rotación inventarios (días)		40	39	39	39
Indicadores Financieros Proyectados					
Liquidez - Razón Corriente		395,08	7,66	7,71	7,76
Prueba Acida		360	7	7	7
Rotación Cartera (días)		0,00	0,00	0,00	0,00
Rotación Inventarios (días)		21,3	20,5	19,5	18,6
Rotación Proveedores (días)		0,0	0,0	0,0	0,0
Nivel de Endeudamiento Total		85,0%	67,5%	59,0%	51,6%
Concentración Corto Plazo		0	0	0	0
Ebitda / Gastos Financieros		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ebitda / Servicio de Deuda		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rentabilidad Operacional		-2,3%	22,8%	26,5%	30,3%
Rentabilidad Neta		-2,4%	15,3%	17,8%	20,3%
Rentabilidad Patrimonio		-16,6%	66,5%	55,6%	48,8%
Rentabilidad del Activo		-2,5%	21,6%	22,8%	23,6%
Flujo de Caja y Rentabilidad					
Flujo de Operación		2.407.936	60.074.717	56.356.095	67.393.583
Flujo de Inversión	-117.732.808	2.024.480	-6.880.367	-410.625	-391.857
Flujo de Financiación	-117.732.808	0	-1.430.460	-18.493.286	-23.283.671
Flujo de caja para evaluación	-117.732.808	4.432.416	53.194.350	55.945.470	67.001.687
Flujo de caja descontado	-117.732.808	3.756.285	38.203.354	34.050.140	34.558.725
Criterios de Decisión					
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor		18%			
TIR (Tasa Interna de Retorno)		25,57%			
VAN (Valor actual neto)		27.297.157			
PRI (Período de recuperación de la inversión)		2,27			
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación), en meses		6 mes			
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprendedor. (AFE/AT)		82,93%			
Período en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)		13 mes			
Período en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)		25 mes			

Fuente: la presente investigación – Año 2012

4. PLAN OPERATIVO

4.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Mes 1		Mes 2		Mes 3
	Fondo Emprender	Emprender	Fondo Emprender	Emprender	Fondo Emprender
Legalizacion y Puesta en Marcha	2.710.000	0			
Adecuaciones	4.000.000	0			
Maquinaria y Equipo	12.908.535	8.094.931	12.908.535		
Muebles y Enseres	750.000	0			
Equipo de oficina	2.300.000	0			
Semovientes y pie de Cria	0	0			
Cultivos permanentes	0	0			
Capital de trabajo	4.624.457	0	4.624.457		4.624.457
Nomina	4.491.770	0	4.491.770		4.491.770
Arrendamientos	200.000	0	200.000	0	200.000
Servicios publicos	30.000	0	30.000		30.000
Gastos de distribucion	0	0	0		0
Publicidad	0	0	0		
Estudios previos	0	100.000			
Capacitaciones	0	0			
Imprevistos 3%	1.713.099		1.713.099		
Total	32.014.761	8.094.931	22.254.761	0	9.346.227

Actividad	Mes 4		Mes 5		Mes 6	
	Fondo Emprender	Emprender	Fondo Emprender	Emprender	Fondo Emprender	Emprender
Legalizacion y Puesta en Marcha						
Adecuaciones						
Maquinaria y Equipo						
Muebles y Enseres						
Equipo de oficina						
Semovientes y pie de Cria						
Cultivos permanentes						
Capital de trabajo						
Nomina	4.491.770		4.491.770		4.491.770	
Arrendamientos	200.000	0	200.000	0	200.000	0
Servicios publicos	30.000		30.000		30.000	
Gastos de distribucion	0		0		0	
Publicidad						
Estudios previos						
Capacitaciones						
Imprevistos 3%						
Total	4.721.770	0	4.721.770	0	4.721.770	0

Actividad	Mes 7		Mes 8		Mes 9	
	Fondo Empleado	Empleado	Fondo Empleado	Empleado	Fondo Empleado	Empleado
Legalización y Puesta en Marcha						
Adecuaciones						
Maquinaria y Equipo						
Muebles y Enseres						
Equipo de oficina						
Semovientes y pie de Cria						
Cultivos permanentes						
Capital de trabajo						
Nomina						
Arrendamientos		0		0		0
Servicios publicos						
Gastos de distribucion						
Publicidad						
Estudios previos						
Capacitaciones						
Imprevistos 3%						
Total	0	0	0	0	0	0

Mes 10		Mes 11		Mes 12		Total	
Fondo Empleado	Empleado	Fondo Empleado	Empleado	Fondo Empleado	Empleado	Fondo Empleado	Empleado
						2.710.000	0
						4.000.000	0
						25.817.069	8.094.931
						750.000	0
						2.300.000	0
						0	0
						0	0
						13.873.370	0
						26.950.620	0
	0		0		0	1.200.000	0
						180.000	0
						0	0
						0	0
							100.000
							0
						3.426.198	0
0	0	0	0	0	0	81.207.257	8.194.931

Fuente: la presente investigación – Año 2012.

4.2 METAS SOCIALES

4.2.1 Metas Sociales del Plan de Negocios. La oportunidad de desarrollo que representa el proyecto para el departamento de Nariño, tanto social como económicamente por medio de la explotación responsable del campo y mejor utilización de los recursos son unas de sus más grandes ventajas. Con el objetivo

de generar alternativas y establecer nuevas fuentes de empleo y con la finalidad de mejorar el nivel de vida de la población vulnerable, se ve como la mejor opción para lograr este objetivo. Además, fomentar y apoyar nuevas microempresas que permitan establecer nuevos polos de desarrollo sostenible y ambiental en la región, aprovechando las condiciones climáticas y políticas que se presentan en cuanto a este tema Incursionando en este nuevo mercado de los Bio-combustibles el cual se proyecta como una gran posibilidad de cambio y desarrollo.

El proceso de extracción de aceite se genera poco desperdicio, como se nombro anteriormente, la torta que queda después del proceso es reutilizable como fertilizante orgánico, el cual puede ser utilizado en el mismo cultivo y disminuir los gastos en este producto o vendido para controlar las plagas del cultivo de café, tomate y soja, lo cual generaría otra fuente de ingreso, además de cuidar el medio ambiente evitando utilizar químicos nocivos tanto para el suelo como para los seres humanos.

Siendo la empresa una comercializadora deberá cumplir con estrictos requisitos de calidad y cumplimiento, factores críticos para el desarrollo, sostenimiento y crecimiento del producto en el mercado nacional. Para lograr estos objetivos se contara con capacitaciones profesionales acerca de los diversos factores que afectan tanto la planta como los suelos y el aceite. Crear una cultura de puntualidad, buen servicio y excelentes productos es un proceso de mejoramiento continuo que de la mano de expertos se puede lograr en poco tiempo. Este es un valor agregado no solo para el producto sino también para los trabajadores pues les da la posibilidad de aumentar sus conocimientos, dar mejor uso a sus tierras y desarrollarse de una manera más ágil y ordenada.

4.2.2 Plan Nacional de Desarrollo.

“Empleo en Colombia por biocombustibles

Plan de empleo con biocombustibles

El Gobierno Nacional le apuntará a crear 2 millones de empleos rurales formales en los próximos 10 años alrededor del tema de los biocombustibles.

El plan, que fue explicado por el ministro de Minas y Energía, Hernán Martínez Torres, consiste en sustituir parte de los 44 millones de hectáreas que actualmente se encuentran sembradas con pastos para ganadería en el país, por materia prima para producir alcohol carburante y biodiesel. "Hay 19 millones de hectáreas subutilizadas en ganadería que pueden ser aprovechadas para acabar con el desempleo rural, ofrecer mayor calidad de vida a la gente del campo y poner fin a los cultivos ilícitos". Se buscará plantar alrededor de 300.000 hectáreas al año en diferentes departamentos del país. La meta es llegar a un millón de hectáreas

sembradas con caña de azúcar, remolacha y yuca, así como a 2 millones cultivadas con palma africana, jatropha e higuierilla. Las cuales producirían respectivamente 150 barriles diarios de alcohol carburante y 240 de biodiesel, para abastecer el mercado nacional e internacional. De acuerdo con Martínez Torres, desde el ingreso del país a la era de los biocombustibles, en noviembre de 2005, se han generado 7.000 empleos directos en el campo, que significan el sustento para 32.000 familias colombianas. Retos Durante la ceremonia que se realizó en Bucaramanga para oficializar el ingreso de la biogasolina a Santander, el Sur del Cesar y el Norte de Boyacá, el ministro aseguró que en menos de tres meses estará listo un documento Conpes que permitirá estructurar y direccionar el Programa de Biocombustibles que se adelanta en el territorio nacional. Dicho plan tiene como reto llevar mezclas de E10 (10 por ciento alcohol carburante y 90 por ciento gasolina) y biodiesel (5 por ciento de diesel de origen orgánico con 95 por ciento de ACPM) a los 26 departamentos del país. También buscará mantener e incrementar la oferta de alcohol carburante, modernizar el parque automotor colombiano, desarrollar un fondo de capital semilla y abrir nuevos mercados aprovechando los tratados de libre comercio que adelanta el gobierno nacional.

"La idea es poder ir en el futuro a porcentajes superiores de mezcla y abordar los mercados exteriores en donde hay gran potencialidad". En Colombia existen cinco plantas de etanol que generan una producción de 1.050.000 litros por día, pero se cuentan con más de 8 proyectos en etapa de construcción. De igual forma en biodiesel hay siete proyectos en montaje, el primero de ellos comenzará producción el primero de junio de este año para empezar las mezclas en la Costa Atlántica a partir del primero de agosto. "Esperamos que a más tardar en marzo del año entrante tengamos todas las plantas en producción y podamos estar haciendo las mezclas a nivel de todo el país"²⁷

²⁷ Disponible en <http://higuerillo.blogspot.com/2007/05/empleo-en-colombia-por-biocombustibles.html>

5. IMPACTO

5.1 IMPACTO ECONÓMICO

A lo largo del proyecto se ha expuesto la importancia que tiene la implementación del proyecto tanto regional como nacionalmente. Respaldado con cifras, estudios, leyes, etc. la posibilidad de crecimiento económico que se tiene con el cultivo, procesamiento y comercialización del aceite de higuierilla para biocombustible hace de esta idea una gran solución para los problemas de desempleo y pobreza que aquejan la nación.

5.2 IMPACTO SOCIAL

Dentro de las metas sociales del proyecto esta aumentar la tasa de empleo, proporcionar empleo de mayor calidad que mejore las condiciones de vida de los pobladores y sus familias.

5.3 IMPACTO AMBIENTAL

Las hectáreas utilizadas para el cultivo de la higuierilla serán tratadas con la menor cantidad de herbicidas y químicos que puedan contaminar el ambiente. Por otra parte, el mayor impacto que muestra la producción de aceite de higuierilla es por sus aplicaciones como biocombustible, generando emisiones más limpias y por tanto una menor contaminación al ambiente.

6. CONCLUSIONES

De los mayores beneficios que ofrece la plantación de aceite de higuerilla en Colombia, tanto social como económicamente, son la generación de empleo, el incremento de la inversión extranjera en la región, lo cual mejorara la calidad de vida de los habitantes de la misma. El biocombustible es un producto más amigable con el ambiente, lo que crea un mejor entorno para las nuevas generaciones, mitigando el daño que por largas décadas se ha sometido al planeta. El carácter renovable y el bajo costo de este producto son unas de las mayores ventajas frente a los derivados del petróleo.

Los mercados pocos explotados son una gran fortaleza para la nueva idea de desarrollo de biocombustibles. Colombia a través de sus grandes empresas se categoriza como gran consumidor de combustibles derivados del petróleo pero también con grandes comunidades ambientalistas y mayor conciencia ambiental es el punto más fuerte para exportar este producto, proyectando un crecimiento nacional y generando unas oportunidades de negocios en el campo de la exportación que crece aproximadamente en el 7.3% al año.

Financieramente, es claro que el proyecto presenta una rentabilidad bastante interesante, que aunque la inversión inicial es grande, el negocio es sostenible y no requiere de reinversiones posteriores, e incluso el flujo de caja es positivo desde el principio.

Desde la ejecución del proyecto el nivel social será atendido al momento de articular las poblaciones campesinas minifundistas como proveedores, generando una negociación y esquema empresarial de mutuo apoyo y mutuo crecimiento. De esta manera se cumple con apoyar metas sociales de inclusión de poblaciones vulnerables y se empieza a generar procesos que ayuden a mitigar la pobreza de las comunidades marginadas y pobres.

Los niveles teóricos creados y propuestos desde la academia se convierten en puntos determinantes para la competitividad de una empresa naciente, puesto que deja de lado los niveles empíricos que si bien han contribuido al nivel empresarial, a largo plazo estancan todo tipo de crecimiento y generan el riesgo de la desaparición del mercado por los bajos niveles de competitividad.

Es preciso fortalecer la alianzas Universidad- Estado-Empresa en pro de generar procesos que conlleven a generar más conocimiento, mayores rentabilidades que se traducen en progreso y desarrollo

BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA, J.P. Como armar un plan de negocios. Disponible en: <http://www.Monografias.com>. 2001.

ANZIZU, José M. Cultura Organizativa Su Incidencia en el funcionamiento y desarrollo de la Empresa, Alta Dirección. No. 120, Barcelona, 1985.

BACCA URBINA, Gabriel. Formulación y preparación de proyectos empresariales. 3ed. México: Mc. Graw Hill, 1995.

BURBANO RUIZ, Jorge E. y ORTIZ, Alberto. Presupuesto, Enfoque moderno de planeación y control de recursos. 2ª Ed. Santa Fe de Bogotá: Mc. Graw Hill, 1998. p. 332.

CASTILLO H., Alicia. Estado del Arte en la enseñanza del emprendimiento. Disponible en: http://www.finam.cl/contenidos/aliciacastilloholley/estado_arte_emprendimiento.pdf (Agosto 14 de 2011)

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías. Formulación y evaluación de proyectos. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Bogotá, 1998. p. 353.

CORTÉS MARÍN, Elkin Alonso. Biocombustibles Y Autosuficiencia Energética. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Medellín

FORMICHELLA, María. Martha. El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina, 2004

HIGUEROIL de Colombia (www.higueroil.com), NODCO de Colombia, Colombiana de BIOCOMBUSTIBLES S. A (www.colbio.com), UMATA - El Tambo Nariño. <http://www.agro20.com/profiles/blogs/2015296:BlogPost:21962>

MARULANDA, Jorge; CALLE, Geovany; MEJIA, Luis. Emprendimiento: visiones desde las teorías del comportamiento humano. Revista Escuela de Administración de Negocios, núm. 66, mayo-agosto, 2009, pp. 153-168. Universidad EAN. Bogotá, Colombia.

MEJÍA, Sandra I. La higerilla: Generalidades. Disponible en: <http://www.unalmed.edu.co/~crsequed/HIGUERILLA.htm> (Septiembre 12 de 2011)
MENDEZ ALVAREZ, Carlos Eduardo. Proyecto de Investigación: guía para su elaboración. Caracas: orial ediciones, 1999. 68p.

MIRANDA MIRANDA, Juan José. El Desafío de la Gerencia de Proyectos. Bogotá: MM Editores, 2004.

NAPOLES, M. y TORRES, R. Principales consideraciones sobre el plan de negocio. <http://www.monografias.com/trabajos15/plan-negocio/plan-negocio.shtml> (Agosto 14 de 2011).

ONATE, José. Plan de Negocios. <http://www.gerenciadigital.com/articulos/plan.htm> (Agosto 14 de 2011).

SÁNCHEZ, Ricardo. Oportunidades y barreras de la comercialización de mercados verdes Cartagena de Indias, 2001.

SCHUMPETER, Joseph. ¿Qué es Emprendimiento. Disponible en: <http://periscopio.bligoo.com/content/view/155218/QUE-ES-EMPREDIMIENTO.html> (Septiembre 12 de 2011)

STEVENSON, Howard H. (2000). "Why entrepreneurship has won!" [en línea]. Disponible en: www.usasbe.org/pdf/CWP-2000-stevenson.pdf (Septiembre 12 de 2011)

VARELA VILLEGAS, Rodrigo. Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas. México: Pearson Educación, 2000. p. 162.

VÉLEZ, Beatriz. Ventanilla Ambiental en Trazos Verdes, Amigos por la Naturaleza, 2003.

ANEXOS

Anexo A. Formato Encuesta

UNIVERSIDAD DE NARIÑO- UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO CIENCIAS CONTABLES ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MERCADEO XII PROMOCIÓN SAN JUAN DE PASTO

Objetivo: Determinar el grado de aceptación en la creación de una planta procesadora y comercializadora de higuera en el municipio de el Tambo Nariño veredas encuestadas del municipio de el Tambo (n): Cafelina, Capuli, Los Llanos, Potrerillo, Tanguana, Chuza, Cascajal, Bello Horizonte, Llano Largo, Trojayaco, Aminda, San Pedro, Azogue, Ovejera, San Jose, San Pablo.

1. ¿Tiene usted conocimiento acerca del cultivo de la higuera?

Si ____ No ____

Nota: En caso de responder (NO) se realiza la pregunta N° 2 de lo contrario se pasa a la N° 3.

2. ¿Le gustaría recibir información sobre el cultivo de higuera y sus beneficios?

Si ____ No ____

Nota: En caso de responder (NO) finaliza la encuesta.

3. ¿La ha Cultivado?

Si ____ No ____

Nota: En caso de contestar (SI) se le realiza la pregunta N° 4

4. ¿Dónde la comercializa o donde la comercializaba?

- a) El Tambo ____
- b) Pasto ____
- c) Otro cual ____

5. ¿La experiencia en el cultivo de higuera para usted ha sido?

- a) Buena ____
- b) Regular ____
- c) Mala ____

6. ¿Cuáles son los cultivos que usted habitualmente siembra?

- a) Maíz _____
- b) Frijol _____
- c) Fique _____
- d) Caña _____
- e) Café _____
- f) Otro cual _____

7. ¿Cuál es el tamaño del terreno?

- a) Entre 1 y 5 hectáreas _____
- b) Entre 5 y 10 hectáreas _____
- c) Más de 10 hectáreas _____

8. ¿Sembraría usted cultivos de higuera en su terreno?

Si _____ No _____

9. ¿Cuántas hectáreas estaría dispuesto a sembrar de Higuera?

- a) Entre 1 y 5 hectáreas _____
- b) Entre 5 y 10 hectáreas _____
- c) Más de 10 hectáreas _____

10. ¿El Terreno es?

- a) Propio _____
- b) Arrendado _____
- c) Otro cual _____

11. ¿Sabía usted que el cultivo de higuera es una muy buena alternativa para alternar su cultivo?

Si _____ No _____

Nota: En caso de responder (NO) se le realiza la pregunta N° 12

12. ¿Le gustaría tener conocimiento de cómo se hace?

Si _____ No _____

13. ¿Conoce de los usos industriales de la Higuera?

Si ____ No ____

14. ¿Considera usted que la creación de una planta de extracción de aceite de higuera genera desarrollo social y económico para el municipio de El Tambo (N) y/o sus habitantes?

Si ____ No ____

AGRADECEMOS SU AMABLE COLABORACIÓN.

**Anexo B. Contrato de compraventa de grano de higuierilla Comprador:
Colombiana de Biocombustibles S.A.**

VENDEDOR:

OBJETO: ACEITE DE HIGUERILLA

PRECIO: \$5.200.000 (CINCO MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS) POR TONELADA DE ACEITE DE HIGUERILLA.

FECHA:

Entre los suscritos, de una parte: _____, mayor de edad, con domicilio en _____, e identificado con la cédula de ciudadanía número _____ expedida en _____, actuando en nombre y representación legal de la compañía _____ con NIT No. _____ quien para efectos de este contrato se denomina VENDEDOR, y de la otra parte: Carlos Andrés Palacio Lopera, mayor de edad, con domicilio en la ciudad de Medellín identificado con la cédula de ciudadanía número 71.762.662 expedida en Medellín, actuando en nombre y representación legal de la compañía COLOMBIANA DE BIOCOMBUSTIBLES S.A. con NIT No. 900089105-2, quien en adelante se denominará simplemente como COMPRADOR, hacemos constar que de mutuo acuerdo hemos convenido en celebrar un contrato de COMPRAVENTA que se regirá por las normas aplicables a la materia y especialmente por las siguientes cláusulas:

PRIMERA - OBJETO: El VENDEDOR, por medio del presente instrumento transfiere a título de compraventa real y efectiva al COMPRADOR el derecho de dominio y la posesión de la totalidad de la cosecha de grano de Higuierilla (*Ricinus communis* L); que produce en la Finca: en el Municipio de __, Departamento de _____, producida por el mismo, de semillas seleccionadas suministrada a título de venta por el comprador.

SEGUNDA – CALIDAD: EL VENDEDOR, se obliga a entregar; grano empacado en sacos de 40 kilos que cumpla con los siguientes requisitos de calidad: los cuales están determinados por los estándares mínimos (Humedad máxima de 12%, en ningún caso deberán contener piedras o tierra, máximo de granos quebrados 3%, valor ácido del aceite contenido en la semilla max. 2.0 mg KOH/g)

TERCERA -PRECIO: Las partes han acordado como precio del bien objeto de la compraventa, la suma de: \$ 5.200.000.00 (CINCO MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS), por tonelada, durante el primer año a partir de la firma del contrato, y se incrementará su precio a partir del primer año de forma igual al incremento del IPC, valor que EL COMPRADOR pagará AL VENDEDOR de la siguiente manera: En efectivo contra entrega, consignado a una cuenta bancaria.

CUARTA. OTRAS OBLIGACIONES: EL VENDEDOR hace entrega del bien objeto del presente contrato a Paz y Salvo por todo concepto de impuestos, tasas y contribuciones, del orden nacional y territorial hasta la fecha del contrato. Es entendido que será a cargo de EL COMPRADOR cualquier suma que se cause o liquide a partir de esta fecha con relación al citado bien.

QUINTA. ENTREGA: EL VENDEDOR con la firma de este contrato se compromete por los próximos dos años a la venta de la producción, producto de los cultivos de su propiedad, desarrollados en los terrenos antes mencionados, dicha entrega se efectuará; dependiendo de la cantidad así: para cantidades iguales o superiores a (8) ocho toneladas en la Finca_____ en el Municipio de _____, Departamento de _____ con aceptable acceso para el camión y para cantidades inferiores; en la bodega de dirección Km 53 Vía Santa Fe de Antioquia, Vereda Ahuyamal, en el Municipio de Sopetrán, Departamento de Antioquia.

SEXTA. CLAUSULA PENAL: Se acuerda como sanción por incumplimiento del contrato, a cargo de la parte incumplida y a favor de la otra, la suma de CINCO MILLONES DE PESOS (\$ 5'000.000.00) valor que será exigible sin necesidad de requerimientos, constituciones en mora ni declaraciones judiciales, para lo cual el presente contrato constituye título ejecutivo.

SEPTIMA. GASTOS: Los gastos e impuestos que ocasione la legalización del presente contrato serán de cargo de EL VENDEDOR.

En constancia de aceptación se suscribe, una vez leído, en dos copias del mismo tenor y contenido con destino a cada una de las partes, en la ciudad de Medellín, hoy ____ (__) del mes de _____ del año Dos Mil Once (2011)

EL VENDEDOR:

nombre
C.C. _____de ____

EL COMPRADOR:

Carlos Andrés Palacio L.
C.C. 71.762.662 de Med.

Anexo C. Seguro de Transporte

1. PRINCIPIOS BASICOS DEL SEGURO DE TRANSPORTE

La indemnización constituye la característica fundamental propia de todos los seguros sobre las cosas y, por tanto, también del seguro de transporte. Los principios de indemnización están basados en que:

- Nadie puede pretender indemnizaciones superiores al daño sufrido.
- El seguro no puede constituir causa de lucro o beneficio para el asegurado.
- La indemnización por el asegurador no debe colocarle en una situación más ventajosa que si el siniestro no hubiese ocurrido.

1. PRINCIPALES MODALIDADES DE SEGURO

El seguro de transporte comprende una serie de modalidades, muchas veces fuertemente diferenciadas entre sí, cuya clasificación puede efectuarse de distinta forma según sean los elementos que se tengan en cuenta:

a. De acuerdo al ambiente en que se desenvuelve:

- Terrestre: el transporte efectuado por ferrocarril o por camión; aquí también hay que distinguir el medio, el vehículo y las mercancías.

b. Al interés expuesto al riesgo:

- Seguro de los medios de transporte.
- Seguro de los bienes transportados.

Seguro de intereses.

- Seguro de responsabilidades.

d. A la duración del contrato de seguro:

- Seguro temporal o a término.
- Seguro por viaje.

e. A la amplitud de la cobertura:

- Cobertura mínima representada por el seguro contra la pérdida tal en unos determinados casos.
- Contra todo riesgo.

3. PARAMETROS DEL COSTO DE SEGURO

Aun cuando el riesgo constituye el elemento fundamental de mayor incidencia sobre la prima de seguro, hasta tal punto que ésta va en relación directa con la evaluación pormenorizada para cada caso, también deben recordarse otras partidas que globalmente consideradas configuran el costo o precio final de una cobertura.

Entre las otras partidas cabe citar: los gastos de gestión interna, de gestión externa y el de reservas que deben tener las compañías de seguros para asegurar su solidez financiera.

FORMULARIO DE LA DESCRIPCION DE LA TESIS Y/O DEL TRABAJO DE GRADO

TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS O TRABAJO DE GRADO: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA PLANTA DE EXTRACCION DE ACEITE A BASE DE HIGUERILLA EN EL MUNICIPIO DE EL TAMBO NARIÑO - AÑO 2012.

SUBTÍTULO, SI LO TIENE:

AUTOR O AUTORES

Apellidos Completos	Nombres Completos

DIRECTOR (ES)

Apellidos Completos	Nombres Completos

JURADO (S)

Apellidos Completos	Nombres Completos

ASESOR (ES) O CODIRECTOR

Apellidos Completos	Nombres Completos

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

Especialista en Gerencia de Mercadeo

FACULTAD:

CIENCIAS CONTABLES ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA: Carrera ___ Licenciatura ___ Especialización Maestría ___
Doctorado ___

NOMBRE DEL PROGRAMA:

GERENCIA DE MERCADEO

CIUDAD: SAN JUAN DE PASTO AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO:
2012

NÚMERO DE PÁGINAS: 156

TIPO DE ILUSTRACIONES: marque con una X ilustraciones

Mapas
Retratos
Tablas,
gráficos y diagramas
Planos
Láminas
Fotografías

MATERIAL ANEXO (Vídeo, audio, multimedia o producción electrónica):

Duración del audiovisual: _____ minutos.

Número de casetes de vídeo: _____ Formato: VHS _____ Beta Max _____ 3/4 _____ Beta Cam
_____ Mini DV _____ DV Cam _____ DVC Pro _____ Vídeo 8 _____ Hi 8 _____

Otro. Cual? _____

Sistema: Americano NTSC _____ Europeo PAL _____ SECAM _____

Número de casetes de audio: _____

Número de archivos dentro del CD (En caso de incluirse un CD-ROM diferente al trabajo de grado): _____

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o tener una mención especial): _____

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS: Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. (En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Unidad de Procesos Técnicos de la Biblioteca General en el correo gloria.obando@utadeo.edu.co, donde se les orientará).

ESPAÑOL

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE EXTRACCIÓN DE ACEITE A BASE DE HIGUERILLA EN EL MUNICIPIO DE EL TAMBO NARIÑO - AÑO 2012.

INGLÉS

BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF A PLANT OF REMOVING OIL CASTOR BASED IN THE MUNICIPALITY OF EL TAMBO Nariño - YEAR 2012

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Máximo 250 palabras - 1530 caracteres):

El Plan de Negocios plasmado en esta investigación pretende ofrecer una alternativa socioeconómica tanto para pequeños productores en la producción de la semilla como para futuros gremios en la comercialización y extracción del principal producto final aceite.

La aplicación de inteligencia de mercados en el presente plan de negocios es clave a la hora de definir oportunidades y estrategias tendientes a la consolidación de la empresa basadas en el conocimiento del negocio, la competencia y del consumidor a nivel regional y nacional.

ABSTRACT

The Business Plan embodied in this research aims to offer an alternative socio both for small producers in the production of the seed as for future trades in the marketing and removing the main end product oil.

The implementation of market intelligence in the present business plan is the key to define opportunities and strategies aimed at the consolidation of the company based on knowledge of the business, consumer and competition at the regional and national level.