



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Escuela Ingeniería en Marketing

Carrera Ingeniería Comercial

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

Ingenieros Comerciales

TEMA:

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE
UN CENTRO DE ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN DE
GRANOS SECOS EN EL CANTÓN SAN MIGUEL DE
BOLÍVAR, PROVINCIA BOLÍVAR, PERIODO 2012 – 2013**

**Stalin David Ureña Callay
José Ignacio Pazmiño Meza**

Riobamba – Ecuador

2013

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certifico que el presente trabajo ha sido revisado en su totalidad, quedando autorizada su presentación.

DIRECTOR DE TESIS

Veloz Segovia Hítalo

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Alvarado Maldonado Jorge Bolívar

CERTIFICADO DE AUTORÍA

Las ideas expuestas en el presente trabajo de investigación y que aparecen como propias son en su totalidad de absoluta responsabilidad de los autores.

Stalin David Ureña Callay

José Ignacio Pazmiño Meza

AGRADECIMIENTO

“Nuestro agradecimiento a Dios por habernos dado la vida; a nuestros padres por el apoyo incondicional brindado durante toda nuestra carrera para seguir adelante a pesar de las circunstancias, de la misma manera agradecemos de forma general a todos y cada uno de los docentes que durante nuestra vida politécnica nos han impartido sus conocimientos, de tal forma que nos permitan desarrollarnos como profesionales y desenvolvernoss en el ámbito laboral con excelencia”.

Stalin David Ureña Callay

José Ignacio Pazmiño Meza

DEDICATORIA

“A mis padres, mis hermanos, mi esposa y mi hijo que han sido pilar fundamental de apoyo en mi vida politécnica, que me han permitido lograr con éxito la culminación de mi carrera”.

Stalin David Ureña Callay

“A mis padres, mis hermanos, que han sido pilar fundamental de apoyo en mi vida politécnica, que me han permitido lograr con éxito la culminación de mi carrera”.

José Ignacio Pazmiño Meza

ÍNDICE DE CONTENIDO

Certificación del tribunal	ii
Certificado de autoría	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria	v
Índice de contenido	vi
Índice de figuras	ix
Índice de cuadros	ix
Índice de anexos	x
Introducción	xi
CAPÍTULO I	1
1. Generalidades	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Reseña histórica	11
1.3 Ubicación geográfica	14
CAPÍTULO II	19
2. Diagnóstico de la investigación	19
2.1 Análisis de la situación actual	19
2.1.1. Agricultura en el Ecuador	19
2.1.2. La actividad agraria	20
2.1.3. Decrecimiento agrícola en El Ecuador	22
2.1.4. Cultivos permanentes y transitorios	23
2.1.5. Sectores productivos	23
2.1.6. Rendimiento	25
2.1.7. Importancia	25
2.1.8. Variedades de fréjol que se consumen en el país	26
2.1.9. Cultivo del trigo en el Ecuador	27
2.1.10. Precios del trigo	28
2.1.11. Variedades de trigo vigentes en Ecuador	29
2.2. Análisis del Cantón San Miguel de Bolívar	30
2.2.1. Principales cultivos permanentes	30
2.3. Análisis FODA	35
CAPÍTULO III	37

3.	Propuesta: Proyecto de factibilidad para la creación de un centro de acopio y comercialización de granos secos en el Cantón San Miguel de Bolívar, provincia Bolívar, periodo 2012 – 2013.....	37
3.1	Estudio de mercado.....	37
3.1.1.	Estudio de la demanda	37
3.1.1.1.	Población	37
3.1.1.2.	Muestra	37
3.1.1.3.	Demanda actual	39
3.1.2.	Oferta	42
3.1.2.1.	Proyección de la oferta.....	42
3.1.2.2.	Demanda insatisfecha.....	43
3.1.3.	Marketing mix.....	44
3.1.3.1.	Producto.....	44
3.1.3.2.	Precio	46
3.1.3.3.	Plaza o canales de distribución	47
3.1.3.4.	Promoción	47
3.1.3.5.	Posventa	48
3.1.3.6.	Análisis de la competencia.....	48
3.2.	Estudio técnico	49
3.2.1.	Objetivos.....	49
3.2.1.1	Objetivo general	49
3.2.1.2	Objetivos específicos	49
3.2.2.	Tamaño del proyecto	49
3.2.3.	Localización	50
3.2.4.	Ingeniería.....	53
3.2.4.1.	Flujo del proceso de producción	53
3.2.4.2.	Flujograma de procesos.....	54
3.2.5.	Maquinaria y equipo.....	56
3.2.6.	Cuantificación de las variables para la producción	57
3.2.7.	Distribución física.....	60
3.3.	Estudio administrativo - legal	61
3.3.1.	Misión	61
3.3.2.	Visión	61
3.3.3.	Valores corporativos	61
3.3.4.	Objetivos.....	62
3.3.5.	Estructura organizacional	62

3.3.6.	Requerimientos legales	63
3.3.6.1.	Registro de marca	63
3.3.6.2.	Forma societaria	66
3.3.6.3.	Patente municipal.....	71
3.3.6.4.	Afectación tributaria.....	71
3.4.	Estudio financiero	72
3.4.1.	Introducción	72
3.4.2.	Objetivos.....	73
3.4.2.1	Objetivo general	73
3.4.2.2	Objetivos específicos	73
3.4.3.	Inversión.....	74
3.4.4.	Calculo de los ingresos.	76
3.4.5.	Costos.	77
3.4.6.	Estado de resultados	80
3.4.7.	Flujo de caja	81
3.4.8.	Estado de situación inicial	82
3.5.	Evaluación del estudio del proyecto	83
3.5.1.	Objetivos.....	83
3.5.1.1	Objetivo general	83
3.5.1.2	Objetivos específicos	83
3.5.2.	Valor actual neto.....	83
3.5.3.	Tasa interna de retorno	84
3.5.4.	Relación beneficio-costos	85
3.5.5.	Periodo de recuperación de la inversión	86
3.5.6.	Resumen de indicadores.....	88
3.6.	Estudio ambiental	88
CAPÍTULO IV		91
4.	Conclusiones y recomendaciones	91
4.1.	Conclusiones	91
4.2.	Recomendaciones.....	92
Resumen.....		¡Error! Marcador no definido.
Summary.....		93
Bibliografía		95
Anexos		97

ÍNDICE DE FIGURAS

No. Titulo	Página
1. El trigo.....	4
2. Maíz.....	8
3. Frejol.....	9
4. Tasa media de crecimiento agropecuario.....	11
5. Análisis Tendencial.....	12
6. San Miguel.....	14
7. Precios del trigo.....	28
8. Provincias con mayor producción de Trigo.....	31
9. Total de producción de trigo en el Cantón San Miguel.....	32
10. Total de producción de maíz en el Cantón San Miguel de Bolívar.....	33
11. Total de producción de frejol en el Cantón.....	34
12. Producto.....	45
13. Canal de distribución.....	47
14. Macro localización.....	50
15. Flujograma de procesos.....	55
16. Formas utilizadas en el flujograma.....	56
17. Distribución en planta.....	60
18. Estructura organizacional.....	62

ÍNDICE DE CUADROS

No. Titulo	Página
1. Análisis estructural.....	13
2. Distribución.....	20
3. Superficie cosechada de maíz.....	24
4. No. de hectáreas sembradas en el Ecuador - maíz.....	25
5. Área sembrada con varios tipos de maíz en los trópicos.....	26
6. Zonas de cultivo del frejol en el Ecuador.....	27
7. Clasificación de productores.....	33
8. Matriz FODA.....	35
9. Demanda actual – frejol.....	39
10. Demanda actual – maíz.....	40
11. Demanda actual – trigo.....	40
12. Demanda actual integral.....	41

13. Demanda proyectada	41
14. Oferta.....	42
15. Proyección de la oferta	42
16. Demanda insatisfecha - frejol	43
17. Demanda insatisfecha - maíz	43
18. Demanda insatisfecha - trigo	44
19. Precio.....	46
20. Matriz de localización	51
21. Maquinaria y equipo	56
22. Cuantificación de la materia prima.....	57
23. Sueldos.....	58
24. Matriz de inversiones	74
25. Fuentes de financiamiento.....	75
26. Amortización bancaria anual.....	75
27. Calculo de los ingresos.....	76
28. Presupuesto de ventas	77
29. Matriz de costos.....	78
30. Presupuesto del costo de producción.....	79
31. Estado de resultados	80
32. Flujo de caja	81
33. Estado de situación inicial.....	82
34. Valor actual neto	84
35. Valor actual neto (-)	85
36. Período de recuperación de la inversión	86
37. Resumen de indicadores	88
38. Impacto medioambiental.....	89

ÍNDICE DE ANEXOS

No. Titulo	Página
1. Cuestionario.....	97
2. Tabulación de las encuestas	99
3. Depreciación.....	106
4. Amortización activos intangibles.....	106

INTRODUCCIÓN

El Cantón San Miguel de Bolívar existe una gran producción agrícola de variedad de productos, por lo que los pobladores del sector rural se dedican a la producción de ciertos productos durante el año para su posterior comercialización, realizando la venta de los frutos que con mucho esfuerzo lo realizan, en particular de granos secos como son: maíz, trigo, frejol, entre otros, al cual está enfocado nuestro trabajo investigativo, en el cantón San Miguel.

El siguiente trabajo investigativo consiste en realizar estudios sobre la creación de un centro de acopio de granos secos, para lo cual se realizará una investigación de la producción total de hectáreas cosechadas en el perímetro rural y a nivel cantonal, se hará un análisis legal en el cual se determinará la viabilidad y requerimientos que se necesita para la comercialización de los granos secos.

Se diseñará una misión para la empresa, la misma que se convertirá en el objetivo supremo de nuestra organización ya que demostrara de forma muy general lo que se quiere realizar. Conjuntamente con la misión, formularemos la visión de la empresa que definirá a donde se quiere proyectar la organización y las principales metas a conseguir.

Se realizará un diagnóstico interno utilizando las principales fortalezas y debilidades para nuestro proyecto de factibilidad y también un diagnóstico externo en el cual definiremos las potenciales oportunidades y amenazas.

Teniendo en cuenta la información obtenida previamente y de forma general, se empezará con los estudios del proyecto, comenzando por el estudio de mercado en donde se determinará la demanda, la oferta, precios para así obtener una posible demanda insatisfecha la cual nos permitirá seguir con el estudio técnico donde determinaremos el tamaño del proyecto.

En base al estudio de mercado y técnico, realizaremos el estudio financiero en el cual estableceremos el monto de los recursos necesarios para la realización del proyecto, el costo total de operación, las inversiones a realizar, obtener y proyectar los flujos de caja, con lo cual tendremos una visión del futuro de la empresa.

Basándonos en el estudio financiero y aplicando formulas técnicas financieras, efectuaremos una evaluación del estudio del proyecto, donde definiremos la rentabilidad del mismo.

Finalmente se realizarán las respectivas conclusiones y recomendaciones, en base a los estudios realizados.

CAPÍTULO I

1. Generalidades

La comercialización es un proceso de intercambio de bienes y/o servicios, en este caso agropecuarios, que se da en los mercados; y, por medio del cual los productos pasan de manos de los productores a los intermediarios, eventualmente a transformadores y que por ese medio llega finalmente a los consumidores. La comercialización en los mercados implica la formación de precios y por lo tanto la remuneración a quienes participan en ellos y a los factores de producción que intervienen.

Debido a la debilidad y segmentación de los mercados locales y territoriales y en algunos casos su ausencia, muchas empresas rurales y especialmente las de los pequeños productores campesinos, tienen poco acceso a los mercados nacionales más dinámicos, así como a los internacionales, aun cuando tengan productos o servicios únicos. Las limitaciones en los sistemas de información y otros apoyos a las empresas reducen la posibilidad que incursionen en esos mercados de mayor dimensión. Adicionalmente, por el lado de los insumos y servicios de apoyo a la comercialización, su poca disponibilidad en las zonas de pequeña producción, incrementa los costos y su variedad y calidad.

El acceso a mercados mayores implica resolver algunas limitaciones, como las escalas de producción, la dispersión de los productores, las debilidades en la capacidad de negociación derivadas de la fragmentación, el acceso a bajo costo a información sobre mercados, el explotar posibilidades de generar valor agregado para sus productos y servicios, los problemas de acceso a mercados relativamente aislados, muchas veces distorsionados y con barreras de acceso a los pequeños productores, el acceso a nuevos productos financieros, etc. La solución a estos problemas requiere esfuerzos compartidos y

alianzas entre productores con diversa localización en la cadena de producción, que permitan la reducción de costos de mercadeo.

El acceso a mercados dinámicos y estables requiere también otro tipo de estrategias que incluyen inversiones en almacenamiento, procesamiento y conservación de los productos, así como contratos anuales con empresas al interior de las cadenas de valor. Ya que los participantes del cultivo de fréjol, maíz, trigo en el cantón no cuentan con las fuentes de financiamiento, tecnología, capacitación y contactos comerciales para comercializar directamente su producción, tienen que trabajar a través de intermediarios. Además, no cuentan con la capacidad de acceder y analizar información de mercados.

Esto unido a las deficiencias anteriores limita el potencial del pequeño productor para que pueda promover estrategias que mejoren sus ingresos.

Como estrategias para mejorar la comercialización campesina se sugieren una protección de los productos sensibles, generar valor agregado, enfocarse en nichos de mercado, mejorar el empoderamiento y autoestima de las organizaciones campesinas, apoyo a las exportaciones de productos étnicos, estudiar la demanda del mercado, analizar el potencial del mercado interno, que los proyectos se organicen en función de las necesidades de estas organizaciones y que estas tengan alianzas con el sector privado para que mejore la comercialización de su producto.

1.1 Antecedentes

Producto agrícola es la denominación genérica de cada uno de los productos de la agricultura, la actividad humana que obtiene materias primas de origen vegetal a través del cultivo. No se consideran productos agrícolas estrictamente los procedentes de la explotación forestal. Menos habitual es la distinción con los productos procedentes de la recolección, que en algunos casos es todavía una actividad económica estimable.

Según el destino que se dé al producto, puede hacerse una división entre productos agrícolas alimentarios y productos agrícolas industriales. De los alimentarios, los más importantes (por ser la base de la alimentación humana y de la ganadería), destacan los cereales (trigo, arroz, maíz, etc.); la patata y otros tubérculos; las legumbres; las plantas oleaginosas (olivo, girasol, soja, colza); la vid y otras plantas susceptibles de producir distintas bebidas alcohólicas; las plantas azucareras; y los productos hortofrutícolas. De los industriales, imprescindibles para muchos procesos industriales, destacan las materias primas para la industria textil, como el algodón, el lino, el esparto, etc.; y otros de gran importancia económica, como el caucho y el tabaco. Las plantas tintóreas, que fueron de gran importancia hasta la Revolución Industrial, han sido sustituidas por tintes químicos. La producción de biocombustibles a partir de restos vegetales o cultivados expresamente para ello ha sido objeto de gran desarrollo en los últimos años.

No debe confundirse producción agrícola con producción agraria, que incluye, además de los productos de la agricultura, los de las demás actividades agrarias, especialmente la ganadería. Otro concepto confluyente es el de la totalidad de los productos del campo o productos rurales (lo rural). Estrictamente, la producción rural también incluye los productos de la industria rural, especialmente los de la industria alimentaria local o tradicional y los de la artesanía rural.

Tampoco se debe confundir con la aportación del sector primario a la producción total (PIB o PNB según cómo se considere), que suele dividirse en los tres sectores de la economía, puesto que el sector primario incluye, además, la pesca.

A nivel nacional, los principales y más rentables cultivos son: el banano, el café, el cacao, el maíz, la papa y el arroz, además de la actividad florícola. La superficie agrícola abarca aproximadamente el 14% del total de la superficie del país.

TRIGO: (*Triticum*spp) es el término que designa al conjunto de cereales, tanto cultivados como silvestres, que pertenecen al género *Triticum*; son plantas anuales de la familia de las gramíneas, ampliamente cultivadas en todo el mundo. La palabra trigo designa tanto a la planta como a sus semillas comestibles, tal y como ocurre con los nombres de otros cereales.

El trigo (de color amarillo) es uno de los tres granos más ampliamente producidos globalmente, junto al maíz y el arroz, y el más ampliamente consumido por el hombre en la civilización occidental desde la antigüedad. El grano del trigo es utilizado para hacer harina, harina integral, sémola, cerveza y una gran variedad de productos alimenticios.

La palabra “trigo” proviene del vocablo latino *triticum*, que significa ‘quebrado’, ‘triturado’ o ‘trillado’, haciendo referencia a la actividad que se debe realizar para separar el grano de trigo de la cascarilla que lo recubre. *Triticum* significa, por lo tanto, "el grano que es necesario trillar para poder ser consumido"; tal como el mijo deriva del latín *milium*, que significa "molido, molturado", o sea, "el grano que es necesario moler para poder ser consumido". El trigo (*triticum*) es, por lo tanto, una de las palabras más ancestrales para denominar a los cereales (las que se referían a su trituration o molturación).

Figura No. 1

El trigo



Fuente: <http://jenny-wwwagroalimentoscultivados.blogspot.com/>

HISTORIA DEL TRIGO: El trigo tiene sus orígenes en la antigua Mesopotamia. Las más antiguas evidencias arqueológicas del cultivo de trigo vienen de Siria, Jordania, Turquía, Israel e Irak. Hace alrededor de 8 milenios, una mutación o una hibridación ocurrió en el trigo silvestre, dando por resultado una planta tetraploide con semillas más grandes, la cual no podría haberse diseminado con el viento. Existen hallazgos de restos carbonizados de granos de trigo almidonero (*Triticum dicoccoides*) y huellas de granos en barro cocido en Jarmo (Irak septentrional), que datan del año 6700 A. C.

El trigo produjo más alimento al ser cultivado por iniciativa de los seres humanos, pues de otra manera éste no habría podido tener éxito en estado salvaje; este hecho provocó una auténtica revolución agrícola en el denominado creciente fértil. Simultáneamente, se desarrolló la domesticación de la oveja y la cabra, especies salvajes que habitaban la región, lo cual permitió el asentamiento de la población y, con ello, la formación de comunidades humanas más complejas, como lo demuestra también el surgimiento de la escritura, concretamente la escritura cuneiforme, creada por los sumerios, y, por tanto, el principio de la historia y el fin de la prehistoria.

La agricultura y la ganadería nacientes exigían un cuidado continuo, lo que generó una conciencia acerca del tiempo y las estaciones, obligando a estas pequeñas sociedades a guardar provisiones para las épocas menos generosas, teniendo en cuenta los beneficios que brinda el grano de trigo al facilitar su almacenamiento durante temporadas considerables.

La semilla de trigo fue introducida a la civilización del antiguo Egipto para dar inicio a su cultivo en el valle del Nilo desde sus primeros periodos y de allí a las civilizaciones griega y romana. La molienda y la cocción eran actividades que se realizaban en forma conjunta, de tal forma que se diseñaban en la antigua Roma molinos - hornos con una alta capacidad de producción.

El trigo crece en ambientes con las siguientes características:

- ✚ **Clima:** Temperatura mínima de 3 °C y máxima de 30 a 33 °C, siendo una temperatura óptima entre 10 y 25 °C.
- ✚ **Humedad:** Requiere una humedad relativa entre 40 y 70%; desde el espigamiento hasta la cosecha es la época que tiene mayores requerimientos en este aspecto, ya que exige una humedad relativa entre el 50 y 60% y un clima seco para su maduración.
- ✚ **Agua:** Tiene unos bajos requerimientos de agua, ya que se puede cultivar en zonas donde caen precipitaciones entre 25 y 2800 mm anuales de agua, aunque un 75% del trigo crece entre los 375 y 800 mm. La cantidad óptima es de 400-500 mm/ciclo.
- ✚ **Suelo:** Los mejores suelos para su crecimiento deben ser sueltos, profundos, fértiles y libres de inundaciones, y deben tener un pH entre 6,0 y 7,5; en terrenos muy ácidos es difícil lograr un adecuado crecimiento.

La siembra en cultivos rotativos de trigo es muy benéfica para los suelos ya que como la mayoría de las gramíneas tiene raíces en cabellera, ayudando a mejorar la estructura de los mismos, y proporcionando mayor aireación, permeabilidad y retención de humedad.

Consumo de trigo

El trigo generalmente es molido como harina para su utilización. Un gran porcentaje de la producción total de trigo es utilizada para el consumo humano en la elaboración de pan, galletas, tortas y pastas, otro tanto es destinado a alimentación animal y el restante se utiliza en la industria o como simiente (semilla); también se utiliza para la preparación de aditivos para la cerveza y otros licores.

MAÍZ: Zeamays, comúnmente llamada maíz, choclo, millo o elote, es una planta gramínea anual originaria de América introducida en Europa en el siglo XVII. Actualmente, es el cereal con mayor volumen de producción en el mundo, superando al trigo y al arroz.

HISTORIA DEL MAÍZ ¹

Centro de origen: A pesar de todas las revisiones y toda la evidencia, incluyendo la de tipo molecular, seguimos en el estado de hipótesis cuando se trata de maíz. Su diversificación tan amplia no cuenta con una hipótesis creíble al día de hoy, aunque el planteamiento presentado aquí de orígenes multicéntricos con toda seguridad se acerca mejor a explicar la diversidad tan ampliamente difundida encontrada en los maíces mexicanos que la hipótesis unicéntrica de Doebley y colaboradores.

El centro geográfico de origen y dispersión se ubica en el Municipio de Coxcatlán en el valle de Tehuacán, Puebla, en la denominada Mesa Central de México a una altitud de 2500 msnm. En este lugar el antropólogo norteamericano Richard Stockton MacNeish encontró restos arqueológicos de plantas de maíz que, se estima, datan del 7000 a. C. Teniendo en cuenta que ahí estuvo el centro de la civilización Azteca es lógico concluir que el maíz constituyó para los primitivos habitantes una fuente importante de alimentación. Aún se pueden observar en las galerías de las pirámides (que todavía se conservan) pinturas, grabados y esculturas que representan al maíz. Las grandes civilizaciones mesoamericanas no habrían surgido sin la agricultura, y sin un sistema de medición del tiempo que organizaba sus actividades cotidianas y rituales de los pueblos mesoamericanos. El calendario determinaba los momentos en que se cultivaba, se comerciaba o se hacía la guerra y también decía el destino de los seres humanos.

¹ <http://jenny-wwwagroalimentoscultivados.blogspot.com/>

Figura No. 2

Maíz



Fuente: <http://jenny-wwwagroalimentoscultivados.blogspot.com/>

Cultivo

Actualmente el maíz es sembrado en todos los países de América Latina. Este constituye, con el frijol, calabaza y chile, un alimento fundamental en toda América. La productividad del maíz latinoamericano es, sin embargo, bastante inferior a la de los Estados Unidos, lo cual está fundamentado en las características ecológicas y sobre todo, climáticas, que diferencian las dos zonas de producción.

Consumo

El uso principal del maíz es alimentario. Puede cocinarse entero, desgranado (como ingrediente de ensaladas, sopas y otras comidas). La harina de maíz (polenta) puede cocinarse sola o emplearse como ingrediente de otras recetas. El aceite de maíz es uno de los más económicos y es muy usado para freír alimentos. Para las culturas latinoamericanas, los productos a base de masa de maíz sustituyen al pan de trigo.

Tasa de consumo per cápita de maíz: más de 100 kg/año, de 50 a 99 kg/año, de 19 a 49 kg/año, de 6 a 18 kg/año, 5 o menos kg/año.

FREJOL: *Phaseolus vulgaris*:² Es la especie más conocida del género *Phaseolus* en la familia Fabácea con unas cincuenta especies de plantas, todas nativas de América. Es una especie anual, que se cultiva en todo el mundo. Existen numerosas variedades y de ella se consumen tanto las vainas verdes como los granos secos.

Figura No. 3

Frejol



Fuente:<http://elfrijolysuorigen.blogspot.com/2011/06/historia-del-frejol.html>

Historia del frejol:³ Es uno de los alimentos más antiguos que el hombre conoce; han formado parte importante de la dieta humana desde hace miles de años. Se encuentran entre las primeras plantas alimenticias domesticadas y luego cultivadas. Los frijoles comunes empezaron a cultivarse hace aproximadamente 7000 años A.C. en el sur de México y Guatemala. En México, los nativos cultivaron los frijoles blancos, negros y todas las demás variedades de color. También semillas pequeñas y semillas grandes. Puesto que las culturas mesoamericanas de México cruzaron el continente americano, estos frijoles y las prácticas de cultivo se propagaron poco a poco por toda Suramérica a medida que exploraban y comercializaban con otras culturas. Cuando los

²http://es.wikipedia.org/wiki/Phaseolus_vulgaris

³<http://elfrijolysuorigen.blogspot.com/2011/06/historia-del-frejol.html>

conquistadores de la Península Ibérica llegaron al Nuevo Mundo, florecían diversas variedades de frijoles. Cristóbal Colón les llamó faxónes y favas por su parecido a las habas del viejo mundo, los aztecas los llamaban etl, los mayas búul y quinsoncho, los incas purutu, los cumanagotos de Venezuela caraotas, en el Caribe les denominaban cunada, los chibchas histe (González, 1987). Los primeros exploradores y comerciantes llevaron posteriormente las variedades de frijol americano a todo el mundo, y a principios del siglo XVII, los frijoles ya eran cultivos populares en Europa, África y Asia.

CONDICIONES DEL CULTIVO

La primera expresión de crecimiento en la etapa de germinación corresponde a la aparición de la radícula, la cual se convierte posteriormente en la raíz primaria o principal. En la parte alta de la radícula, pocos días después de ocurrida la germinación, se desarrollan entre tres y siete raíces secundarias.

El hipocotilo, que corresponde a la parte subterránea del tallo principal, comienza a expresarse uno a dos días después que la radícula y conduce a los cotiledones hacia arriba hasta posicionarlos por sobre el nivel del suelo. El término de la etapa de germinación y el comienzo a su vez de la etapa de emergencia, corresponde al momento en que el hipocotilo asoma sobre el suelo junto a los cotiledones.

USOS

Se consume cocida al estado cocido en diferentes guisos calientes. Tradicionalmente, ha sido un producto comercializado en vaina o enlatado de amplia aceptación por el público. Estos se destinan fundamentalmente al mercado fresco y a la industria de alimentos congelados. En el caso de poroto verde, también es de relativa importancia el consumo en forma enlatada.⁴

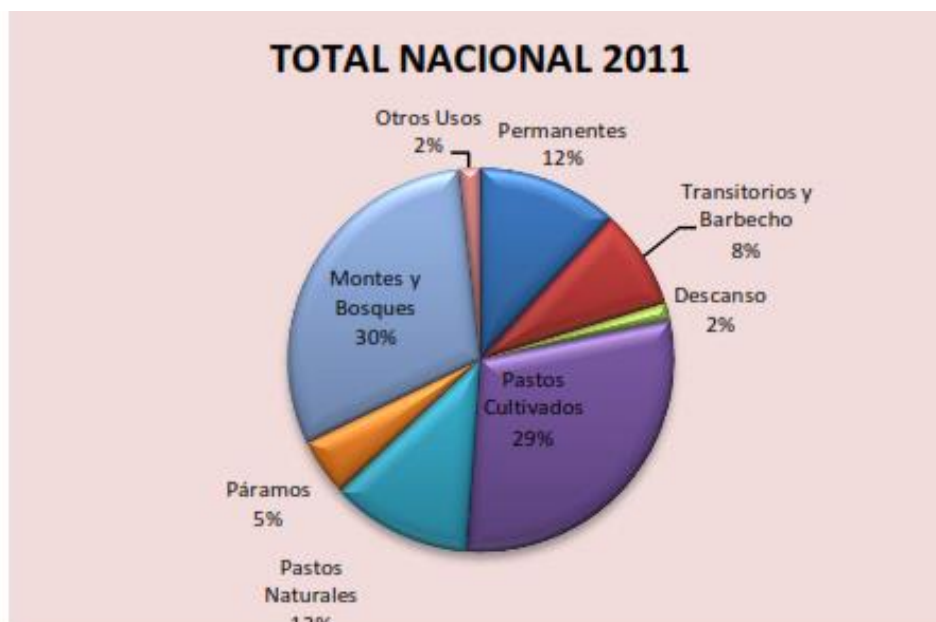
⁴<http://es.wikipedia.org/wiki/frejol>

1.2 Reseña histórica

La importancia del sector agropecuario en el país se debe principalmente a tres aspectos; primero, por su representatividad en el PIB, cuyas previsiones que en el 2011 mostraron que el aporte del sector es del 10%, siendo el que más aporta después del Comercio, Industria manufacturera y Explotación de minas y canteras; segundo, por constituir una fuente de divisas a través de la exportación tanto de productos tradicionales como: banano, café y cacao, así como de nuevos como el mango, espárragos, naranjilla y flores. Finalmente, por constituir la base de la política de soberanía alimentaria promovida por la actual Constitución en el Art. 281.- “La Soberanía Alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente.”

Figura No. 4

Tasa media de crecimiento agropecuario



Fuente: ESPAC (Encuesta Superficie de Producción Agropecuaria Continua)

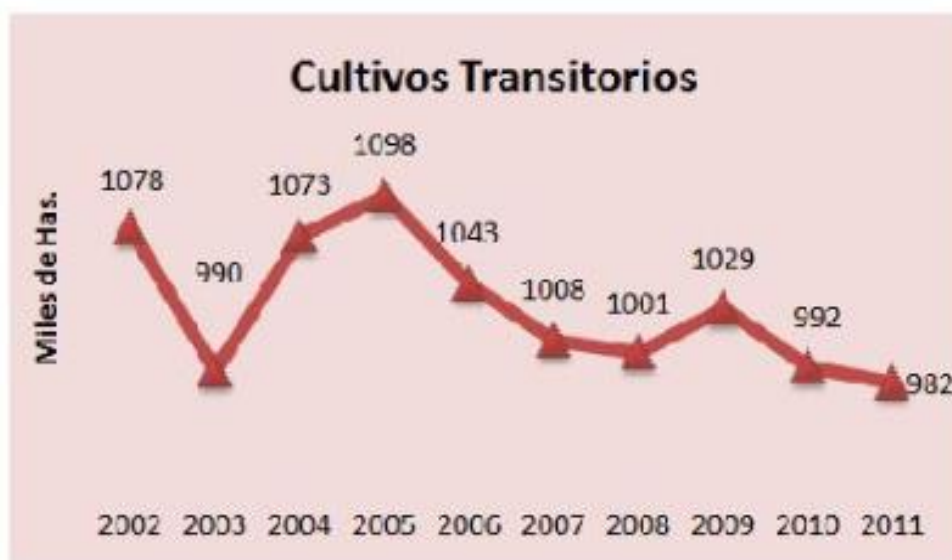
El uso del suelo se refiere a la categoría de utilización de las tierras en el sector rural del país. Así, encontramos las siguientes posibilidades:

cultivos permanentes, transitorios y barbecho, descanso, pastos cultivados, naturales, montes y bosques, páramos y otros usos.

Los productos que estudia la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) corresponden a los cultivos permanentes y transitorios, por ello se prioriza su descripción; así, para los primeros se encuentra que su tasa de crecimiento anual es de 0,86% en referencia al 2010, representando además el 12% del uso total de país en el 2011, los cultivos transitorios por su parte tuvieron una participación del 8% en el mismo año y presentaron una variación anual de -1,01 %. A nivel regional, se observa que la Costa cuenta con mayor presencia de cultivos permanentes con 22%, seguido por la Sierra con 6% y el Oriente con 4%. Para el caso de los cultivos transitorio la tendencia se repite pero en menor porcentaje; la región Costa con un 12%, la Sierra con el 8% y la región Orienta 2%.

Figura No. 5

Análisis Tendencial



Fuente: ESPAC (Encuesta Superficie de Produccion Agropecuaria Continua)

La categoría Cultivos Transitorios entre el 2002 y 2011 presentan una tasa media de variación del -0,91%. La variación más alta se dio en 2004 con un incremento del 8,39% respecto al 2003, después se nota un decrecimiento continuo hasta 2008, año con la tasa más baja -0,71%. Durante el 2011 se observa un decrecimiento de 1,01%.

Cuadro No. 1

Análisis estructural

SUPERFICIE POR CATEGORÍAS DEL USO DEL SUELO 2011								
USO DEL SUELO	NACIONAL		COSTA		SIERRA		ORIENTE	
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje
	Ha.	Uso	Ha.	Uso	Ha.	Uso	Ha.	Uso
Permanentes	1.379.475	11,8%	984.176	20,3%	296.589	6,5%	110.615	4,6%
Transitorios y Barbecho	982.313	8,4%	561.242	11,6%	388.437	8,6%	42.691	1,8%
Descanso	173.442	1,5%	96.016	2,0%	83.561	1,8%	14.380	0,6%
Pastos Cultivados	3.425.412	29,4%	1.638.260	33,8%	989.075	21,8%	782.618	32,5%
Pastos Naturales	1.385.549	11,9%	243.339	5,0%	1.145.494	25,2%	121.138	5,0%
Páramos	565.858	4,9%	1.812	0,0%	502.054	11,1%	35.608	1,5%
Montes y Bosques	3.536.454	30,3%	1.212.231	25,0%	1.037.867	22,9%	1.286.356	53,4%
Otros Usos	210.584	1,8%	104.695	2,2%	97.985	2,2%	14.376	0,6%
TOTAL	11.659.087	100,0%	4.841.771	100,0%	4.541.062	100,0%	2.407.782	100,0%

Fuente: <http://notiups.ups.edu.ec/documents/2917325/2932092/2.pdf>

A nivel nacional la mayor superficie de tierra cultivable está destinada a Pastos Cultivados con un 29,4%, seguido por Pastos Naturales 11,9%, los Cultivos Permanentes representan un 11,8% y Cultivos Transitorios y Barbecho con el 8,4%. Además, podemos observar que un alto porcentaje del suelo está dedicado a Montes y Bosques con 30,3%, tendencia porcentual presente en todas las regiones con más del 20% cada una.

Al analizar la estructura del suelo por regiones, se determina que en la Región Costa el 33,8% de las tierras están dedicadas a Pastos Cultivados, el 20,3% a Cultivos Permanentes y el 11,6% a Cultivos transitorios y barbecho. Esta región se destaca en la producción de los cultivos de banano, café, cacao y arroz, cultivos que predominan por las condiciones del clima y suelo.

En la Región Sierra, se observa que el 25,2% y el 21,8% del suelo cultivable está dedicada a Pastos Naturales y Cultivados

respectivamente; seguidos por un 8,6% de Cultivos Transitorios y 6,5% de Permanentes. A pesar de que los agricultores de esta zona se dedican a la siembra de gran variedad de cultivos de ciclo corto, el amplio terreno ocupado por Pastos Cultivados y Naturales que muestran que la actividad ganadera es predominante en la región.

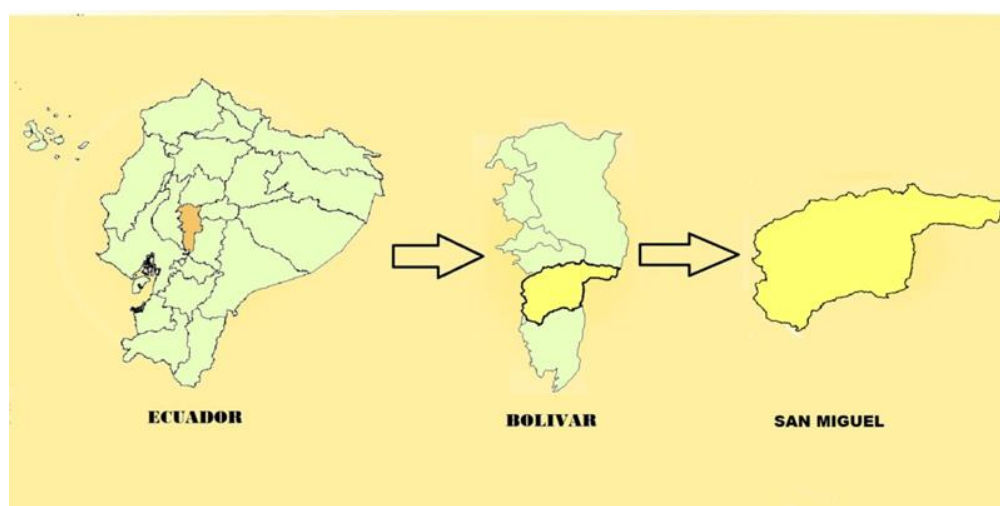
En la Región Oriental, por la naturaleza misma de la zona, se observa que Montes y Bosques representan el 53,4% del suelo total, seguido por el 32,5% de Pastos Cultivados y un 4,6% de superficie dedicada a Cultivos Permanentes. Igual que en la Región Sierra, predomina la actividad ganadera.⁵

1.3 Ubicación geográfica

El cantón San Miguel está ubicado en el centro de la Provincia de Bolívar en un repliegue de la cordillera Occidental de los Andes compartiendo territorio de la meseta interandina y una pequeña parte del subtrópico.

Figura No. 6

San Miguel



Fuente: PDOT Cantón San Miguel

⁵<http://notiups.ups.edu.ec/documents/2917325/2932092/2.pdf>

El cantón es uno de los más prósperos de la provincia, con comercios, hoteles y demás comodidades. Su trazado urbano vence subidas y bajadas, ofrece casas con encanto colonial, en las cuales confluyen los estilos arquitectónicos de la Costa y la Sierra.

Como Llegar a San Miguel de Bolívar

- **Desde Quito:** Desde la ciudad de Quito por vía terrestre puede tomar las cooperativas de trasportes Flota Bolívar, San Pedro y Atenas. La distancia del viaje es de 240.00 Km.

- **Desde Guayaquil:** Para llegar desde la Ciudad de Guayaquil se puede hacer uso de algunas cooperativas como: Baños, Pelileo, Flota Bolívar, El Dorado, Patria, Atenas y San Pedro, a distancia del viaje es de 160.00 Km.

Superficie: En el mapa de división política parroquial del cantón, se señala la superficie actual de cada parroquia y la extensión cantonal que es de 592,82 Km

Temperatura: La temperatura del cantón San Miguel oscila entre los 8° C y 22° C.

Altitud: Sus niveles van desde los 240 m.s.n.m. en el subtrópico y la región costa hasta los 4320 m.s.n.m. en las zonas más altas.

Hidrografía: La mayoría del flujo hídrico del cantón vierte hacia el río Chimbo que atraviesa el territorio de norte a sur. También existe un caudal importante que alimenta a los afluentes del Catarama, principalmente a través del río Cristal y el río Changuil.

Límites: Al Norte, el Cantón Chimbo; al Sur, el Cantón Chillanes; al Este, el Cantón Guaranda; y al Oeste, el cantón Montalvo de la Provincia de Los Ríos.

Posterior a la revisión y análisis de los documentos legales de creación y delimitación del Cantón y de sus parroquias constitutivas, así como de las jurisdicciones cantonales colindantes se ha considerado para el

presente diagnóstico; adoptar el Límite Cantonal proporcionado por el GAD Provincial de Bolívar, otorgado por sus Departamentos Técnico y de Planificación, el cual se encuentra descrito a continuación por el Equipo Consultor:

NORTE: Iniciando en la intersección del río Chaupiacu con el río Cristal, siguiendo la configuración del río Chaupiacu hasta el estero La Tigrera, continúa en línea de vista hasta el sector de Tiandiyagote, luego hacia la Loma Chamuscada, se prolonga en línea de vista hacia el Cerro Grande, pasando por el sector de Arrayán Loma hasta interceptar con la vía El Torneado en el sector de Gualasay, luego hacia el sector Padre Urcu, continuando por los sectores de la Loma de Lourdes, Masmán, Lambaza Alto, Rosas Loma, Tumbiguán Chico, Tumbiguán Grande, quebrada Chanchayacu hasta interceptar con el río Chimbo, siguiendo el curso de dicho río hasta confluir en el Río Santiago, siguiendo la configuración del río Santiago, hasta la quebrada Marco Pamba, continúa siguiendo el curso del río Potrerillos hasta la quebrada Mancañan, continúa siguiendo su configuración hasta el sector Cruz de Atio, finalmente continúa en línea de vista hasta llegar al Cerro Puyal.

ESTE: Desde el Cerro Puyal en línea de cumbres hasta el sector Huayraloma, continúa en línea de cumbres hasta el sector Patococha, luego hasta el sector TioPungu, continúa hasta confluir en el río Guillig; siguiendo su curso hasta conformar el río Cañi, continúa por su curso natural hasta su intersección con el río Chimbo, siguiendo la configuración de dicho río hasta intersectar con la quebrada del Derrumbo.

SUR: A partir de la intersección entre el río Chimbo y la quebrada del Derrumbo, siguiendo la configuración de dicha quebrada hasta llegar a la quebrada Pesquería, siguiendo su configuración hasta el punto de intersección donde se transforma en el río Sicoto, continúa manteniendo el curso natural de Río Sicoto, luego atraviesa el sector de Fortuna de Vanillas en línea de vista hasta el Estero El Reventado, finalmente se prolonga en línea de vista hasta el sector Cerro San Vicente.

OESTE: Partiendo del Cerro San Vicente se prolonga en línea de vista hasta confluir con el Río San Jorge, manteniendo su curso hasta intersecar con una quebrada S/N, desde ahí en línea de vista hasta el sector La Libertad, continúa hasta el sector La Florida, atravesando el sector Guayacán, hasta confluir en la intersección del río Chaupiacu con el río Cristal.

Comunidades rurales de la Parroquia Central.- Achupallas, Bellavista, Cachiloma, Cahuiche, Capulisurco, Cashapamba, Chima Chica, Corralpamba, El Carmen, El Censo, El Rodeo, El Taire, Hornopamba, Lambazá Alto, Laguatán, La Mestiza, Lotán, Lotan Bajo, Lourdes, Masman, Millohuayco, Moraspamba, Pacuaca Chico, Pashcacruz, Pisco Urco, Porotopamba, Puchalí, Quisacoto, Rosasloma, Salado Chico, Salado Grande, San Andrés, San Gerardo, San Isidro, San Juanpamba, SadyRumipamba, Tangará, Tumbihuán, Tumbuco, Yagui Chico, Yagui Grande. Las mencionadas unidades territoriales de base (Barrios, ciudadelas y comunidades) son las reconocidas históricamente por la población, listado que fue producto de los talleres participativos.

Agro producción: La producción agropecuaria es la base económica del cantón San Miguel; en agricultura sobresale la producción de maíz suave, fréjol y lenteja, generados en la meseta interandina; también son característicos ciertos productos del subtrópico como la naranja, el banano y la caña de azúcar, producidos en la porción de territorio subtropical con la que cuenta el cantón. En ganadería sobresale la producción bovina de doble propósito, asentada en varios sectores como: Las Guardias, Tiandagote y Los Changuiles.

Vialidad: La principal vía del cantón San Miguel es un tramo de la carretera Ambato- Guaranda-Balsapamba que le une con los cantones de la meseta interandina y con las principales ciudades de la región y el país.

Caracterización Cultural: La principal manifestación cultural es la festividad del Arcángel San Miguel que se realiza el 29 de Septiembre, donde se mezclan los rasgos españoles con los indígenas, producto del

sincretismo, se realizan corridas de toros populares, hay encuentros deportivos, shows artísticos y ferias exposiciones.

Otras manifestaciones importantes son: Las fiestas del Señor de la Salud que se realizan en la parroquia Santiago el primer domingo de julio de cada año. Las fiestas de San Pablo se celebran el 29 de Junio y en la tercera semana de septiembre de cada año. Las fiestas del Señor de las Misericordias; en Balsapamba se lleva a cabo del 6 al 10 de Agosto el festival de la Naranja. En San Miguel la fiesta de la Virgen de Lourdes se celebra el 8 de

Septiembre de cada año y en Bilován la conmemoración de la Batalla de Camino Real una de las fiestas cívicas más importantes a nivel provincial se realiza el 9 de Noviembre de cada año y las de Corpus Cristi.

La fiesta del Carnaval es una manifestación cultural de la Provincia propia del pueblo donde se realizan comparsas bailes y se ha convertido en la mayor manifestación de tradiciones que tiene Bolívar y que se la celebra en San Miguel durante el día viernes de Carnaval, congregando a gran cantidad de turistas nacionales e inclusive extranjeros.⁶

⁶PDOT (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial) Cantón San Miguel, mayo 2012

CAPÍTULO II

2. Diagnóstico de la investigación

2.1 Análisis de la situación actual

En cuanto a la situación actual se realizará un análisis de la agricultura en el Ecuador, los principales cultivos tanto permanentes y transitorios, los sectores productivos y el rendimiento existente

2.1.1. Agricultura en el Ecuador

La agricultura ha sido practicada desde los inicios de la humanidad, se han realizado modificaciones en los espacios agrícolas a través del tiempo; cambios producidos en función de la adaptación a los factores naturales como también en función de los sistemas económicos y políticos.

El desarrollo de la técnica va a desempeñar un papel muy importante en los niveles de productividad y diversificación de los productos agrícolas.

Actualmente se distinguen dos tipos de enfoque de la agricultura como modo de producción.

- La agricultura como modo de vida, es decir, la concepción más tradicional.
- La agricultura como modo de ganarse la vida, es decir, con un punto de vista mucho más económico.

La historia moderna del Ecuador se caracteriza en su expresión económica por el auge y la crisis de los sectores de exportación. Tradicionalmente el desarrollo de los sectores agro exportadores ha sido un factor determinante en la dinámica de la economía ecuatoriana. Al momento de su independencia política, el Ecuador es un país fundamentalmente agrícola.

El 82% de la población se concentró en la Sierra. La forma productiva fue la hacienda tradicional con características semif feudales, concentración de la distribución de la tierra, orientación de la producción hacia la demanda para el consumo interno y con un alto grado de autoconsumo.

Los principales productores de alimentos básicos son los campesinos con pequeñas propiedades. El acceso de estos a las tierras más fértiles tiende a disminuir por las condiciones de la distribución de la tierra y la exposición.

La pobreza rural es extensa y profunda y persiste a pesar de un crecimiento del ingreso promedio.⁷

2.1.2. La actividad agraria

La actividad agraria es la acción que realiza el hombre con el fin de lograr de la tierra los productos necesarios para su subsistencia.

HECTÁREAS PARA CULTIVOS: En el Ecuador hay 12,355.831 hectáreas de tierra dedicadas a la producción agropecuaria.

Cuadro No. 2

Distribución

Región	Hectáreas
Sierra	4,844.159
Costa	4,778.860
Amazonía	2,880.300
Insular	127.497

Fuente: <http://www.cloc-viacampesina.net/pt/temas-principales/reforma-agraria/93-reforma-agraria-ecuador>
Realizado por: Los Autores

⁷<http://www.cloc-viacampesina.net/pt/temas-principales/reforma-agraria/93-reforma-agraria-ecuador>

Cultivos permanentes: Cacao, banano, café, palma africana, caña de azúcar y plátano

Cultivos transitorios: Arroz, maíz duro, maíz suave, soya, papa, trigo, frejol, etc.

Productores.- Los productores agropecuarios suman 842.910 con una concentración en la sierra de 567.644 agricultores, de los cuales 32.124 cursaron niveles superiores; 70.844 la secundaria; 549.913 la primaria y 190.024 no tienen ninguna enseñanza formal.⁸

La Región Costa posee 4 millones de hectáreas destinadas a los cultivos. De esta superficie, el 21,38% se utiliza para cultivos de ciclo corto -maíz, yuca, arroz, algodón, frutas tropicales; el 26,99%, para cultivos permanentes -banano, palma africana, café, cacao, caña de azúcar; y el 51,62%, para pastos. Las zonas poco aptas para la producción agrícola son la península de Santa Elena y otros sitios fronterizos con Perú, que son regiones secas con condiciones climáticas desfavorables.

En la Sierra la producción agrícola varía con la altitud. En zonas de 2200 a 2400 m. s. n. m. se cultivan caña de azúcar, tomate y frutales. Entre los 2400 y los 3000 m. s. n. m. se cultivan maíz, fréjol y trigo. Sobre los 3200 m. s. n. m., se producen cebada y tubérculos como oca, melloco y papa. La mayor parte de la superficie agrícola se destina a pastizales (42,88%); el 38,26% es para cultivos de ciclo corto como papa, haba, maíz, hortalizas, y el resto (18,86%) está dedicado a cultivos permanentes de frutas de clima templado y, en las zonas subtropicales, a cultivos de caña de azúcar y café.

En la Amazonía los terrenos son poco fértiles y para su explotación es necesaria la rotación permanente de cultivos. Su producción está consagrada principalmente a los pastizales (63,12%); los cultivos permanentes como la palma africana, caña de azúcar y cítricos ocupan

⁸<http://italoorozco.blogspot.com/2011/06/ecuador-agricola-y-ganadera.html>

el 19,22% de la superficie; y el restante 17,66% es ocupado por cultivos de ciclo corto como maíz, yuca y naranjilla.⁹

2.1.3. Decrecimiento agrícola en El Ecuador

En Ecuador, la superficie de labor agrícola en el año 2010 fue de 7'300.374, esta cifra representa una reducción del 0,82 por ciento con respecto al 2009. La superficie agrícola se subdivide en 46,69 % de los cultivos estuvo concentrado en pastos cultivados; 20,67 en pastos naturales; el 19, 05 en cultivos permanentes y el 13, 59 en cultivos transitorios y barbecho.

Las provincias de mayor superficie de producción son: Manabí, Guayas, Loja, Los Ríos y Esmeraldas. Manabí tiene el 15,48% de la participación nacional en cuanto a la superficie agrícola; Guayas 11, 26%, Loja 7, 64%; Los Ríos 7,25%, y Esmeraldas 7,11%. Se clasificó este tipo de superficie en términos de hectáreas para identificar la cantidad que hay en cultivos permanentes, transitorios y barbechos, en pastos cultivados y en pastos naturales.

El dato más relevante es que Manabí, lidera el grupo de provincias con mayor superficie de la labor agrícola con 1,2 millones de hectáreas, seguida de Guayas con 822.000 hectáreas.

Las provincias de mediana superficie de labor agrícola son: Pichincha, Azuay, El Oro, Bolívar y Cotopaxi. La provincia con mayor superficie dentro de esta agrupación es Pichincha con 5,24 de producción nacional cuenta con 382.461 hectáreas; mientras tanto que las provincias de menor producción la lidera la provincia de Chimborazo, seguida de Santo Domingo de Los Tsáchilas, Cañar, Imbabura, Carchi, Tungurahua y Santa Elena. Los porcentajes varían entre 0,69 y el 3,27%.

⁹http://www.kalipedia.com/geografia-ecuador/tema/uso-suelo-agricola-ecuador.html?x=20080801klpgeogec_33.Kes&ap=0

2.1.4. Cultivos permanentes y transitorios

El 40, 44% de los cultivos permanentes en Ecuador son de caña de azúcar; el 38,42% banano; y el 13, 81% de palma africana. Hay otras proporciones menores para cultivos permanentes.

Los cultivos transitorios representan el 8,34% de la superficie investigada a nivel nacional, los tres productos más importantes son: El arroz que representa el 46%; el maíz duro 24% y la papa 10,64%. Hay otros productos pero su proporción es menor al 3%.¹⁰

2.1.5. Sectores productivos

El maíz duro seco, se incrementó en 13,2% en este último año, en la provincia donde más se produjo fue Los Ríos con 466.195 TM. La producción de papa tuvo un crecimiento del 34,8%, especialmente en la provincia del Carchi, hubo un salto grande en la producción. En el 2009, generó 68.185 TM, pero en el 2010 aumentó en 167.427 TM. Lo que genera un crecimiento a nivel nacional compuesto por el resto de provincias.

En el Ecuador hay una gran variedad de razas de maíz, frejol y trigo, adaptadas a distintas altitudes, tipos de suelos y ecosistemas.

En la sierra del Ecuador el cultivo de maíz es uno de los más importantes debido a la superficie sembrada y al papel que cumple como componente básico de la dieta de la población rural.

El 18% de las colecciones de maíz del Centro Internacional de Mejoramiento de maíz y trigo (CIMMYT) proviene de Ecuador, lo que le sitúa como en tercer país en cuanto a diversidad de cultivo.

El maíz es uno de los productos que genera muchas fuentes de trabajo para los ecuatorianos; por lo que este cultivo se ha extendido a muchas zonas geográficas del país.

¹⁰<http://es.scribd.com/doc/86969973/Productos-Agricolas-Transitorios-y-Permanentes>

La distribución de algunos tipos de maíz cultivados se debe a los gustos y a las costumbres de los agricultores. De esta manera, en el norte (Carchi, Imbabura y Pichincha) se consume maíces de tipo amarillo harinoso, en la parte central (Chimborazo y especialmente Bolívar) se cultivan los maíces blanco harinosos y en el sur (Cañar y Azuay) el maíz denominado Zhima (Blanco amorochado).

Según SIGAGRO 2009, la superficie cosechada de maíz en las provincias de la sierra ecuatoriana se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 3

Superficie cosechada de maíz

PROVINCIA	SUPERFICIE COSECHADA (Ha)
Carchi	964
Imbabura	6789
Pichincha	13199
Cotopaxi	38840
Tungurahua	4682
Chimborazo	12906
Bolívar	31620
Cañar	3252
Azuay	28270
Loja	61184
TOTAL	201706

Fuente: SIGAGRO 2009
Elaborado por los Autores

Cuadro No. 4

No. de hectáreas sembradas en el Ecuador - maíz

Región	Superficie	Porcentaje
Costa	185,057	80.9
Sierra	30,698	13.4
Oriente	13,072	5.7
Galápagos	42	0.0
TOTAL GENERAL	228,868	100

Fuente: SIGAGRO 2009
Elaborado por los Autores

2.1.6. Rendimiento

La productividad nacional actual del maíz duro, en términos de rendimientos, fluctúa entre 1.5 Tm/Ha a nivel de pequeños agricultores con tecnología tradicional y los 3.7 Tm/Ha para el nivel tecnificado, en las mejores condiciones edafo-climáticas de la provincia de Los Ríos, el rendimiento promedio ponderado nacional es de 2 Tm/Ha; con un costo de producción estimado en 732 dólares por hectárea. A nivel mundial, los rendimientos promedios son del orden de 4 Tm/Ha. El rendimiento en EE.UU. es de 7.9 Tm/Ha, en Argentina 5 Tm/Ha; esto nos da una idea de que mediante la aplicación de la técnica con los recursos humanos y financieros para ello, el país podría duplicar sus rendimientos actuales.

2.1.7. Importancia

Según el Departamento de Agricultura de la FAO, Los tipos de maíz más importantes son Amarillo duro, dentado, reventón, dulce, harinoso, ceroso y tunicado. Económicamente, los tipos más importantes de maíz cultivados para grano o forraje y ensilaje caen dentro de las tres categorías más importantes el amarillo duro, dentado y harinoso. Un cuarto tipo de maíz que puede ser agregado a los anteriores es el maíz con proteínas de calidad (MPC) basado en el mutante o₂obtenido en la

búsqueda de una mejor calidad de las proteínas. Los tipos de maíz de menor importancia comparativa como aquellos usados como alimento o forraje, pero con un importante valor económico agregado son: maíz reventón cultivado por sus granos para preparar bocadillos; tipos de maíz dulce cultivados para consumir las mazorcas verdes, y tipos de maíz ceroso.¹¹

Cuadro No. 5

Área sembrada con varios tipos de maíz en los trópicos.

TIPOS DE MAÍZ	ÁREA SEMBRADA (MILLONES DE HA)
Amarillo duro	20,0
Blanco duro	12,5
Blanco dentado	19,0
Amarillo dentado	9,5
Harinoso y Morocho	0,6
Reventón, dulce y ceroso	Muy limitada

Fuente: MAGAP Cantón San Miguel de Bolívar

Elaborado por los Autores

2.1.8. Variedades de fréjol que se consumen en el país

El fréjol, también llamado judía, frijol o poroto, es infaltable en la mesa de los ecuatorianos. Aunque se lo puede consumir tierno, la mayor parte se cosecha seco. En el país hay 35 000 hectáreas sembradas de este grano, “La Sierra norte, con 8 000 hectáreas, es la zona de mayor producción del grano en el país”. En promedio se cultiva de 30 a 40 quintales por hectárea. Aunque existen 50 especies de fréjol, las variedades rojo moteado, canario, calima negro y blanco panamito son las más apetecidas por el mercado, el rojo moteado es preferido en Colombia A pesar de su valor nutritivo y su popularidad, el fréjol enfrenta

¹¹MAGAP Cantón San Miguel de Bolívar

un problema: la inestabilidad frecuente del precio. Ese inconveniente se solucionó temporalmente en el 2010 cuando el Gobierno compró cerca de 19 000 quintales a USD 78 cada uno. Fréjol canario es conocido como el rey de los fréjoles por su sabor y textura. Los granos son grandes o medianos, semiredondos y de color amarillo.¹²

Cuadro No. 6

Zonas de cultivo del fréjol en el Ecuador

PROVINCIA	VALLES	ESTRIBACIONES DE CORDILLERA
Carchi	Chota	
Imbabura	Chota	Intag
Pichincha	Guayllabamba y Tumbaco	Noroccidente de Pichincha
Tungurahua	Patate	
Chimborazo		Pallatanga
Bolívar		Chillanes
Azuay	Gualaceo y yunguilla	
Loja	Vilcabamba, catamayo, malacatos y Loja	

Fuente: http://www.elcomercio.com/agromar/variedades-frejol-consumen_0_467953228.html
Elaborado por los Autores

2.1.9. Cultivo del trigo en el Ecuador

El consumo nacional de trigo supera las 450 000 TM/año, resultando en un consumo per cápita superior a 30 kg/año (SICA, 2002). Sin embargo, el Ecuador importa el 98% de los requerimientos internos de trigo y tan solo el 2% (9 000 TM) es producido a nivel local (Banco Central del Ecuador, 2007). Adicionalmente, el Ecuador registra la productividad más baja de Latinoamérica con 0.6 TM/ha (INEC-MAG-SICA, 2002), mientras que, el rendimiento promedio mundial es superior a 1.3 TM/ha y

¹²http://www.elcomercio.com/agromar/variedades-frejol-consumen_0_467953228.html

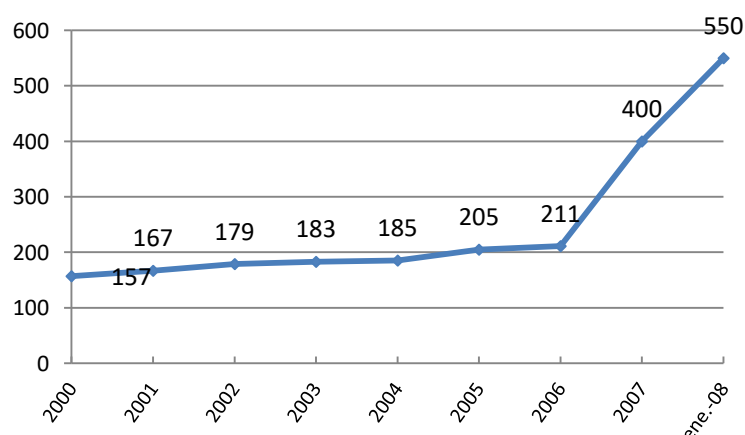
en países desarrollados, ubicados en latitudes altas, los rendimientos registrados alcanzan las 6.0 TM/ha (Rajam y Braun, 2008). Esta realidad convierte a Ecuador en un país totalmente dependiente de las importaciones del cereal para el abastecimiento de la demanda nacional, sin capacidad actual de autosuficiencia. En Ecuador también se implementaron programas de subsidio al trigo desde entonces hasta la década de los 80's (INIAP), pero este subsidio fue para importarlo y no para producirlo. Consecuentemente, el Ecuador empezó a importar trigo de menor costo al de producción nacional forzando, bajo esta nueva situación, a los productores ecuatorianos a abandonar su cultivo y reemplazarlo por otros rubros agrícolas más rentables en ese entonces como papa y pastos para ganadería.

2.1.10. Precios del trigo

El precio del trigo se ha mantenido constante durante las dos últimas décadas, registrándose ligeros incrementos a partir del año 2000 (FAO, 2008). Sin embargo, a partir del año 2007, los precios de venta de los cereales se han duplicado y existen razones de demanda que sustentan que el valor de materias primas, se mantendrá por un período indeterminado.

Figura No. 7

Precios del trigo



Fuente: FAO 2008

Elaborado por: Los Autores

Existen varios factores que han ocasionado estos incrementos en los precios, no sólo de los cereales, sino de los alimentos en general. Entre los más importantes se puede citar al reemplazo del área dedicada a cultivar productos alimenticios por cultivos empleados en la producción de biocombustibles. Adicionalmente, el incremento del precio del petróleo ha influido en el aumento de los costos directos de producción agrícola, ya que, los fertilizantes derivados del petróleo han experimentado un alza del 300% en su precio (FAO, 2007). El Ecuador se ha visto afectado por esta situación mundial y han tomado medidas como subsidios a la harina de trigo, destinada para la elaboración de pan, que es la forma principal de uso del cereal.

El subsidio a la harina de trigo ha resultado extremadamente alto; así, desde enero 2008 hasta julio 2008 el Gobierno Nacional ha gastado más de 10'000.000 (MIC, 2008). De acuerdo a esta información, un año continuo de subsidio a la importación triguera representaría aproximadamente usd 20'000.000.

Existen otros factores menos cuantificables (cambio climático, patrones de uso y consumo) que están amenazando la producción agrícola, los cuales en un futuro cercano podrían ser causantes de un incremento aún mayor en los costos de producción de trigo.¹³

2.1.11. Variedades de trigo vigentes en Ecuador

La última variedad de trigo que el INIAP desarrolló, para agricultura de pequeña escala, fue en el año 2003. Las variedades son:

- Iniap-Chimborazo
- Iniap-Cojitambo
- Iniap-Zhalao
- Carnavalero
- Col

¹³www.iniap.com

En definitiva, si el País ambiciona manejar una política de fomento triguero, debe reactivar un Programa de Mejora Genética que de sustento al futuro productivo de este cultivo.¹⁴

2.2. Análisis del Cantón San Miguel de Bolívar

En el cantón San Miguel, se cultivan varias leguminosas en grano, tubérculos y hortalizas. Predominan el maíz suave, fréjol, trigo, habas, cebada, etc. Cuya superficie cosechada estimada en el 2011 de 43004,84 hectáreas representa un 61,52% de la superficie cosechada total de cultivos de ciclo corto.

2.2.1. Principales cultivos permanentes

En el cantón San Miguel, los 4 principales cultivos transitorios: maíz, trigo, frejol, cebada, ocupan una superficie de 5406,98 hectáreas, que representa un 24,25% de la superficie del cantón destinada a cultivos transitorios.¹⁵

TRIGO

La demanda nacional per cápita es alrededor de 30kg/persona/año, el cual es utilizado de la siguiente manera:

- 50-60% es destinado para panificación
- 20-30% para fabricación de fideo
- 5-7% para fabricación de balanceados
- 1-2% industria maderera

En el Ecuador existen 5000 Ha de trigo cultivadas en la sierra que están destinadas al auto consumo, de 10 y 15 mil toneladas son para cubrir la demanda interna que termina siendo insuficiente ya el Ecuador requiere de 500 mil toneladas anuales, de esto el 2 y 3% destinado para el molinaje.

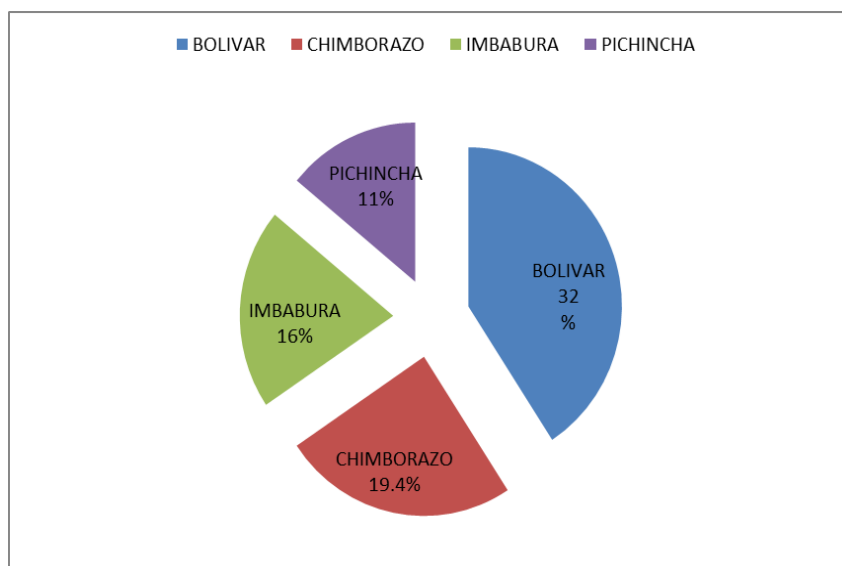
¹⁴www.iniap.com

¹⁵Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Dirección Provincial Agropecuaria de Bolívar, Estimación de la producción del año 2011

El cultivo del trigo está repartido en 10 provincias de la sierra ecuatoriana siendo las mayores productoras Bolívar con el 32%, Chimborazo 19.40%, Imbabura con el 16% y Pichincha con el 11% (SICA 2009)

Figura No. 8

Provincias con mayor producción de trigo



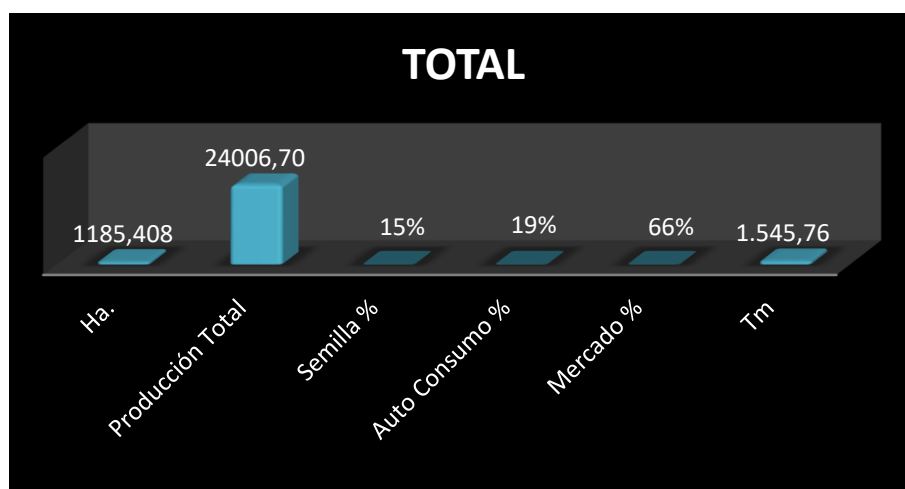
Fuente SICA 2009
Elaborado por los Autores

Las zonas de la provincia de Chimborazo y Bolívar tienen rangos altitudinales que van desde 2200-3200 m s n m y condiciones Edafoclimáticas que son favorables para la producción estimándose una superficie apta para el cultivo del trigo de 10000 Ha

De acuerdo a la producción de trigo del cantón San Miguel tiene un total de 1185,408Has. Destinadas para el cultivo a continuación se detallara de manera gráfica la producción de cada una de las parroquias, sectores, recintos y alrededores.

Figura No. 9

Total de producción de trigo en el Cantón San Miguel



Fuente SICA 2009
Elaborado por los Autores

Contemplado dentro de la producción total de trigo el 15% se destina para semilla seleccionada, 19% está destinada para el autoconsumo del cantón, el 66% es destinado para la venta a los diferentes mercados del país por medio de los intermediarios que existen en la localidad.

MAÍZ

La provincia Bolívar es una de las de mayor importancia dentro de la producción de maíz blanco en el país, cubriendo la demanda de los principales mercados regionales y nacionales.

El maíz blanco (guagual) cultivado en la zona de la provincia Bolívar es de gran aceptación en sus diversas formas de consumo humano como: choclo, mote, tostado, harina, y otros.

La producción de maíz blanco da su primer impulso al aparecer el kikuyo como maleza dificultando el deshierbe en cereales y afectando gravemente su productividad. En efecto, la producción de maíz blanco en la provincia de Bolívar se acentúa con el apoyo gubernamental al cultivo del maíz sumado, los cambios climáticos y la presencia de nuevas malezas de difícil control.

Cuadro No. 7

Clasificación de productores

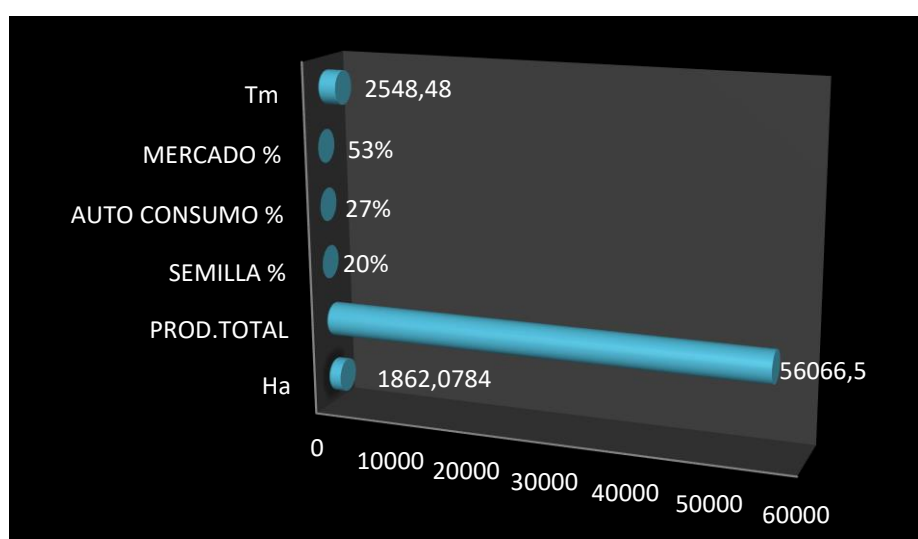
Cantón	Productores Pequeños	Productores Grandes
San Miguel	22%	22%
Guaranda	7.7%	14.3%
Chillanes	7.2%	10.8%
Chimbo	10%	6%
Total	46.9	53.1

Fuente Investigación
Elaborado por los Autores

La producción del maíz blanco guagal del cantón se divide por las diferentes parroquias con sus respectivos recintos y alrededores indicando el total de producción de cada una de ellas.¹⁶

Figura No. 10

Total de producción de maíz en el Cantón San Miguel de Bolívar



Fuente SICA 2009
Elaborado por los Autores

Como se puede apreciar en el grafico la producción total del maíz destinada a la comercialización en el cantón es el 53%, lo que significa

¹⁶ MAGAP Cantón San Miguel de Bolívar

que es la mayor parte de la producción con 2971,44 quintales del total de las hectáreas sembradas.

FREJOL

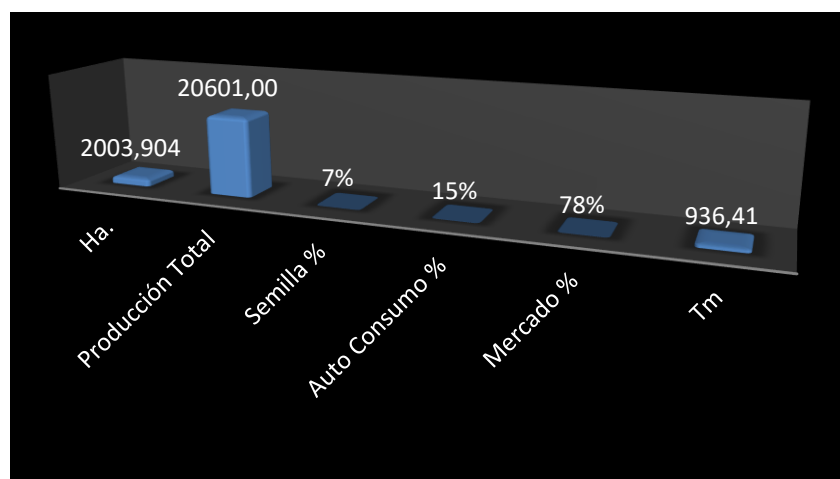
En el país hay 35 000 hectáreas sembradas de este grano en la Sierra norte, con 8 000 hectáreas, es la zona de mayor producción del grano en el país. En promedio se cultiva de 30 a 40 quintales por hectárea

Aunque existen 50 especies de fréjol, las variedades rojo moteado, canario, calima negro y blanco panamito son las más apetecidas por el mercado.

Refiriéndonos a la producción de frejol de la provincia de bolívar tiene un total de 2018,016 Has. Destinadas para el cultivo las cuales 1799,28 has son cultivadas de manera asociada lo cual quiere decir que el frejol se siembra conjuntamente con otro producto, lo que corresponde a las hectáreas que se cultivan solo de frejol seco es 218,736 has.¹⁷

Figura No. 11

Total de producción de frejol en el Cantón



Fuente SICA 2009
Elaborado por los Autores

Observamos claramente que el porcentaje que se destina para la venta a los mercados aumenta debido a que es el producto más consumido en el país y existe una gran demanda del mismo en todas sus variedades,

¹⁷ MAGAP Cantón San Miguel de Bolívar

gran cantidad de su producción aunque significativamente es poca abastece la demanda nacional del grano.

2.3. Análisis FODA

Cuadro No. 8

Matriz FODA

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Suelo fértil y productivo • Diversidad de la producción • Vías de comunicación • Experiencia para el cultivo de los productos tradicionales • Acceso a internet • Suelos apropiados para el cultivo agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> • Cercanía a los mercados regionales • Clima moderado para fomentar la producción agrícola • Disponibilidad de la materia prima • Apoyo del gobierno con insumos agrícolas a precios accesibles
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia de insumos químicos • Bajo jornal para el agricultor de la zona • No se utiliza el suelo al 100% • Monocultivo de productos • Precario sistema de comercialización. • Falta de apoyo para el establecimiento de microempresas • Ausencia de capacitación especializada 	<ul style="list-style-type: none"> • Fluctuación de precios en los mercados • Sequias inesperadas • Cambios de clima: vientos fuertes, neblina etc. • Descuido en mantención de vías

<ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel económico de los agricultores 	
--	--

Elaborado por los Autores

CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS FODA

Observando detenidamente las cuatro variables podemos determinar que el centro de acopio posee una gran oportunidad de proveer y distribuir con facilidad a todas las regiones del país por lo que el acceso o viabilidad permiten que los mercados se encuentren cerca, como otro punto fuerte que el centro de acopio posee es la capacidad del suelo fértil para la producción ya que en el cantón se siembran cualquier variedad de productos, gracias a esto y a la adaptabilidad del frejol, trigo y maíz hacen que sean los productos potenciales de siembra elegidos por los agricultores de la zona, como amenazas y debilidades podemos decir que no se utiliza a su totalidad el suelo por ende la producción sigue siendo baja lo cual perjudicaría al centro de acopio ya que el mismo solo abastecería al mercado nacional pero se perdería la oportunidad de salir a mercados internacionales, la mayoría de vías descuidadas serán un problema grave ya que la accesibilidad es primordial para un excelente servicio y entrega oportuna de los productos, la fluctuación del precio en el mercado no nos beneficiaría ya que van de la mano con la baja economía de los agricultores, los cuales no poseen acceso a todos los insumos químicos u orgánicos que se requieren para la siembra de los productos esto repercuten en el proceso de recolección y se llegaría a perder grandes cantidades de grano y por ultimo podemos señalar la falta de capacitación para los agricultores los cuales solo realizan un trabajo más tradicional que técnico sus repercusiones serian en el nivel de producción que requiere el centro para poder abastecer los mercados nacionales.

CAPÍTULO III

3. Propuesta: Proyecto de factibilidad para la creación de un centro de acopio y comercialización de granos secos en el Cantón San Miguel de Bolívar, provincia Bolívar, periodo 2012 – 2013

3.1 Estudio de mercado

Dentro del presente estudio se analizará primeramente la demanda, que es la cantidad de producto que los consumidores están dispuestos a adquirir, también se estudiará la oferta, que es la cantidad de producto que está disponible en el mercado, los precios y los canales de distribución más óptimos para comercializar el producto.

3.1.1. Estudio de la demanda

Para el estudio de la demanda, primero se deberá determinar a quién está dirigido los productos, por lo tanto es necesario encontrar un mercado objetivo, en el cual se apliquen instrumentos como la encuesta, con la que se determine desde la demanda hasta las preferencias de los consumidores.

3.1.1.1. Población

La población para el estudio serán todos los negocios de venta de productos de granos, venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, venta al por menor de alimentos en comercios especializados, venta al por menor de alimentos, en puestos de venta y mercados, otras actividades de venta al por menor no realizadas en comercios, puestos de venta o mercados, actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas y panificadoras que según el INEC es de 125 locales.

3.1.1.2. Muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula para poblaciones finitas, consideradas las que tienen menos de 5000 elementos.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{E^2 (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

“En donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual)

E: Error bajo un determinado nivel de confianza.”¹⁸

P: Probabilidad de ocurrencia del evento*

Q: Probabilidad de NO ocurrencia del evento *

*si no se dispone del dato de p y q se aplica generalmente 50% para cada uno de estos, considerando que su sumatoria debe ser 100%)

En base a la población de 125 locales y con un porcentaje de error del 5% se procede a remplazar los valores en la formula y se obtiene el numero óptimo de encuestas a realizar.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{E^2 (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 125}{0.05^2(125 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

¹⁸GALINDO Edwin. Estadística para la Administración y la Ingeniería, Gráficas Mediavilla Hnos.1999.

$$n = \frac{120.05}{0,31 + 0.9604}$$

$$\frac{120.05}{1,2704}$$

$$n = 94,5 \cong 95$$

El número de encuestas a realizar es de 95.

3.1.1.3. Demanda actual

El número de locales existentes es de 125¹⁹, en la encuesta que se realizó (anexo 1), a través de los resultados tabulados en la pregunta 2, se determinó que el 92% de los locales encuestados estarían dispuestos a adquirir los productos de la nueva empresa, es decir 115 locales.

Para determinar la cantidad, se tomará de las preguntas 3, 4 y 5 de la encuesta los datos que se refieren a la cantidad de quintales que estarían dispuestos a consumir los locales de maíz, frejol y trigo.

Cuadro No. 9

Demanda actual – frejol

Frecuencia de compra	Porcentaje	Demanda	
		Mensual	anual
1 – 2	21%	24 quintales	291 quintales
3 – 4	25%	87 quintales	1.046 quintales
5 – 6	20%	115 quintales	1.380 quintales
7 – 8	15%	119 quintales	1.424 quintales
9 – 10	12%	120 quintales	1.438 quintales
10 o mas	7%	85 quintales	1.017 quintales
Sumatoria	100%	550 quintales	6.595 quintales

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Los autores

¹⁹Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Cuadro No. 10**Demanda actual – maíz**

Frecuencia de compra	Porcentaje	Demanda	
		Mensual	anual
1 – 2	28%	33 quintales	392 quintales
3 – 4	25%	87 quintales	1.046 quintales
5 – 6	18%	103 quintales	1.235 quintales
7 – 8	12%	93 quintales	1.119 quintales
9 – 10	12%	120 quintales	1.438 quintales
10 o mas	5%	61 quintales	726 quintales
Sumatoria	100%	496 quintales	5.956 quintales

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Los autores

Cuadro No. 11**Demanda actual – trigo**

Frecuencia de compra	Porcentaje	Demanda	
		Mensual	anual
1 – 2	20%	23 quintales	276 quintales
3 – 4	28%	98 quintales	1.177 quintales
5 – 6	23%	133 quintales	1.598 quintales
7 – 8	13%	102 quintales	1.220 quintales
9 – 10	4%	44 quintales	523 quintales
10 o mas	12%	133 quintales	1.598 quintales
Sumatoria	100%	533 quintales	6.392 quintales

Fuente: Encuesta aplicada

Elaborado por: Los autores

Cuadro No. 12

Demanda actual integral

Grano	Demanda en quintales	Demanda en Kilogramos
Frejol	6.595 quintales	299.740 kg.
Maíz	5.956 quintales	270.690 kg.
Trigo	6.392 quintales	290.497 kg.

Fuente: Cuadro No. 9 - 11

Elaborado por: Los autores

La demanda futura se basa en la proyección del crecimiento de la población de San Miguel de Bolívar, que es del 0,20 anual y los porcentajes de aceptación definidos anteriormente del producto.

Cuadro No. 13

Demanda proyectada

AÑO	Frejol	Maíz	Trigo
2013	299.740 kg.	270.690 kg.	290.497 kg.
2014	305.735 kg.	276.104 kg.	296.307 kg.
2015	311.850 kg.	281.626 kg.	302.233 kg.
2016	318.087 kg.	287.259 kg.	308.278 kg.
2017	324.448 kg.	293.004 kg.	314.443 kg.
2018	330.937 kg.	298.864 kg.	320.732 kg.

Fuente: Cuadro 12

Elaborado por: Los autores

Para la proyección se utilizó el método del monto, a continuación se encuentra la fórmula:

$$P_n = P_o(1 + r)^n$$

Dónde:

P_n = valor futuro

Po = valor actual

r = tasa de proyección (crecimiento poblacional)

n = tiempo

3.1.2. Oferta

Es la cantidad de producto ofrecida por los distribuidores existentes en relación a los tres productos elegidos

Cuadro No. 14

Oferta

AÑO	Frejol	Maíz	Trigo
2013	140.447 kg.	135.052 kg.	207.310 kg.

Fuente: MAGAP Cantón San Miguel de Bolívar

Elaborado por: Los autores

3.1.2.1. Proyección de la oferta

Se ha proyectado la oferta teniendo en cuenta una tasa 4.75%²⁰ que representa el crecimiento del sector.

Cuadro No. 15

Proyección de la oferta

AÑO	Frejol	Maíz	Trigo
2013	140.447 kg.	135.052 kg.	207.310 kg.
2014	147.119 kg.	141.467 kg.	217.157 kg.
2015	154.107 kg.	148.187 kg.	227.472 kg.
2016	161.427 kg.	155.225 kg.	238.277 kg.
2017	169.095 kg.	162.599 kg.	249.595 kg.
2018	177.127 kg.	170.322 kg.	261.451 kg.

Fuente: Cuadro 14

Elaborado por: Los autores

²⁰<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/buen-crecimiento-del-sector-agricola-ecuatoriano-37784.html>

3.1.2.2. Demanda insatisfecha

Cuadro No. 16

Demanda insatisfecha - frejol

AÑO	Demanda Proyectada	Oferta proyectada	Demanda Insatisfecha
2013	299.740 kg.	140.447 kg.	159.293 kg.
2014	305.735 kg.	147.119 kg.	158.616 kg.
2015	311.850 kg.	154.107 kg.	157.743 kg.
2016	318.087 kg.	161.427 kg.	156.660 kg.
2017	324.448 kg.	169.095 kg.	155.354 kg.
2018	330.937 kg.	177.127 kg.	153.811 kg.

Fuente: Cuadro 13, 14

Elaborado por: Los autores

Cuadro No. 17

Demanda insatisfecha - maíz

AÑO	Demanda Proyectada	Oferta proyectada	Demanda Insatisfecha
2013	270.690 kg.	135.052 kg.	135.638 kg.
2014	276.104 kg.	141.467 kg.	134.637 kg.
2015	281.626 kg.	148.187 kg.	133.439 kg.
2016	287.259 kg.	155.225 kg.	132.033 kg.
2017	293.004 kg.	162.599 kg.	130.405 kg.
2018	298.864 kg.	170.322 kg.	128.542 kg.

Fuente: Cuadro 13, 14

Elaborado por: Los autores

Cuadro No. 18

Demanda insatisfecha - trigo

AÑO	Demanda Proyectada	Oferta proyectada	Demanda Insatisfecha
2013	290.497 kg.	207.310 kg.	83.187 kg.
2014	296.307 kg.	217.157 kg.	79.150 kg.
2015	302.233 kg.	227.472 kg.	74.761 kg.
2016	308.278 kg.	238.277 kg.	70.001 kg.
2017	314.443 kg.	249.595 kg.	64.848 kg.
2018	320.732 kg.	261.451 kg.	59.281 kg.

Fuente: Cuadro 13, 14

Elaborado por: Los autores

3.1.3. Marketing mix

El marketing mix hace referencia a 5 aspectos, mismos que se detallan a continuación:

- Producto
- Precio
- Plaza
- Promoción
- Posventa

3.1.3.1. Producto

Los productos que se van a vender son el frejol, maíz y trigo, los mismos están planeados para venderlos en presentaciones de saquillos de polipropileno de 45,45 kg es decir un quintal y saquillos de polipropileno de 22,73 kg, de decir de medio quintal.

Figura No. 12

Producto



Elaborado por: Los autores

Nombre del Producto: Considerando que en productos de primera necesidad, las marcas suelen tener un efecto negativo, pues en dichos productos los clientes no piden marcas, sino directamente el producto, por lo que el nombre del producto hará mención directa al nombre de la empresa, como estrategia de marketing “empresa – producto”, es decir que la meta esperada será la de familiarización de la marca con la empresa y el producto, por lo tanto el nombre del producto será

Frejol del Centro de Acopio San Miguel

Maíz del Centro de Acopio San Miguel

Trigo del Centro de Acopio San Miguel

Slogan:

“Calidad del campo en medida y precio justo”

Beneficios:

Los principales beneficios para el cliente serán:

- Precio justo
- Medida exacta
- Calidad
- Limpieza del producto

3.1.3.2. Precio

El análisis de los precios en el presente estudio de mercado, debe efectuarse en términos firmes, siendo más importante su tendencia actual. Aunque puede utilizarse un método de proyección para determinar el precio, generalmente no hay un comportamiento predecible, considerando que el precio depende de las fuerzas de oferta y demanda.

Un factor importante a considerar en lo referente a los precios, es la existencia de precios estacionales, es decir, los que tienen variaciones dentro de un mismo período de tiempo. Cuando existan precios estacionales, consecuencia de factores como demanda, clima, no debe aplicarse para proyectar el precio promedio del período, así como los precios máximos y mínimos, sino el valor en que se espera poner el producto al mercado.

El precio al que la demanda está dispuesta a adquirir el producto se puede referenciar como el tope máximo para la colocación del producto en el mercado. Así mismo, el costo de producción del bien o servicio puede constituir el piso para la fijación del precio y finalmente, la competencia puede ser un referente para la determinación final del precio.

En este caso se analiza al precio de los granos existente en el mercado, donde se ha investigado el precio del kilogramo de los diferentes granos, datos que servirán para la fijación del precio del producto en los estudios posteriores.

Cuadro No. 19

Precio

Grano	Precio
Frejol	\$ 1,50
Maíz	\$ 0,65
Trigo	\$ 0,68

Fuente: Investigación de campo

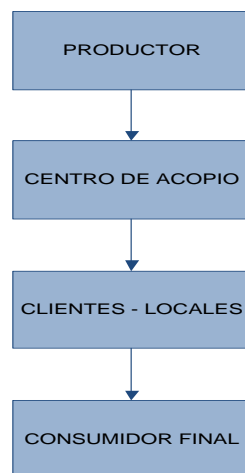
Elaborado por: Los autores

3.1.3.3. Plaza o canales de distribución

Para manejar una cadena de distribución adecuada se han considerado los resultados obtenidos en la encuesta (ANEXO 1), la cual muestran que los clientes preferirían adquirir el producto en su local, por lo tanto el canal de distribución lo representaremos gráficamente de la siguiente manera:

Figura No. 13

Canal de distribución



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Los autores

3.1.3.4. Promoción

La promoción del producto se la realizará a través de afiches, considerando la información recolectada en la encuesta (pregunta 10), los cuales mostraran los productos de la empresa en sus diferentes presentaciones y con el detalle de los precios, los mismos serán obsequiados principalmente a los locales que compren el producto, de igual manera el chofer será capacitado en ventas y atención al cliente, pues será el encargado de la venta directa del producto.

Considerando los negocios de venta de productos de granos, los de venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, los de venta al por menor de alimentos en comercios

especializados, los de venta al por menor de alimentos, los puestos de venta y mercados, los relacionados con otras actividades de venta al por menor no realizadas en comercios, los puestos de venta o mercados, las actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas y panificadoras según el INEC son 125 locales y que según la encuesta, se determinó que el 92% de los locales estarían dispuestos a adquirir los productos de la nueva empresa, es decir 115 locales, se tendrán en cuenta para el gasto de marketing.

Para presupuestarlo se consideró que cada afiche tiene un precio de \$ 1,00 dólar y se los planea renovar 2 veces al año, lo que da como resultado de \$ 230 dólares al año.

En el afiche se mostraran los beneficios del producto como son:

- Precio Justo
- Producto de calidad
- Limpieza del producto

3.1.3.5. Posventa

En relación al servicio de posventa que dará la empresa, se enfocará en determinar el grado de satisfacción del cliente, para la realización de una retroalimentación y utilizar la mejora continua como un proceso interno.

3.1.3.6. Análisis de la competencia

En cuanto a la competencia existen algunos centros de distribución de tamaño pequeño, entre los principales se tienen:

- Comercializadora “Anita”
- Comercializadora “Lourdes”
- Comercializadora “Juan Pio de Mora”

El principal de estos es la Comercializadora “Lourdes” pues la misma es la más antigua, por lo que tiene la ventaja de ser conocida y tener parte

del mercado, aunque sus precios no son los más competitivos en relación a la demás competencia.

3.2. Estudio técnico

3.2.1. Objetivos

3.2.1.1 Objetivo general

Determinar en base a los datos obtenidos previamente en el estudio de mercado, los recursos y requisitos técnico-legales necesarios para montar un centro de acopio y comercialización de granos secos en el Cantón San Miguel de Bolívar.

3.2.1.2 Objetivos específicos

- Determinar el tamaño del proyecto en base a la demanda insatisfecha para conocer el alcance que tendrá la empresa en relación al mercado.
- Delimitar la ubicación más adecuada para la empresa, con el fin de aprovechar las fortalezas de los diferentes lugares.
- Determinar cuáles serán las características del proceso de comercialización para volverlo lo más eficiente posible.
- Definir la maquinaria y el equipo más adecuado a utilizar para reducir costos de mantenimiento y efectivizar la inversión.

3.2.2. Tamaño del proyecto

El tamaño de la planta se ha determinado inicialmente en base a una proporción de la demanda insatisfecha obtenida anteriormente en el estudio de mercado, por lo que se tratará de satisfacer un 39,37% de la demanda insatisfecha del frejol, un 46,24% de la demanda insatisfecha del maíz y 74,40% de la demanda insatisfecha de trigo, lo que se considera una cantidad adecuada para el inicio de operaciones, considerando que el porcentaje en unidades hace referencia a un quintal por local ubicado en San Miguel de Bolívar, en lo que se refiere a

la tecnología la misma será de punta, pero considerando la inversión y comparándolas con las del sector que son amplias, el proyecto se lo clasifica de tamaño pequeño.

3.2.3. Localización

Macro localización

En cuanto a la macro localización el proyecto se encontrará ubicado en Sudamérica, en el país Ecuador, en la provincia de Bolívar, en el cantón San Miguel, dado las ventajas del mismo en relación a los cultivos de maíz, trigo y frejol, entre otras gramíneas.

Figura No.14

Macro localización



Fuente: <http://www.viajandox.com/bolivar/san-miguel-de-bolivar-canton.htm>

Micro localización

Aspectos importantes para definir una ubicación óptima de la planta pueden ser los siguientes:

- Disponibilidad de materias primas, sus costos y transporte al lugar de la planta.
- El mercado.

- Disponibilidad de mano de obra, su costo, calificación, cantidad, etc.
- Existencia de accesos a la planta como son carreteras.
- Existencia de infraestructura básica como agua, luz, teléfono, etc.
- Disposiciones legales o prohibiciones municipales.
- Clima, condiciones ambientales.
- Seguridad.
- Costo.

Alternativas de Micro Localización

A: Barrio Santo Cristo y Veintimilla s/n

B: Vía Flores, Cdla la Libertad

Cuadro No.20

Matriz de localización

Factor	Peso	Calificación "A"	Ponderación "A"	Calificación "B"	Ponderación "B"
Disponibilidad de materias primas, sus costos y transporte al lugar de la planta.	0,35	9	3,15	7	2,45
El mercado.	0,05	8	0,4	9	0,45
Disponibilidad de mano de obra, su costo, calificación, cantidad, etc.	0,05	7	0,35	7	0,35

Existencia de accesos a la planta como son carreteras.	0,15	9	1,35	9	1,35
Existencia de infraestructura básica como agua, luz, teléfono, etc.	0,14	8	1,12	6	0,84
Disposiciones legales o prohibiciones municipales.	0,1	10	1	10	1
Clima, condiciones ambientales.	0,05	8	0,4	8	0,4
Seguridad	0,1	8	0,8	8	0,8
Costo	0,01	9	0,09	10	0,1
Total	1		8,64		8,14

Elaborado por: Los autores

Ubicaciones de la planta

Se ha determinado que la mejor alternativa para la ubicación del centro de acopio es en el Barrio Santo Cristo y Veintimilla s/n, de acuerdo a los resultados ponderados, fijados por la matriz de localización, en comparación con la localización “B”.

Según la matriz de localización expuesta anteriormente, la ubicación “A” tiene muy buena disponibilidad de materias primas, está relativamente cerca del mercado, como se encuentra dentro del área urbana la disponibilidad de mano de obra es satisfecha, tiene de igual manera una excelente calificación en cuanto se refiere a vías de acceso, tiene mejor infraestructura que la ubicación “B”, además de no tener ninguna disposición legal o prohibición municipal, en cuanto al clima en ambos lugares tienen calificaciones iguales y el último factor determinante para

la elección de la ubicación es el costo, que lo supera en puntaje la primera opción.

3.2.4. Ingeniería

En esta fase se analiza la actividad técnica, es decir los métodos y procesos de las actividades a efectuarse en el centro de acopio, que permitan la optimización de los recursos disponibles y así producir un producto de calidad y de bajo costo tanto para el consumidor como para la empresa.

El éxito en la obtención de un producto de calidad comienza en la disponibilidad de granos de calidad, reflejado en sus características. Junto a esta disponibilidad está el cuidado que se tenga en mantener esta alta calidad en los pasos previos al almacenamiento en el centro de acopio.

Entre estos pasos se hallan la delicadeza con que se realice la cosecha; la hora que se decida para cosechar, las condiciones en que permanezca antes de salir del sitio del cultivo; las condiciones del transporte y su duración.

3.2.4.1. Flujo del proceso de producción

Los procesos de producción se definen como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología, entendiéndose por tal el sistema de combinación de factores de producción.

Descripción de los Procesos

Recepción de los granos

Una vez obtenida la materia prima se la almacena en silos para obtener un buen producto final.

Ensacado - Pesado

La máquina ensacadora se encarga de pesar el producto y ensacar en medios sacos 22.73 kg. y sacos enteros de 45,45 kg.

Almacenamiento

El producto final será almacenado en un lugar preservado de la luz, el calor, la humedad y sabores u olores que puedan ser absorbidos por el mismo.

Comercialización

El proceso de comercialización se los realizará a través del vehículo de la empresa a los diferentes locales.

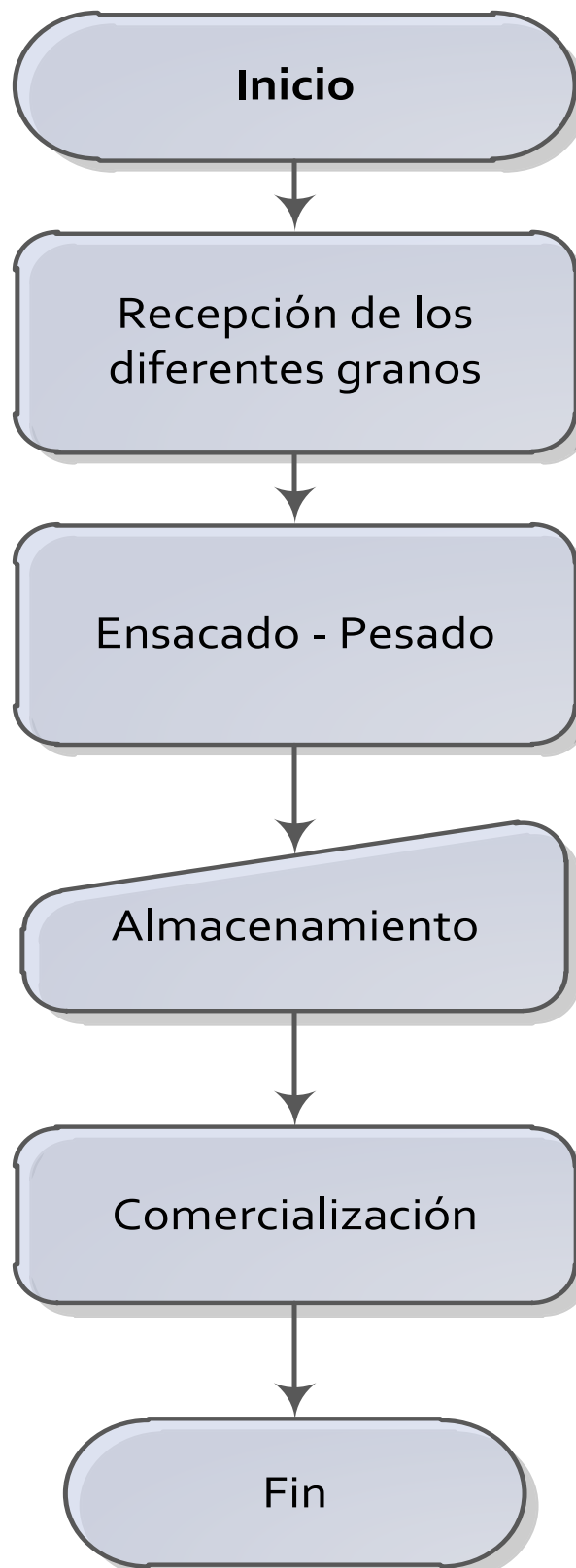
A continuación se presenta el flujo del proceso productivo a nivel general, referente al producto.

3.2.4.2. Flujograma de procesos

El flujograma de procesos es un esquema gráfico que muestra de manera ordenada todos os procesos para acopiar y comercializar el producto.

Figura N° 15

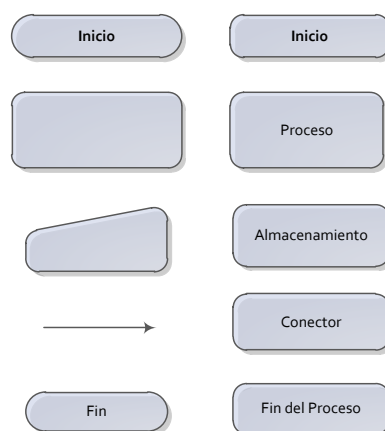
Flujograma de procesos



Elaborado por: Los autores

Figura N° 16

Formas utilizadas en el flujograma



Elaborado por: Los autores

3.2.5. Maquinaria y equipo

Teniendo en cuenta la producción esperada y las diferentes necesidades que se podrían presentar durante el proceso productivo y así como los diferentes costos de la maquinaria y equipo necesario, se ha optado por adquirir la siguiente maquinaria y equipo:

Cuadro No. 21

Maquinaria y equipo

Maquinaria	Características	Vida Útil	Cantidad	Unitario	Total
Traspaletas	Traspaleta de horquilla de dos brazos paralelos y horizontales unidos a un cabezal	10 años	2	\$ 275,00	\$ 550,00
Balanzas	Capacidad de 70 kg	10 años	2	\$ 112,50	\$ 225,00
Silos	Capacidad 1800 kg de grano	10 años	12	\$ 1.600,00	\$ 19.200,00
Ensacadora	Pesadora ensacadora de peso bruto para sacos de boca	10 años	1	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00

	abierta, con pesaje electrónico digital EWC+ y sistema de dosificación tipo CG, a través de compuerta accionada por doble cilindro neumático para alimentación rápida y afino.				
--	--	--	--	--	--

Fuente: Investigación

Elaborado por: Los autores

3.2.6. Cuantificación de las variables para la producción

Cuantificación de los granos

Considerando que de acuerdo al estudio de mercado se determinó que se tratará de satisfacer un 39,37% de la demanda insatisfecha del frejol, un 46,24% de la demanda insatisfecha del maíz y 74,40% de la demanda insatisfecha de trigola cantidad en kilogramos de cada uno será de:

Cuadro No. 22

Cuantificación de la materia prima

Granos	Unidad	Valor unitario	valor total
Frejol	62.721 kg.	\$ 0,85	\$ 53.312,85
Maíz	62.721 kg.	\$ 0,30	\$ 18.816,30
Trigo	62.721 kg.	\$ 0,44	\$ 27.597,24

Fuente: Investigación

Elaborado por: Los autores

Cuantificación del talento humano

Cuadro No. 23

Sueldos

Cargo	Sueldo	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Aporte patronal (11,15%)	Aporte personal (9,35%)	Sueldo	Anual
Gerente	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 318,00	\$ 78,05	\$ 65,45	\$ 712,60	\$ 9.569,20
Secretaria - Contadora	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 318,00	\$ 55,75	\$ 46,75	\$ 509,00	\$ 6.926,00
Obrero 1	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 35,46	\$ 29,73	\$ 323,72	\$ 4.520,69
Obrero 2	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 35,46	\$ 29,73	\$ 323,72	\$ 4.520,69
Chofer	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 318,00	\$ 66,90	\$ 56,10	\$ 610,80	\$ 8.247,60
Ayudante de Chofer	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 318,00	\$ 35,46	\$ 29,73	\$ 323,72	\$ 4.520,69

Fuente: Investigación

Elaborado por: Los autores

Detalle de roles principales

Gerente

Entre sus funciones está la de planificar, organizar, dirigir y controlar el centro de acopio y comercialización de los granos.

Secretaria – Contadora

Se encargara de llevar la contabilidad del centro de acopio, el pago de impuestos y redacción de documentos.

Obrero 1

El obrero se encargará de la utilización de las Traspaletas para mover los granos y el producto terminado a su sitio, y también podrá utilizar la ensacadora.

Obrero 2

Será el encargado de la ensacadora principal, y también podrá ser requerido para mover el producto final.

Chofer

Cumplirá con la ruta propuesta para la distribución del producto.

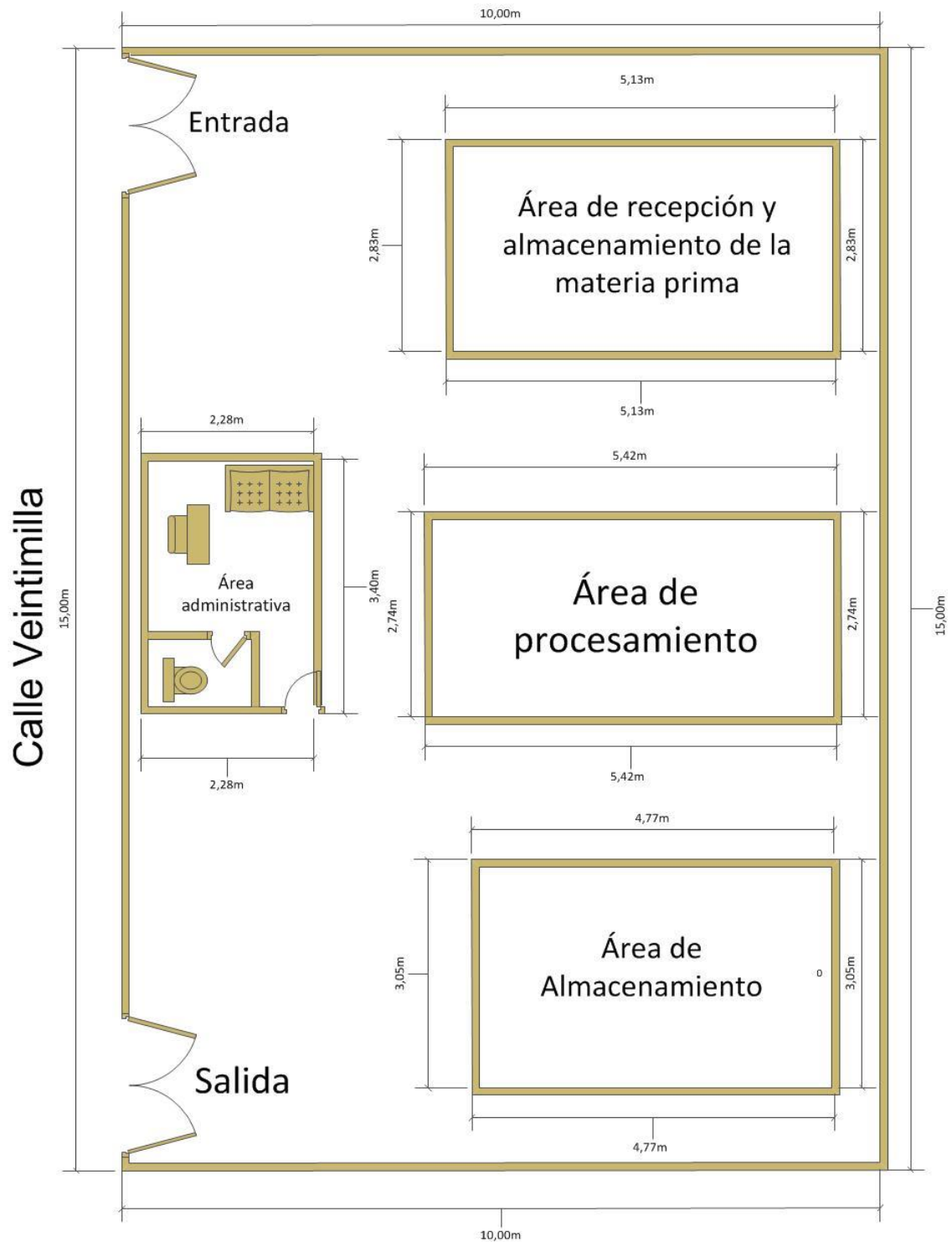
Ayudante de Chofer

Sera el encargado de la descarga el producto en las diferentes tiendas en las cuales se venda el producto.

3.2.7. Distribución física

Figura No. 17

Distribución en planta



Fuente: Investigación
Elaborado por: Los autores

3.3. Estudio administrativo - legal

3.3.1. Misión

Brindar granos secos que cumplan con las normas y estándares de calidad, seleccionando el mejor producto para la comercialización y consumo para la ciudadanía en general con valores sociales y éticos.

3.3.2. Visión

Ser una organización empresarial líder en la provincia, sólida con infraestructura, tecnología y administración adecuada, alcanzando una alta rentabilidad social – económica y que contribuye al desarrollo sustentable de la provincia y del país.

3.3.3. Valores corporativos

- Honestidad y transparencia: La empresa respetará los acuerdos realizados con sus clientes, en las condiciones que se los realicen.
- Puntualidad: Tanto en lo referente al personal interno de la empresa, como en la entrega de los pedidos primará el cumplimiento de los horarios y plazos.
- Lealtad: Se tratará de fomentar lealtad en los clientes a través productos de calidad.
- Liderazgo: La directiva de la empresa liderará la misma a través de motivación, disciplina y respeto.
- Trabajo en equipo: Sera fundamental el trabajo en equipo en la empresa con el fin de obtener los mejores resultados.

- Respeto: La empresa considerará estrictamente a su personal y a sus clientes, tomando en consideración sus requerimientos.

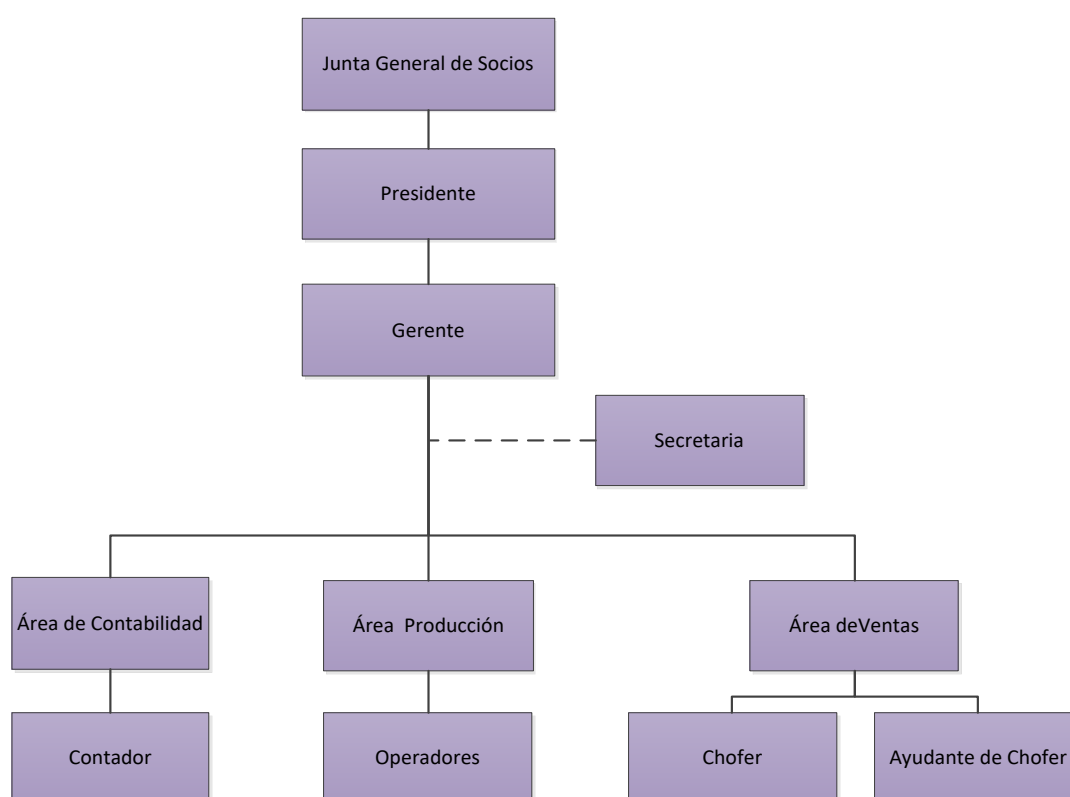
3.3.4. Objetivos

- Brindar semillas de calidad; calificadas y certificadas por medio del MAGAP para que los productores mejoren sus cultivos.
- Apoyar a personas con un bajo nivel económico por medio de trabajo en el centro de acopio.
- Apoyar al crecimiento del cantón y de la misma manera a los agricultores.

3.3.5. Estructura organizacional

Figura No. 18

Estructura organizacional



Fuente: Investigación
Elaborado por: Los autores

3.3.6. Requerimientos legales

Es necesario analizar los requerimientos legales existentes, ya que estos constituyen un pilar fundamental en la realización de un determinado proyecto debido a que en estos requerimientos trascienden los alcances legales de cómo constituir y formalizar una empresa, pues se refiere al estudio de las normas y regulaciones que existen en la localidad relacionadas con el tipo de proyecto y de la actividad económica que desarrollará el mismo, las mismas que podrían limitar el desarrollo del proyecto parcial o completamente.

Hay que tener en cuenta que los rubros que se determinen en este punto también afectaran a los costos económicos y operativos del proyecto, por lo que también deben ser cuantificados de una manera objetiva.

Los requerimientos legales con los que se debe cumplir son específicamente:

3.3.6.1. Registro de marca

Este requisito no es obligatorio. La marca es todo signo, nombre comercial, lema comercial (slogan), que pueda tener una capacidad distintiva en el mercado y que permita al consumidor identificar los diversos productos y servicios ofertados por los distintos competidores.

A modo de ejemplo puede constituir marca, las palabras o combinación de palabras, las imágenes, figuras, símbolos, gráficos, logotipos, monogramas, retratos, etiquetas, emblemas y escudos. De igual manera se podrán solicitar los sonidos y olores, las letras y los números, también se podrá solicitar como marca un color delimitado por una forma, o una combinación de colores, la forma de los productos, sus envases, envolturas y cualquier combinación de signos.

Protección de la marca

Un signo distintivo adquiere protección exclusiva y excluyente únicamente a través del registro de la misma ante el Instituto

Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) para proteger productos o servicios encasillados en una determinada clase internacional.

Proceso para el registro de la marca

Se presenta una solicitud de registro ante la Dirección Nacional de Propiedad Intelectual del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI), en la cual se indique la marca que se pretende registrar así como los productos o servicios que se vayan a comercializar con dicha marca en el mercado.

Dicha solicitud de registro deberá ser presentada de ser el caso, junto con el poder correspondiente que legitime la intervención del abogado que lleva el trámite.

Una vez presentada la solicitud de registro, la autoridad correspondiente le asignará un número de trámite y hará constar la fecha de su presentación.

Requisitos de forma y fondo

Requisitos de fondo:

Distintividad, susceptibilidad de representación gráfica.

Requisitos de forma:

- Identificación del peticionario (nombre, domicilio, nacionalidad)
- Descripción clara y completa de la marca a registrarse
- Indicación expresa de los productos o servicios y la clase internacional
- Reproducción de la marca cuando esta contenga elementos gráficos
- Comprobante de pago de tasa oficial

Trámite una vez presentada la solicitud de registro

Dentro de quince días aproximadamente, contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud de registro la oficina nacional competente

realizará un examen de forma de la solicitud de la marca, con el fin de verificar que ésta cumpla con los requisitos necesarios.

Si del examen de forma se verifica que la solicitud no cumple con los requisitos, se notificará al solicitante para que éste la complete durante el plazo de sesenta días.

En el caso de que la solicitud cumpla con todos los requisitos legales, se ordenará su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial para que durante el plazo de 30 días posteriores a su publicación, prorrogables una sola vez por un período igual, cualquier persona que se vea afectada o que tenga legítimo interés presente oposición.

Derechos que confiere el registro de marca

El título de registro emitido por la Dirección Nacional de Propiedad Intelectual, otorga al propietario un derecho al uso exclusivo y excluyente de la misma frente a terceros. En este sentido le permite al propietario ejercer cualquier acción legal para impedir que un tercero realice sin su consentimiento entre otras cosas lo siguiente:

- a)** Aplicar o colocar la marca similar o idéntica sobre un producto para la cual se ha registrado la marca, o sobre productos vinculados a los servicios para la cual esté registrada.
- b)** Suprimir o modificar la marca con fines comerciales después de que se hubiese aplicado o colocado sobre los productos para los cuales se ha registrado la marca
- c)** Fabricar etiquetas, envases, envolturas u otros que reproduzcan o contengan la marca registrada.
- d)** Usar en el comercio un signo idéntico o similar respecto a cualquiera de los productos o servicios, cuando dicho uso cause confusión o riesgo de asociación.

Tiempo de duración de la protección de una marca

El registro de una marca tiene la duración de diez años contados a partir de la fecha de su concesión y podrá renovarse por periodos sucesivos de diez años.

La renovación de un signo distintivo puede ser solicitada por su titular o por quien tuviere legítimo interés. La renovación se podrá realizar dentro de los seis meses anteriores al vencimiento del registro, sin embargo de vencerse dicho término, existe un plazo de gracia de seis meses contados a partir de la fecha del vencimiento del registro para que se solicite la renovación.

La renovación de una marca se realizará siempre en los mismos términos del registro original de la misma.

3.3.6.2. Forma societaria

La empresa se constituirá como una compañía de responsabilidad limitada.

De la constitución

“La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente.

La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidas por la Ley, excepción hecha de operaciones de banco, seguro, capitalización y ahorro.

La compañía de responsabilidad limitada no podrá funcionar como tal si sus socios exceden del número de quince, si excediere de este máximo, deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse.

Para intervenir en la constitución de una compañía de responsabilidad limitada se requiere de capacidad civil para contratar. El menor emancipado, autorizado para comerciar, no necesitará autorización especial para participar en la formación de esta especie de compañías.

“Las personas jurídicas, con excepción de los bancos, compañías de seguro, capitalización y ahorro y de las compañías anónimas extranjeras, pueden ser socios de las compañías de responsabilidad limitada, en cuyo caso se hará constar, en la nómina de los socios, la denominación o razón social de la persona jurídica asociada.

Del capital

El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías. Estará dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías.

Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito, y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación. Las aportaciones pueden ser en numerario o en especie y, en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles que correspondan a la actividad de la compañía. El saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor de doce meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía.

Los aportes en numerario se depositarán en una cuenta especial de "Integración de Capital", que será abierta en un banco a nombre de la compañía en formación. Los certificados de depósito de tales aportes se protocolizarán con la escritura correspondiente. Constituida la compañía, el banco depositario pondrá los valores en cuenta a disposición de los administradores.

Si la aportación fuere en especie, en la escritura respectiva se hará constar el bien en que consista, su valor, la transferencia de dominio en favor de la compañía y las participaciones que correspondan a los socios a cambio de las especies aportadas. Estas serán avaluadas por los socios o por peritos por ellos designados, y los avalúos incorporados al contrato. Los socios responderán solidariamente frente a la compañía y con respecto a terceros por el valor asignado a las especies aportadas. La compañía formará un fondo de reserva hasta que éste alcance por lo menos al veinte por ciento del capital social. En cada anualidad la compañía segregará, de las utilidades líquidas y elaboradas, un cinco por ciento para este objeto.

La participación que tiene el socio en la compañía de responsabilidad limitada es transferible por acto entre vivos, en beneficio de otro u otros socios de la compañía o de terceros, si se obtuviere el consentimiento unánime del capital social. La cesión se hará por escritura pública. El notario incorporará al protocolo o insertará en la escritura el certificado del representante de la sociedad que acredite el cumplimiento del requisito referido en el inciso anterior. En el libro respectivo de la compañía se inscribirá la cesión y, practicada ésta, se anulará el certificado de aportación correspondiente, extendiéndose uno nuevo a favor del cesionario.

De la escritura de cesión se sentará razón al margen de la inscripción referente a la constitución de la sociedad, así como al margen de la matriz de la escritura de constitución en el respectivo protocolo del notario.

De la administración

“La junta general, formada por los socios legalmente convocados y reunidos, es el órgano supremo de la compañía. La junta general no podrá considerarse válidamente constituida para deliberar, en primera convocatoria, si los concurrentes a ella no representan más de la mitad del capital social. La junta general se reunirá, en segunda convocatoria,

con el número de socios presentes, debiendo expresarse así en la referida convocatoria.

Las juntas generales son ordinarias y extraordinarias y se reunirán en el domicilio principal de la compañía, previa convocatoria del administrador o del gerente. Las ordinarias se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico de la compañía, las extraordinarias, en cualquier época en que fueren convocadas. En las juntas generales sólo podrán tratarse los asuntos puntualizados en la convocatoria, bajo pena de nulidad. Las juntas generales serán convocadas por la prensa en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación, por lo menos, al fijado para la reunión, o por los medios previstos en el contrato.

Los administradores o gerentes se sujetarán en su gestión a las facultades que les otorgue el contrato social y, en caso de no señalárseles, a las resoluciones de los socios tomadas en junta general. A falta de estipulación contractual o de resolución de la junta general, se entenderá que se hallan facultados para representar a la compañía judicial y extrajudicialmente y para realizar toda clase de gestiones, actos y contratos, con excepción de aquellos que fueren extraños al contrato social, de aquellos que pudieren impedir que posteriormente la compañía cumpla sus fines y de todo lo que implique reforma del contrato social.

Si hubiere más de dos gerentes o administradores, las resoluciones de éstos se tomarán por mayoría de votos, a no ser que en el contrato social se establezca obligatoriedad de obrar conjuntamente, en cuyo caso se requerirá unanimidad para las resoluciones.

De la forma del contrato

“La escritura pública de la formación de una compañía de responsabilidad limitada será aprobada por el Superintendente de Compañías, el que ordenará la publicación, por una sola vez, de un

extracto de la escritura, conferido por la Superintendencia, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía y dispondrá la inscripción de ella en el Registro Mercantil.

En la escritura se expresará:

1. Los nombres, apellidos y estado civil de los socios, si fueren personas naturales, o la denominación objetiva o razón social, si fueren personas jurídicas y, en ambos casos, la nacionalidad y el domicilio;
2. La denominación objetiva o la razón social de la compañía;
3. El objeto social, debidamente concretado;
4. La duración de la compañía;
5. El domicilio de la compañía;
6. El importe del capital social con la expresión del número de las participaciones en que estuviere dividido y el valor nominal de las mismas;
7. La indicación de las participaciones que cada socio suscriba y pague en numerario o en especie, el valor atribuido a éstas y la parte del capital no pagado, la forma y el plazo para integrarlo;
8. La forma en que se organizará la administración y fiscalización de la compañía, si se hubiere acordado el establecimiento de un órgano de fiscalización, y la indicación de los funcionarios que tengan la representación legal;
9. La forma de deliberar y tomar resoluciones en la junta general y el modo de convocarla y constituir la y,
10. Los demás pactos lícitos y condiciones especiales que los socios juzguen conveniente establecer, siempre que no se opongan a lo dispuesto en la Ley.

3.3.6.3. Patente municipal

Según el lugar de funcionamiento o de ejecución del proyecto, se tienen que realizar los trámites para obtener la patente municipal. Este se efectuara ante la municipalidad de la ciudad o ante autoridad competente, presentando normalmente los siguientes documentos:²¹

- Título de propiedad o contrato de alquiler.
- Copia de escritura de constitución de la empresa inscrita en registros públicos.
- Copia de documentos que acrediten el pago de tributos como predial, arbitrios.
- Copia de comprobante de inscripción del Registro Único de Contribuyente (RUC).

3.3.6.4. Afectación tributaria

La empresa debe poseer la respectiva identificación tributaria (RUC) para poder funcionar normalmente y de esta manera poder pagar sus obligaciones tributarias. Para obtener el RUC se tendrá que presentar los siguientes documentos ante el Servicio de Rentas Internas (SRI):

- Formulario 01-A con los datos completos y firmado por el representante legal. (sin borrones, ni enmendaduras).
- Formulario 01-B datos de la ubicación de la sociedad. (sin borrones, ni enmendaduras).
- Original y copia de la cédula de identidad y papeleta de votación actualizada del representante legal o el pasaporte y tipo de visa en caso de ser extranjero.
- Original y copia del nombramiento legalizado ya sea:

²¹ Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón San Miguel.

1. Inscrito en el registro mercantil para las sociedades bajo la Superintendencia de Compañías.
 2. Reconocimiento de firmas para las sociedades de hecho.
 3. Abalizado por el organismo regulador para las sociedades sin fines de lucro.
- Copia del último pago de agua, luz o teléfono del lugar donde funciona la sociedad a nombre del representante legal, accionistas o socios.
 - Si el inmueble donde funciona la sociedad es arrendada también tiene que traer una copia del último pago de agua, luz o teléfono y el contrato de arrendamiento legalizado. (Notariado o en el inquilinato).
 - En el caso de que el inmueble donde funciona la sociedad no le cobran arriendo debe presentar la carta de cesión gratuita.
 - Carta suscrita por el contador indicando su relación laboral o contractual con el contribuyente, copia de la cédula de identidad, papeleta de votación del contador.

3.4. Estudio financiero

3.4.1. Introducción

El estudio financiero busca dar una idea de cómo estarán estructurados los principales costos y las inversiones necesarias que se tendrá que realizar al momento de montar la empresa, basados en los datos obtenidos previamente (Estudio Técnico) por lo que dichos datos deben haber sido recopilados de forma objetiva y confiable, para que la información que se refleje en el estudio financiero sea lo más ajustada a la realidad.

En el estudio financiero se realizarán, las siguientes matrices financieras:

- Inversiones.
- Estructura de costos.
- Estado de Resultados.
- Flujo de Efectivo.
- Balance de situación inicial.

3.4.2. Objetivos

3.4.2.1 Objetivo general

- Determinar la sustentabilidad financiera que tiene el proyecto de generar liquidez y rentabilidad para sus inversionistas, a través de la evaluación de la inversión y sus resultados mediante la aplicación de fórmulas técnico-financieras.

3.4.2.2 Objetivos específicos

- Definir la matriz de las inversiones fija, diferida y el capital de trabajo, con el fin de mostrar el monto de dinero específico para que la empresa comience a funcionar.
- Realizar el estado de costos y gastos, para visualizar los rubros de materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación, gastos administrativos, de ventas y financieros y así poder construir el estado de resultados.
- Realizar un presupuesto de ventas, materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.
- Realizar el estado de flujo del efectivo, para determinar el dinero que se tendrá en caja al final de cada periodo

3.4.3. Inversión

En lo que se refiere a las inversiones se las ha dividido en tres: Inversión fija, intangible y en capital de trabajo, en el cual se desglosa en costos, gastos administrativos, gastos venta y financieros.

Cuadro No. 24
Matriz de inversiones

	Cantidad	Unitario	Subtotal	Total
Inversión Fija				\$ 59.075,00
<i>Maquinarias</i>				\$ 37.975,00
Traspaletas	2	\$ 275,00	\$ 550,00	
Balanzas	2	\$ 112,50	\$ 225,00	
Silos	12	\$ 1.600,00	\$ 19.200,00	
Ensacadora	1	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00	
<i>Equipo de Computo</i>	2	\$ 650,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00
<i>Muebles de Oficina</i>			\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
<i>Vehículo</i>			\$ 18.000,00	\$ 18.000,00
Inversión Intangible				\$ 1.900,00
Gastos de constitución			\$ 800,00	
Patente			\$ 300,00	
Estudios			\$ 800,00	
Capital de Trabajo MENSUAL				\$ 12.293,01
<i>Materia Prima</i>				\$ 8.391,77
Frejol	5.226,75	0,85	\$ 4.442,74	
Maíz	5.226,75	0,3	\$ 1.568,03	
Trigo	5.226,75	0,44	\$ 2.299,77	
Saquillos de polipropileno (45,45 kg)	276	\$ 0,20	\$ 55,20	
Saquillos de polipropileno (22,73 kg)	69	\$ 0,16	\$ 11,04	
Hilo de Coser			\$ 15,00	
<i>Mano de Obra</i>			\$ 753,45	\$ 753,45
Costos Indirectos				\$ 590,00
Energía eléctrica			\$ 70,00	

Arriendo			\$ 400,00	
Combustible			\$ 120,00	
Gastos Administrativos				\$ 1.374,60
Sueldos			\$ 1.374,60	
Gastos de Venta				\$ 1.083,19
Sueldos			\$ 1.064,02	
Publicidad			\$ 19,17	
Gastos Financieros				\$ 100,00
Interés			\$ 100,00	
Total de la Inversión				\$ 73.268,01

Fuente: Investigación

Elaborado por: Los Autores

Cuadro No. 25

Fuentes de financiamiento

Fuente	Valor	%
Socios	\$ 63.268,01	86,35%
Préstamo	\$ 10.000,00	13,65%
Total Financiamiento	\$ 73.268,01	100,00%

Fuente: Investigación

Elaborado por: Los Autores

Cuadro No. 26

Amortización bancaria anual

Periodo	Deuda	Interés	Amortización	Cuota Fija
1	\$ 10.000,00	\$ 1.200,00	\$ 1.574,10	\$ 2.774,10
2	\$ 8.425,90	\$ 1.011,11	\$ 1.762,99	\$ 2.774,10
3	\$ 6.662,91	\$ 799,55	\$ 1.974,55	\$ 2.774,10
4	\$ 4.688,37	\$ 562,60	\$ 2.211,49	\$ 2.774,10
5	\$ 2.476,87	\$ 297,22	\$ 2.476,87	\$ 2.774,10
Total	\$ 0,00	\$ 3.870,49	\$ 10.000,00	\$ 13.870,49

Fuente: Investigación

Elaborado por: Los Autores

3.4.4. Calculo de los ingresos.

Considerando los datos del estudio de mercado se ha considerado que la producción de la empresa será de 62.721 kg. de maíz, trigo y frejol respectivamente

Cuadro No. 27

Calculo de los ingresos

Unidades anuales	Precio de venta	Ventas totales
62.721 kg. Frejol	\$ 1,50	\$ 94.081,50
62.721 kg. Maíz	\$ 0,65	\$ 40.768,65
62.721 kg. Trigo	\$ 0,68	\$ 42.650,28

Fuente: Investigación

Elaborado por: Los Autores

Los ingresos se proyectaran con la tasa de inflación que a diciembre 2012 es de 4,16% aplicado el método del monto, a continuación se detalla la fórmula:

$$Pn = Po(1 + r)^n$$

Dónde:

Pn = valor futuro

Po = valor actual

r = tasa de proyección (4,16%)

n = tiempo

Cuadro No.28

Presupuesto de ventas

	1	2	3	4	5
Ventas	\$ 177.500,43	\$ 184.884,45	\$ 192.575,64	\$ 200.586,79	\$ 208.931,20

Fuente: Investigación

Elaborado por: Los Autores

3.4.5. Costos.

A los costos de los clasificará en costos fijos y variables, considerando que los costos fijos no se afectan por las unidades producidas de producto y que los costos variables están relacionados directamente a la producción de la empresa.

Cuadro No. 29
Matriz de costos

			Fijo	Variable	Total
<i>Materia Prima</i>					\$ 100.701,27
Frejol	62.721 kg.	\$ 0,85		\$ 53.312,85	
Maíz	62.721 kg.	\$ 0,30		\$ 18.816,30	
Trigo	62.721 kg.	\$ 0,44		\$ 27.597,24	
Saquillos de polipropileno (45,45 kg)	3312	\$ 0,20		\$ 662,40	
Saquillos de polipropileno (22,73 kg)	828	\$ 0,16		\$ 132,48	
Hilo de Coser				\$ 180,00	
<i>Mano de Obra</i>			\$ 9.041,38		\$ 9.041,38
Costos Indirectos					\$ 15.297,50
Energía Eléctrica				\$ 840,00	
Arriendo			\$ 4.800,00		
Combustible				\$ 1.440,00	
Depreciación			\$ 7.837,50		
Amortización			\$ 380,00		
Gastos Administrativos					\$ 16.495,20
Sueldos			\$ 16.495,20		

Gastos de Venta					\$ 12.998,29
Sueldos			\$ 12.768,29		
Publicidad			\$ 230,00		
Gastos Financieros					\$ 1.200,00
Interés			\$ 1.200,00		
Costos			\$ 52.752,36	\$ 102.981,27	
Costo Total			\$ 155.733,63		\$ 155.733,63

Fuente: Investigación
Elaborado por: Los Autores

Cuadro No. 30

Presupuesto del costo de producción

	1	2	3	4	5
Materia Prima	\$ 100.701,27	\$ 104.890,44	\$ 109.253,89	\$ 113.798,85	\$ 118.532,88
Mano de Obra	\$ 9.041,38	\$ 9.417,50	\$ 9.809,27	\$ 10.217,33	\$ 10.642,37
Costos Indirectos	\$ 15.297,50	\$ 15.933,88	\$ 16.596,73	\$ 17.287,15	\$ 18.006,29
Total	\$ 125.040,15	\$ 130.241,82	\$ 135.659,88	\$ 141.303,33	\$ 147.181,54

Fuente: Cuadro No. 29

Elaborado por: Los Autores

3.4.6. Estado de resultados

Cuadro No. 31
Estado de resultados

	1	2	3	4	5
Ventas (cuadro 28)	\$ 177.500,43	\$ 184.884,45	\$ 192.575,64	\$ 200.586,79	\$ 208.931,20
Valor de Salvamento (anexo 3)					\$ 19.887,50
Costo de Producción (cuadro 30)	\$ 125.040,15	\$ 130.241,82	\$ 135.659,88	\$ 141.303,33	\$ 147.181,54
Utilidad Bruta	\$ 52.460,28	\$ 54.642,63	\$ 56.915,77	\$ 59.283,46	\$ 81.637,15
(-) Gastos de Administración (cuadro 29)	\$ 16.495,20	\$ 17.181,40	\$ 17.896,15	\$ 18.640,63	\$ 19.416,08
(-) Gasto de Ventas (cuadro 29)	\$ 12.998,29	\$ 13.539,02	\$ 14.102,24	\$ 14.688,89	\$ 15.299,95
(-) Gasto de Financiero (cuadro 26)	\$ 1.200,00	\$ 1.011,11	\$ 799,55	\$ 562,60	\$ 297,22
Utilidad Neta	\$ 21.766,80	\$ 22.911,11	\$ 24.117,83	\$ 25.391,34	\$ 46.623,90
(-) 15% part. Trabajadores	\$ 3.265,02	\$ 3.436,67	\$ 3.617,67	\$ 3.808,70	\$ 6.993,59
Utilidad antes el impuesto a la renta	\$ 18.501,78	\$ 19.474,44	\$ 20.500,15	\$ 21.582,64	\$ 39.630,32
(-) Impuesto a la Renta 22%	\$ 4.070,39	\$ 4.284,38	\$ 4.510,03	\$ 4.748,18	\$ 8.718,67
Utilidad Neta	\$ 14.431,39	\$ 15.190,06	\$ 15.990,12	\$ 16.834,46	\$ 30.911,65

Fuente: Cuadro No. 26, 27, 28, 29 Anexo 3, 4

Elaborado por: Los Autores

La proyección para los siguientes años se las hizo con la tasa de inflación 4,16%, como se detalla en el punto 3.4.4. referente al cálculo de los ingresos.

3.4.7. Flujo de caja

Cuadro No. 32
Flujo de caja

	0	1	2	3	4	5
Ventas		\$ 177.500,43	\$ 184.884,45	\$ 192.575,64	\$ 200.586,79	\$ 208.931,20
Valor de Salvamento						\$ 19.887,50
Costo de Ventas		\$ 125.040,15	\$ 130.241,82	\$ 135.659,88	\$ 141.303,33	\$ 147.181,54
Utilidad Bruta		\$ 52.460,28	\$ 54.642,63	\$ 56.915,77	\$ 59.283,46	\$ 81.637,15
(-) Gastos de Administración		\$ 16.495,20	\$ 17.181,40	\$ 17.896,15	\$ 18.640,63	\$ 19.416,08
(-) Gasto de Ventas		\$ 12.998,29	\$ 13.539,02	\$ 14.102,24	\$ 14.688,89	\$ 15.299,95
(-) Gasto Financiero		\$ 1.200,00	\$ 1.011,11	\$ 799,55	\$ 562,60	\$ 297,22
Utilidad Neta		\$ 21.766,80	\$ 22.911,11	\$ 24.117,83	\$ 25.391,34	\$ 46.623,90
(-) 15% part. Trabajadores		\$ 3.265,02	\$ 3.436,67	\$ 3.617,67	\$ 3.808,70	\$ 6.993,59
Utilidad a IR		\$ 18.501,78	\$ 19.474,44	\$ 20.500,15	\$ 21.582,64	\$ 39.630,32
(-) Impuesto a la Renta		\$ 4.070,39	\$ 4.284,38	\$ 4.510,03	\$ 4.748,18	\$ 8.718,67
Utilidad Neta		\$ 14.431,39	\$ 15.190,06	\$ 15.990,12	\$ 16.834,46	\$ 30.911,65
(+) depreciación		\$ 7.837,50	\$ 7.837,50	\$ 7.837,50	\$ 7.837,50	\$ 7.837,50
(+) amortización		\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00
(-) amortización bancaria		\$ 1.574,10	\$ 1.762,99	\$ 1.974,55	\$ 2.211,49	\$ 2.476,87
Inversión Fija	-\$ 59.075,00					
Inversión Intangible	-\$ 1.900,00					
Inversión en C.T.	-\$ 12.293,01					
Recuperación C. T.						\$ 12.293,01
Flujo de caja	-\$ 73.268,01	\$ 20.694,79	\$ 21.264,57	\$ 21.853,07	\$ 22.460,46	\$ 48.565,28

Fuente: Cuadro No. 26, 27, 28,29 Anexo 3, 4

Elaborado por: Los Autores

3.4.8. Estado de situación inicial

Cuadro No. 33
Estado de situación inicial

Activo		Pasivo	
Corriente	\$ 12.293,01		
Caja	\$ 12.293,01	Pasivo a Corto Plazo	\$ 0,00
Fijo	\$ 59.075,00	Pasivo a Largo plazo	\$ 10.000,00
Maquinaria	\$ 37.975,00		
Traspaletas	\$ 550,00	Total Pasivo	\$ 10.000,00
Balanzas	\$ 225,00		
Silos	\$ 19.200,00	Patrimonio	
Ensacadora	\$ 18.000,00		
Equipo de Computo	\$ 1.300,00	Capital	\$ 63.268,01
Muebles de Oficina	\$ 1.800,00		
Vehículo	\$ 18.000,00	Aportación Socio 1	\$ 21.089,34
Activos intangibles	\$ 1.900,00	Aportación Socio 2	\$ 21.089,34
Gastos de constitución	\$ 800,00	Aportación Socio 3	\$ 21.089,34
Patente	\$ 300,00		
Estudios	\$ 800,00		
Total de activo	\$ 73.268,01	Total de Pasivo y Patrimonio	\$ 73.268,01

Fuente: Cuadro No. 24, Anexos 3 -4

Elaborado por: Los Autores

3.5. Evaluación del estudio del proyecto

La evaluación del proyecto es la herramienta mediante la cual se analiza los resultados obtenidos en el proyecto, para determinar su viabilidad financiera - económica.

3.5.1. Objetivos

3.5.1.1 Objetivo general

- Determinar la viabilidad financiera y económica del proyecto para saber si la inversión arrojará los resultados deseados.

3.5.1.2 Objetivos específicos

- Determinar el Valor Actual Neto para conocer el valor actual de los ingresos futuros.
- Calcular la tasa interna de retorno para identificar si la misma es mayor a la tasa de oportunidad y por lo tanto si el proyecto es recomendable.
- Determinar la relación beneficio costo para saber en términos relativos cuanto devuelve la inversión por cada dólar invertido.
- Conocer el periodo de recuperación para la inversión con el fin de evaluar si está dentro de un rango aceptable de recuperación.

3.5.2. Valor actual neto

Para el cálculo del VAN se ha calculado una tasa de actualización a partir de la sumatoria de la inflación acumulada 4.16% y la tasa pasiva referencial fijada por el Banco Central del Ecuador 4.53%, es decir 8.69%

Cuadro No. 34
Valor actual neto

Años	Flujo de caja	Factor de actualización	Flujo de efectivo actual	Flujo de efectivo acumulado
		$1 / (1 + i)^n$		
0	-\$ 73.268,01	1	-\$ 73.268,01	-\$ 73.268,01
1	\$ 20.694,79	0,92004784	\$ 19.040,20	-\$ 54.227,82
2	\$ 21.264,57	0,84648803	\$ 18.000,21	-\$ 36.227,61
3	\$ 21.853,07	0,77880949	\$ 17.019,38	-\$ 19.208,23
4	\$ 22.460,46	0,71654199	\$ 16.093,87	-\$ 3.114,36
5	\$ 48.565,28	0,65925291	\$ 32.016,81	\$ 28.902,44

Fuente: Flujo de caja

Elaborado por: Los Autores

El valor actual Neto es de \$ 28.902,44 al ser mayor que cero el proyecto es factible.

3.5.3. Tasa interna de retorno

Representa en definitiva, porcentualmente cuánto el proyecto entrega a sus partícipes (inversionistas y financistas) con respecto a la inversión elaborada.

Dicha evaluación permitirá conocer que tan rentable será la ejecución del proyecto, los resultados obtenidos deberán ser analizados por el o los inversionistas para determinar si se ejecuta o no el proyecto.

Para el cálculo de la tasa interna se requiere un van negativo próximo a cero, para lo cual se aplicará una tasa de descuento del 20,95%, para la aplicación de la fórmula de la misma.

Cuadro No. 35

Valor actual neto (-)

Años	Flujo de caja	Factor de actualización	Flujo de efectivo actual	Flujo de efectivo acumulado
		$1 / (1 + i)^n$		
0	-\$ 73.268,01	1	-\$ 73.268,01	-\$ 73.268,01
1	\$ 20.694,79	0,82680263	\$ 17.110,51	-\$ 56.157,51
2	\$ 21.264,57	0,68360259	\$ 14.536,52	-\$ 41.620,99
3	\$ 21.853,07	0,56520442	\$ 12.351,45	-\$ 29.269,53
4	\$ 22.460,46	0,4673125	\$ 10.496,06	-\$ 18.773,48
5	\$ 48.565,28	0,38637521	\$ 18.764,42	-\$ 9,06

Fuente: Flujo de caja

Elaborado por: Los Autores

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= t_1 + ((t_2 - t_1) (VAN_1 / (VAN_1 - VAN_2))) \\
 \text{TIR} &= 8,69 \% + (12,26\%) / (0.9997) \\
 \text{TIR} &= 8,69 \% + 12,25\% \\
 \text{TIR} &= \mathbf{20,94\%}
 \end{aligned}$$

La tasa interna de retorno es 20,94% y al ser mayor a la tasa de oportunidad que se ha tomado como la suma de la inflación más la tasa que pagarían en el banco, se afirma que el proyecto es viable.

3.5.4. Relación beneficio-coste

$$R \text{ b/c} = \frac{\sum \text{Ingresos Actualizados}}{\sum \text{Egresos Actualizados}}$$

$$R \text{ b/c} = 102.170,45 / 73.268,01$$

$$R \text{ b/c} = \mathbf{\$ 1.39}$$

El proyecto muestra una relación RB/C de 1.39 resultado mayor a la unidad, lo que significa que el proyecto obtiene 39 centavos por cada dólar invertido, asignación a la que se puede calificar como económicamente eficiente.

3.5.5. Periodo de recuperación de la inversión

En el cálculo del periodo de recuperación de la inversión, se determinará hasta que año se recupera el monto principal y el faltante se lo realiza por regla de tres.

Cuadro No. 36

Período de recuperación de la inversión

Periodos	Inversión	Flujos	Flujos Acumulados
0	\$ 73.268,01		
1		\$ 20.694,79	\$ 20.694,79
2		\$ 21.264,57	\$ 41.959,36
3		\$ 21.853,07	\$ 63.812,44
4		\$ 22.460,46	\$ 86.272,90
5		\$ 48.565,28	\$ 134.838,18

Fuente: Flujo de caja

Elaborado por: Los Autores

En el cálculo del periodo de recuperación de la inversión, se determinará hasta que año se recupera el monto principal y el faltante se lo realiza por regla de tres.

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = a + ((b - c) / d)$$

Dónde:

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b = Inversión Inicial

c = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

Periodo de recuperación de la inversión =

$$a + ((b - c) / d)$$

$$A = 3$$

$$B = \$ 73.268,01$$

$$C = \$ 63.812,44$$

$$D = \$ 22.460,46$$

Periodo de recuperación de la inversión =

$$3 + (\$ 73.268,01 - \$ 63.812,44) / \$ 22.460,46)$$

Periodo de recuperación de la inversión = 3,4210

Para el cálculo más exacto se transformará 0,4210 años a meses a través de una regla de tres.

Años	Meses
1	12
0,4210	5,051

El periodo de recuperación de la inversión es de 3 años 5 meses, y dado que el proyecto tiene un periodo de evaluación de 5 años, en general la puesta en marcha del mismo es recomendable.

3.5.6. Resumen de indicadores

Cuadro No. 37
Resumen de indicadores

INDICADOR	VALOR
VAN	\$ 28.902,44
TIR	20,94%
R. B/C	\$ 1,39
PRI	3 años 5 meses

Fuente: Cuadro 33, Cuadro 34, Cuadro 35

Elaborado por: Los Autores

3.6. Estudio ambiental

La afectación al medio ambiente y las formas y/o políticas que se escojan respecto de la conservación del mismo pueden generar barreras para realizar determinada actividad del proyecto.

Cada proceso productivo puede además ocasionar problemas ambientales de distinto grado y consideración, como son especialmente las actividades relacionadas con petróleo, minas, agrícolas, industriales y forestales, cada una de las cuales representa diferentes afectaciones y por ende se deben diseñar medidas para minimizar los impactos.

Para la correcta evaluación, se han tomado en cuenta los siguientes aspectos, que causaría el proyecto y que afectarían al medio ambiente:

Cuadro No. 38
Impacto medioambiental.

CRITERIO	OBSERVACIONES	IMPACTO		
		ALTO	MEDIO	BAJO
Obras civiles	Solo las necesarias.			1
Recinto cerrado	Para evitar contaminación del producto y del ambiente.			1
Manejo de aguas residuales	Correctas instalaciones de las tuberías, con adecuado desfogue a las cañerías.			1
Ruido de la maquinaria	Bajo lo normal			1
Visibilidad	No se obstruye la visibilidad del lugar.			1
Emanación de gases	La producción no produce emanaciones.			1
Manejo de desperdicios	Correctos procesos para eliminar los desperdicios.			1
Correcta explotación de la materia prima	Se evita el desperdicio de materia prima.			1

Utilización de luz	No existe un abuso del consumo de la energía.			1
Incendios	Existirán medidas e implementos de prevención.			1
Diversidad de flora y fauna	No se altera el equilibrio de flora y fauna de la región.			1
Olores	No existe emanación de olores fuertes.			1
Capa de ozono	No se utilizan productos que afecten a la capa de ozono.			1
Total		0%	0%	100%

Realizado por: Los autores

Como se puede observar en la matriz anterior, el impacto ambiental del centro de acopio es bajo.

CAPÍTULO IV

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1. Conclusiones

- Se ha realizado un estudio de factibilidad para la creación de un centro de acopio y comercialización de granos secos en el Cantón San Miguel de Bolívar, provincia Bolívar, en el cual se han realizado estudios de mercado, técnico y financiero que muestran la factibilidad de mismo.
- El estudio de mercado determinó resultados positivos, los cuales permiten visualizar una aceptación del 92% en referencia a un centro de acopio que les pueda proveer de los granos, además de contar con una demanda insatisfecha amplia, la cual llega a 153.811 kg. en cuanto al frejol, 128.542 kg en relación al maíz y 59.281 kg. en relación al trigo.
- Se realizó un estudio técnico que muestra el tamaño que deberá tener la empresa, considerando el mercado y factores tecnológicos, se detalló la localización más adecuada y el proceso de ingeniería en el cual se indican los procesos de forma ordenada acerca de cómo deberá funcionar la empresa.
- A través del estudio administrativo legal se concluye que existen algunos trámites tanto para la constitución de la empresa como patente municipal y registro único de contribuyente, los cuales son prioritarios para el funcionamiento de la misma, pues de este dependerá el funcionamiento, vitará multas y problemas legales que podrían ocasionar sanciones y hasta el cierre de la empresa.
- Después de haber realizado la evaluación al proyecto, mediante la aplicación de fórmulas técnico financieras y otros métodos de evaluación se ha podido obtener los siguientes resultados: Periodo de Recuperación de la Inversión: 3 años 5 meses, Valor Actual Neto: \$ 28.902,44;Tasa Interna de retorno: 20,94%; Relación Beneficio/ Costo: \$1,39Todos los resultados muestran que el proyecto es factible desde el punto de vista económico – financiero.

4.2. Recomendaciones

- Considerando la aceptación de mercado, la factibilidad técnica, legal y financiera, la cual indica márgenes adecuados de rentabilidad, se recomienda poner en marcha el proyecto y aprovechar las oportunidades que este presta y colaborar al cantón a través de la generación de fuentes de trabajo y la entrega de un producto de calidad.
- Se recomienda aprovechar la aceptación que el producto tendrá en el mercado, pues las ventas son el pilar fundamental de una empresa y con una correcta gestión de la misma y calidad en los procesos del producto, acompañado de la alta demanda insatisfecha existente, la empresa tendrá amplias posibilidades de crecimiento y sostenibilidad, además será necesario proveer a todos los minoristas el producto, especialmente en los barrios con mayores asentamientos poblacionales, aprovechando la información que se obtuvo en el estudio de mercado.
- Se deberá tener en consideración para la implementación del centro de acopio el estudio técnico, teniendo en cuenta que el mismo indica la localización más adecuada para la empresa además de considerar todos los procesos para la recolección y comercialización de los granos, con lo que se facilitará la puesta en marcha del proyecto.
- Considerando los requisitos legales detallados en el estudio administrativo legal, se recomienda tener cuidado y diligencia en lo que respecta a los permisos municipales y tributarios pues podrían ocasionar demoras y gastos imprevistos, por los requisitos que se exigen.
- Analizados todos los indicadores del proyecto como son, un periodo de recuperación de la Inversión de 3 años 5 meses, de un periodo de evaluación de proyecto de 5 años, un valor actual neto de \$ 28.902,44 mayor a uno, una tasa interna de retorno de 20,94% superior a la tasa de descuento 8,69 % (inflación acumulada + tasa pasiva) y la Relación Beneficio/ Costo de \$ 1,39 mayor a uno, se puede concluir que el proyecto es factible y se recomienda ponerlo en marcha.

Resumen

La presente Tesis es un proyecto de factibilidad para la creación de un centro de acopio y comercialización de granos secos en el Cantón San Miguel de Bolívar, provincia Bolívar, para el periodo 2012 - 2013, y nace de la necesidad de aprovechar la idea de negocio, para comercializar técnicamente y a una escala más amplia, logrando el beneficio del Cantón San Miguel a través de la generación de empleos directos e indirectos y la creación de una empresa.

Se han utilizado encuestas con las cuales se obtuvieron principalmente las preferencias de los potenciales consumidores y todo lo relacionado al posible nicho de mercado, también se utilizó la revisión de bibliografía que consistió en recolectar información segura y confiable por medio de libros, folletos, módulos, por último en investigación electrónica (Internet) con la cual se obtuvieron datos reales y actuales de las variables macroeconómicas.

Dentro de la propuesta se ha manipulado un formato de proyecto preestablecido el cual inicia en el estudio de mercado, pasando por el estudio técnico, el estudio financiero y evaluación financiera.

Se han obtenido resultados favorables, el proyecto tiene un buen rendimiento para el inversionista pues la inversión se recupera dentro de tres años nueve meses, además de resultar positivo el valor actual neto y la relación beneficio costo, con una tasa interna de retorno del 20,94%, superior a la tasa de oportunidad.

Por último se han realizado recomendaciones, porque en el desarrollo del proyecto se han encontrado variables que lo afectan directamente en el ámbito financiero, como es el caso del costo de los granos, que es uno de los rubros más difíciles de manejar por su alto costo, por lo tanto, se ha recomendado hacer alianzas estratégicas con los proveedores de las mismas para mantener constantes los costos, por otro lado se recomienda aprovechar la aceptación que tiene el producto dentro del mercado y poner el proyecto en marcha.

Abstract

This thesis is a feasibility project for the creation of a center for the collection and commercialization of dry beans in the Canton San Miguel de Bolivar, Bolivar province for the period 2012 – 2013, and stems from the need to harness the business idea to commercialize technically and to wider scale, obtaining the benefit of the Canton San Miguel through the creation of direct and indirect employment and the creation of a company.

Surveys were used of which were obtained principally preferences of potential consumers and everything related to possible niche market the literature review was to collect information securely and reliably through books, brochures, modules are also used, Finally in electronic research (internet) with which real and current data of macroeconomic, variables were obtained.

Within the proposal has been handled a format for preset project which starts in the market research, to survey the technical – financial study and financial evolution.

Favorable results have been obtained, the project has a good performance for investors because the investment is recovered within three years nine months besides being positive net present value and benefit cost ratio, with an internal return rate of 20, 94 %, higher than the rate of opportunity.

Finally recommendations were made, because developing the project has been found variables that directly affect the financial sector, such as the cost of grain, which is one of the most difficult areas to handle by its high cost, therefore, it is recommended to make strategic alliances with suppliers to maintain the same constant costs, on the other hand we recommended taking advantage the acceptance that the product in the market and get the project underway.

Bibliografía

- Anaya Juan, (2009) El transporte de mercancías, Editorial. ESIC, Madrid, 178p.
- Ansoff, Igor. (2009). ¿Qué es la estrategia de la empresa?. La empresa. Dirección y Administración. Vol. II. Estrategia empresarial. España. Plaza & Juanes Editores S.A
- Arellano, R. (2010). Marketing Enfoque América Latina. Bogotá: Mc.Graw Hill.
- Corporación de Estudios y Publicaciones. Ley de Compañías. Quito, CEP, 2008. Pág. 8
- Cruz, Luis. Guzman, Oscar. NOBOA, Paul. (2002).Diseño y Evaluación de Proyectos de Inversión: Una aplicación práctica. Ed. Asociación María Augusta, Quito,
- De zuani, Rafael. (2008). Introducción a la Administración de Organizaciones, Segunda Edición. Maktub
- Fleitman, Jack. (2009). Negocios Exitosos. California: Mc Graw Hill Interamericana.
- Galindo Edwin. Estadística para la Administración y la Ingeniería, Gráficas Mediavilla Hnos.1999.
- Porter, Michael. (2000) El modelo de las “Cinco Fuerzas” de Porter. Editorial Mc-Graw Hill. 2006
- Chabertfont, Joan; Manual de Comercio Exterior, 2Ed, Edit Deusto, Madrid, 537p.
- Porter, Michael. (2005) Administración de Empresas. Editorial Mc-Graw Hill.
- Sánchez Robles, Producción de granos y forrajes, Uthea Noriega Editores, 6ta Ed. 2011

INTERNET

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Inflación, Tasa de Interés Activa referencial, Producto Interno Bruto, Índice de Pobreza, Exportaciones de Ecuador, 2011 (www.bce.fin.ec) (en línea)

SERVICIO ECUATORIANO DE SANIDAD AGROPECUARIA, Trámites, requisitos para certificaciones, 2011 (<http://www.sesa.mag.gov.ec/>) (en línea)

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN, Índices, Tasas, Estadísticas, 2011(<http://www.inen.gov.ec>) (en línea)

Anexos

Anexo 1

Cuestionario

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA INGENIERÍA EN MARKETING

Objetivo: Determinar la demanda existente de granos

1. ¿Vende usted granos dentro su establecimiento?

Si.....

No.....

2. ¿Compraría a una nueva empresa que comercialice los productos con calidad y a un precio adecuado?

Si.....

No.....

3. ¿Cuántos quintales de frejol compraría mensualmente?

☐ 1 – 2

☐ 7 – 8

☐ 3 – 4

☐ 9 – 10

☐ 5 – 6

☐ 10 ó más

4. ¿Cuántos quintales de maíz compraría mensualmente?

☐ 1 – 2

☐ 7 – 8

☐ 3 – 4

☐ 9 – 10

☐ 5 – 6

☐ 10 ó más

5. ¿Cuántos quintales de trigo compraría mensualmente?

☐ 1 – 2

☐ 7 – 8

☐ 3 – 4

☐ 9 – 10

☐ 5 – 6

☐ 10 ó más

6. ¿Qué otro grano le gustaría que se le provea?

.....

.....

7. ¿Dónde le gustaría adquirir los productos?

- ☐ Local Distribuidor
- ☐ En su propio local

8. ¿Cómo le gustaría a usted realizar los pedidos?

- ☐ Vía telefónica
- ☐ A través de internet
- ☐ A través de un agente vendedor

9. ¿Qué atributo considera más importante a la hora de comprar granos?

Marca _____

Precio _____

Calidad _____

10. ¿Qué medio de comunicación es el que más impacto tiene sobre usted?

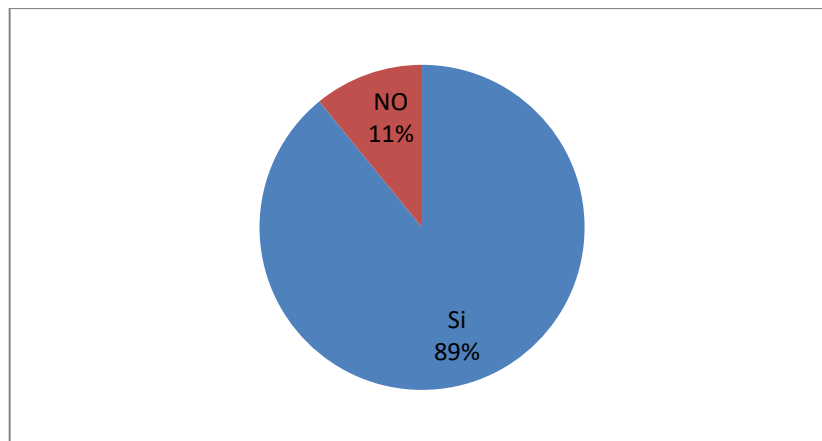
- ☐ Televisión
- ☐ Radio
- ☐ Periódico
- ☐ Afiches

Anexo 2

Tabulación de las encuestas

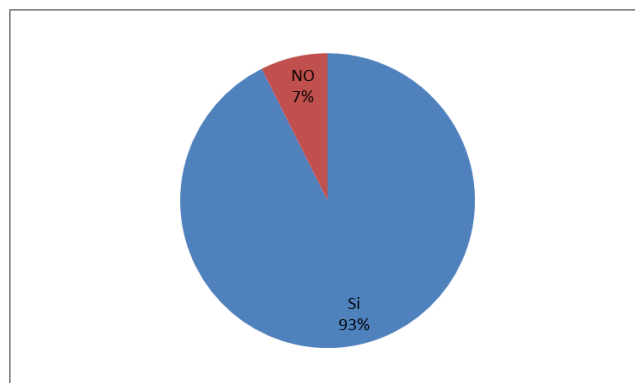
1. ¿Vende usted granos dentro su establecimiento?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	85	89,47%
NO	10	10,53%
Sumatoria	95	100,00%



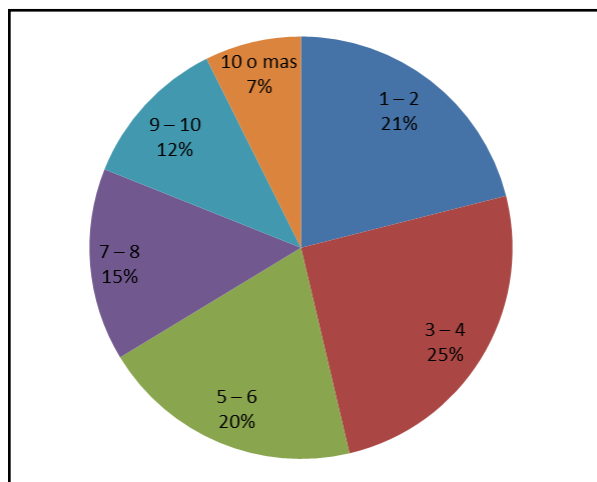
2. ¿Compraría a una nueva empresa que comercialice los productos con calidad y a un precio adecuado?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	88	92,63%
NO	7	7,37%
Sumatoria	95	100,00%



3. ¿Cuántos quintales de frejol compraría mensualmente?

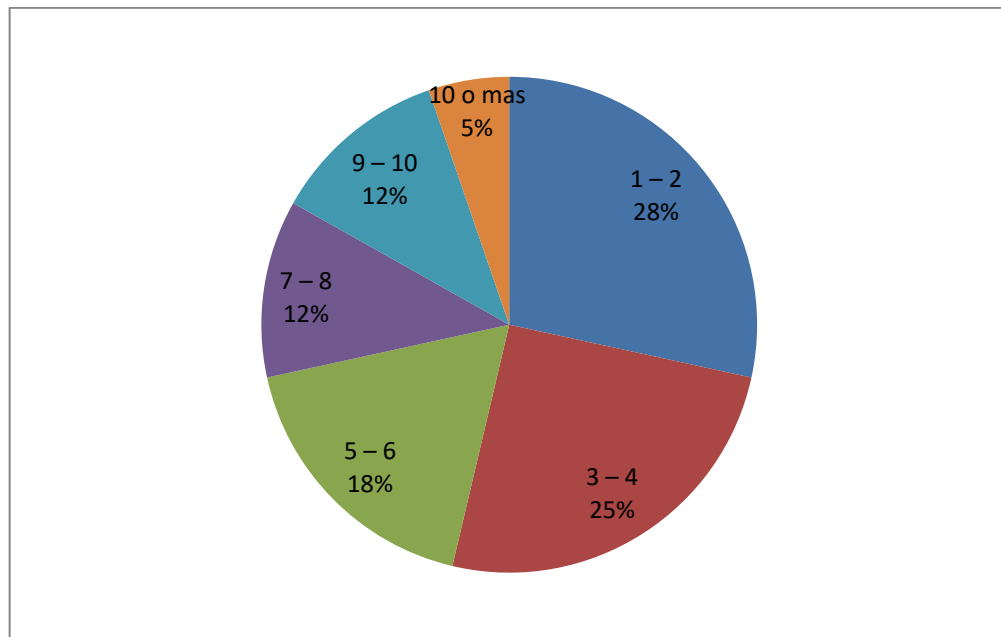
Opción	frecuencia	Porcentaje
1 – 2	20	21%
3 – 4	24	25%
5 – 6	19	20%
7 – 8	14	15%
9 – 10	11	12%
10 o mas	7	7%
Sumatoria	95	100%



4. ¿Cuántos quintales de maíz compraría mensualmente?

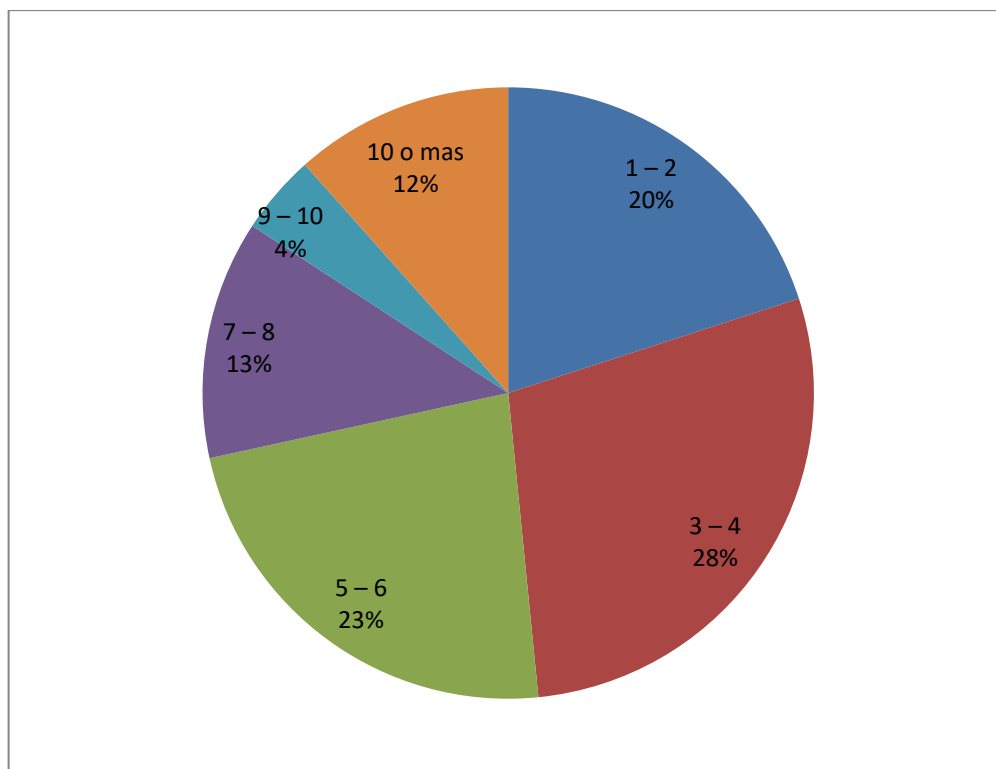
Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 – 2	27	28%
3 – 4	24	25%
5 – 6	17	18%
7 – 8	11	12%

9 – 10	11	12%
10 o mas	5	5%
Sumatoria	95	100%



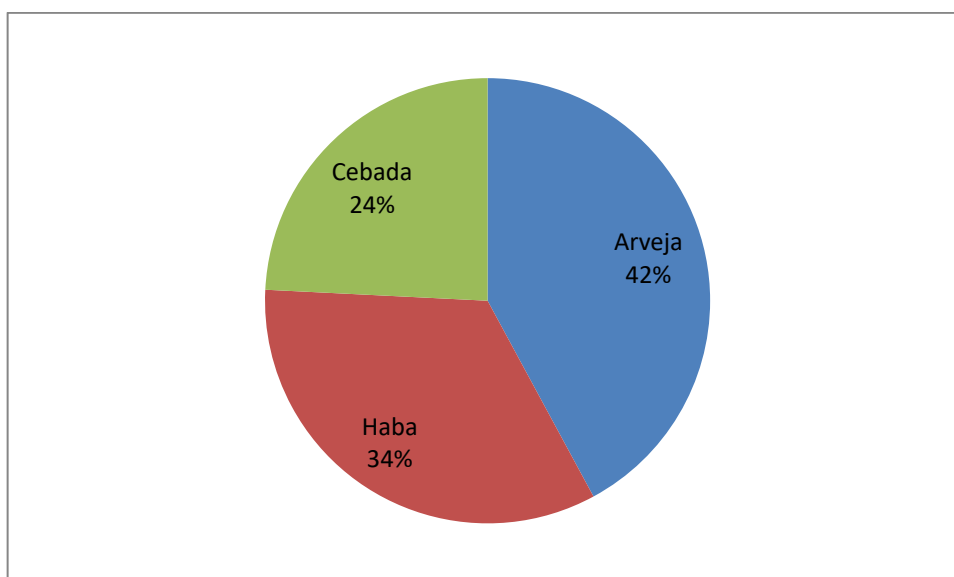
5. ¿Cuántos quintales de trigo compraría mensualmente?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 – 2	19	20%
3 – 4	27	28%
5 – 6	22	23%
7 – 8	12	13%
9 – 10	4	4%
10 o mas	11	12%
Sumatoria	95	100%



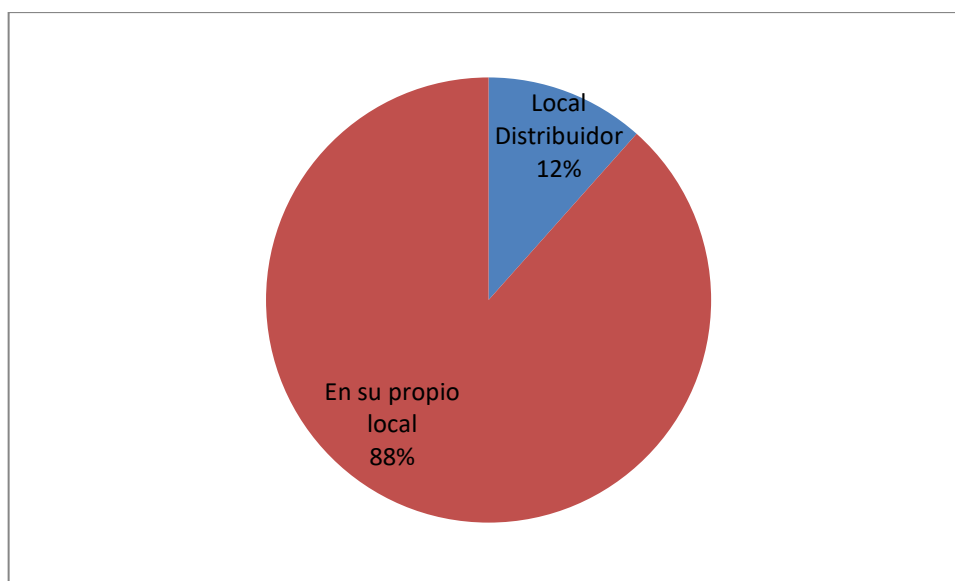
6. ¿Qué otro grano le gustaría que se le provea?

Grano	Frecuencia	Porcentaje
Arveja	40	42,11%
Haba	32	33,68%
Cebada	23	24,21%
Total	95	100,00%



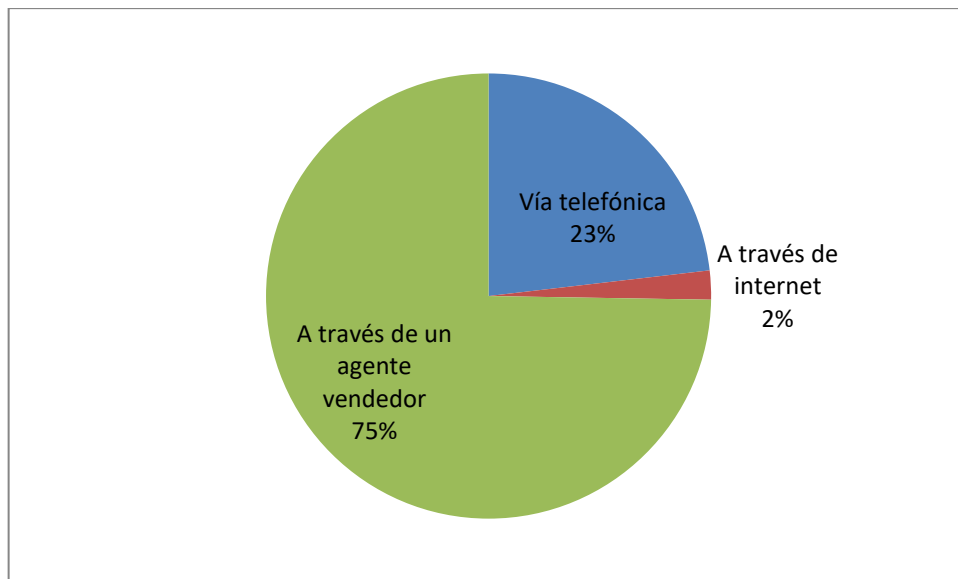
7. ¿Dónde le gustaría adquirir los productos?

Elección	Frecuencia	Porcentaje
Local Distribuidor	11	11,58%
En su propio local	84	88,42%
Sumatoria	95	100,00%



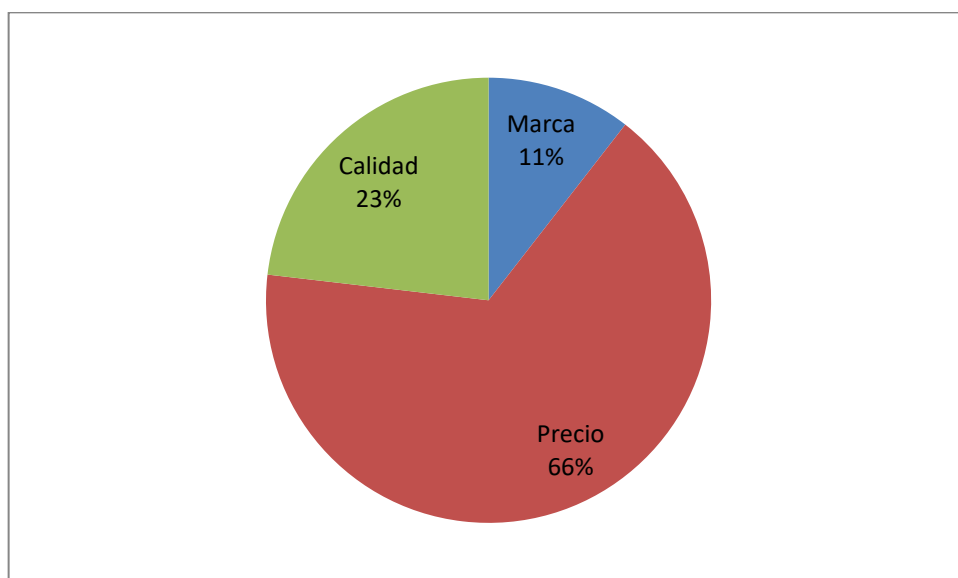
8. ¿Cómo le gustaría a usted realizar los pedidos?

Elección	Frecuencia	Porcentaje
Vía telefónica	22	23,16%
A través de internet	2	2,11%
A través de un agente vendedor	71	74,74%
Sumatoria	95	100,00%



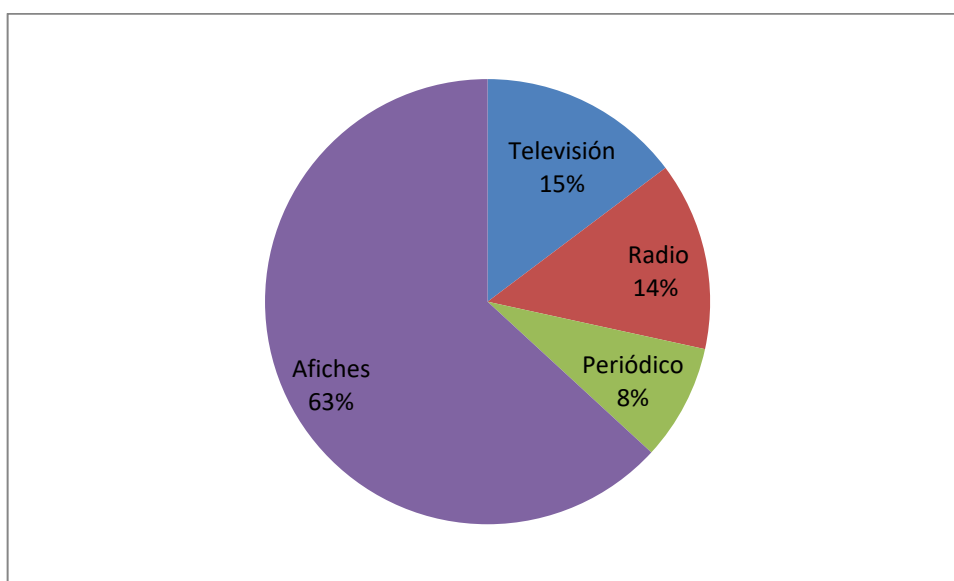
9. ¿Qué atributo considera más importante a la hora de comprar granos?

Elección	Frecuencia	Porcentaje
Marca	10	10,53%
Precio	63	66,32%
Calidad	22	23,16%
Sumatoria	95	100,00%



10. ¿Qué medio de comunicación es el que más impacto tiene sobre usted?

Elección	Frecuencia	Porcentaje
Televisión	14	14,74%
Radio	13	13,68%
Periódico	8	8,42%
Afiches	60	63,16%
Sumatoria	95	100,00%



Anexo 3

Depreciación

Activos Fijos	Valor	% depreciación	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	Valor residual
Traspaletas	\$ 550,00	10,00%	\$ 55,00	\$ 55,00	\$ 55,00	\$ 55,00	\$ 55,00	\$ 275,00
Balanzas	\$ 225,00	10,00%	\$ 22,50	\$ 22,50	\$ 22,50	\$ 22,50	\$ 22,50	\$ 112,50
Silos	\$ 19.200,00	10,00%	\$ 1.920,00	\$ 1.920,00	\$ 1.920,00	\$ 1.920,00	\$ 1.920,00	\$ 9.600,00
Ensacadora	\$ 18.000,00	10,00%	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 9.000,00
Equipo de Computo	\$ 1.300,00	20,00%	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 0,00
Muebles de Oficina	\$ 1.800,00	10,00%	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 900,00
Vehículo	\$ 18.000,00	20,00%	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 0,00
Total	\$ 59.075,00		\$ 7.837,50	\$ 7.837,50	\$ 7.837,50	\$ 7.837,50	\$ 7.837,50	\$ 19.887,50

Anexo 4

Amortización activos intangibles

Intangibles	Valor	% depreciación	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	Valor residual
Gasto de Constitución	\$ 800,00	20,00%	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 0,00
Patente	\$ 300,00	20,00%	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 0,00
Estudios	\$ 800,00	20,00%	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 0,00
Total	\$ 1.900,00		\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 0,00