



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y NEGOCIOS  
ESCUELA DE COMERCIO EXTERIOR INTEGRACIÓN Y ADUANAS**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
COMERCIO EXTERIOR, INTEGRACION Y ADUANAS**

**TEMA: “PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA EXPORTACIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE HARINA DE QUINUA AL MERCADO ALEMÁN,  
DURANTE EL PERIODO 2014 – 2018”**

**AUTORA: JENNIFER ALEXANDRA ZAPATA ANDRADE**

**DIRECTOR: Econ. LUIS BARRENO**

**Quito - Ecuador**

**2015**

## AUTORÍA

Del presente trabajo de investigación cuyo tema es:

**“PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA EXPORTACIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE HARINA DE QUINUA AL MERCADO ALEMÁN,  
DURANTE EL PERIODO 2014 – 2018”**

Se responsabilizan las personas que firman el documento.

---

Jennifer Alexandra Zapata Andrade

---

Econ. Luis Barreno

## DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente trabajo a Dios fuente y luz de sabiduría quien siempre me ha guiado, a mis padres quienes han estado conmigo en todo este camino, por su amor incondicional, ejemplo, paciencia y por ofrecerme todo su apoyo.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios mi Señor que es mi guía, a mis padres Leonardo Zapata y Mariana Andrade por el apoyo incondicional, por haberme dado fuerzas y ánimos para luchar cada día por mis metas, al Economista Luis Barreno por el apoyo en este proceso para la obtención de mi título, por dedicarme su valioso tiempo y por orientarme en este trayecto.

A la Universidad Tecnológica Equinoccial por haberme dado la oportunidad de crecer profesionalmente y humanamente, a todos los profesores quienes me hicieron participe de su saber y experiencia.

Agradezco también a todas las personas que directa e indirectamente me apoyaron en este camino para cumplir mis objetivos.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La Quinoa a lo largo de los años ha venido desarrollándose como un alimento cada vez más consumido a nivel internacional, ya sean por sus características nutricionales y por sus propiedades, logrando convertirse en un producto altamente demandado.

Ecuador se encuentra entre los principales países productores de este alimento, por lo que tenemos una buena oferta para el mercado internacional, con esta información podemos destacar que el presente proyecto se basa en demostrar la demanda que tiene la quinua en Alemania y a su vez demostrar los beneficios económicos que resultan tras la exportación del producto, incursionando también con los sub productos que resultan de este alimento, en este caso la harina de quinua.

## **ABSTRACT**

The Quinoa over the years has been developing as a food of higher consumption, whether for their nutritional characteristics and their properties, Quinoa has become a highly demanded product.

Ecuador is one of the principal producers of quinoa, so we have a good deal for the international market, with this information we want to emphasize that this project is based on demonstrated demand that has quinoa in Germany and in turn demonstrate the economic benefits arising after exportation of the product, also starting with the by-products resulting from this food, in this case the quinoa flour.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

AUTORÍA.....	2
DEDICATORIA .....	3
AGRADECIMIENTO .....	4
RESUMEN EJECUTIVO .....	5
CAPÍTULO 1 .....	13
1.1    Antecedentes.....	13
1.1.1    Antecedentes Históricos.....	13
1.2    Características agrícolas de la quinua .....	14
Nombre científico.....	14
Nombres comunes .....	15
Morfología de la quinua.....	15
1.2.1    Sistemas de Producción.....	17
1.2.2    Zonas de Producción .....	17
1.2.3    Características del cultivo .....	18
1.2.4    Temporada de Siembra.....	18
1.3    El problema de Investigación.....	19
1.3.1    Planteamiento del problema.....	19
1.3.2    Formulación y sistematización del problema.....	20
1.4    Objetivos .....	20
1.4.1    Objetivo General.....	20
1.4.2    Objetivos Específicos .....	20
1.5    Justificación e importancia .....	20
1.6    Metodología general.....	21
1.6.1    Nivel de estudio .....	21
1.6.2    Métodos de investigación.....	22
1.6.3    Técnicas de investigación.....	22
CAPÍTULO 2 .....	24

2.1	El mercado.....	24
2.1.1	Investigación de Mercados .....	24
2.1.2	Objetivos del estudio de mercado .....	24
2.2	Principales productores de Quinoa.....	25
2.3	Principales exportadores de Quinoa .....	26
2.4	Principales Importadores de Quinoa .....	27
2.5	Relaciones comerciales entre Ecuador y Alemania.....	28
2.5.1	Descripción de Alemania .....	28
2.5.2	Principales indicadores de crecimiento .....	30
2.5.3	Principales sectores económicos .....	31
2.5.4	Principales productos exportados hacia Alemania .....	31
2.6	Descripción del producto a exportar.....	33
2.6.1	Harina de quinua .....	33
2.6.2	Contenido nutricional .....	33
2.6.3	Usos de la harina de quinua.....	35
2.7	Segmentación del mercado .....	35
2.7.1	Análisis de la oferta de quinua ecuatoriana .....	36
2.7.2	Demanda de la quinua en Alemania .....	38
2.7.3	Precios de la quinua a nivel nacional.....	38
2.7.4	Precios de la quinua a nivel internacional .....	38
2.8	Canales de distribución de la harina de quinua.....	39
2.8.1	Producción de quinua en Alemania.....	40
2.9	Datos históricos. ....	40
2.10	Proyecciones para cuantificar las Importaciones Alemanas de quinua 41	
2.11	Proyecciones para cuantificar las exportaciones Alemanas de quinua 42	
	Proyección poblacional de Alemania al año 2024 .....	44
2.12	Demanda Actual.....	44
2.13	Determinación de la demanda insatisfecha.....	48



2.14	Oferta del Proyecto .....	48
CAPÍTULO 3 .....		50
3.1	Estudio Técnico.....	50
3.2	Objetivos del estudio técnico .....	50
3.3	Tamaño del Proyecto .....	50
3.4	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	53
3.4.1	Macro Localización .....	53
3.4.2	Micro Localización.....	54
3.4.3	Factores para la determinación de la Micro Localización del Proyecto.....	54
3.5	INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	55
3.5.1	Descripción del proceso .....	56
3.5.2	Cubicaje .....	58
3.5.3	Paletización .....	58
3.5.4	Contenerización.....	59
3.5.5	Almacenamiento .....	59
3.5.6	Transporte interno .....	59
3.6	Proceso Operativo.....	60
3.6.1	Inicio de la negociación: .....	60
3.6.2	Aceptación de la oferta.....	61
3.6.3	Recepción del pedido .....	61
3.6.4	Términos de la negociación.....	61
3.6.5	INCOTERMS.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.6.6	FOB (Free On Board) .....	61
3.6.7	Medio de Transporte.....	62
3.7	Régimen de Exportación .....	62
3.8	Procedimiento para la exportación .....	62
3.9	Proceso de negociación con el Importador .....	63
3.10	Post- embarque .....	67
	Transporte interno .....	68

Almacenaje.....	69
Agente de Aduana.....	69
3.11 Forma de Pago.....	70
3.11.1 Carta de crédito.....	70
3.11.2 Costos bancarios de la carta de crédito.....	70
CAPÍTULO 4 .....	73
4.1 Inversión y Financiamiento del Proyecto .....	73
4.2 Inversión total .....	73
4.3 Activos Fijos Tangibles .....	73
4.4 Activos Intangibles o Diferidos .....	77
4.5 Capital de trabajo.....	77
4.6 Financiamiento del Proyecto.....	78
4.7 Cuadro de Fuentes y Usos .....	78
CAPITULO 5 .....	79
5.1 Costos e Ingresos del Proyecto .....	79
5.1.1 Presupuesto de costos .....	79
5.1.2 Costos .....	79
5.1.3 Costos Directos .....	79
Materia Prima.....	79
Mano de Obra Directa .....	80
Insumos.....	80
5.1.4 Costos Indirectos.....	80
Mano de Obra Indirecta.....	81
Materiales Indirectos.....	81
5.1.5 Gastos Indirectos de Fabricación .....	82
5.1.6 Mantenimiento y Reparación.....	82
5.1.7 Seguros.....	82
5.1.8 Depreciaciones y Amortizaciones.....	83
5.1.9 Gastos Administrativos.....	84
5.1.10 Gastos de Exportación.....	85

5.1.11	Gastos financieros .....	85
CAPITULO 6	.....	87
6.1	Costos totales del proyecto.....	87
6.2	INGRESOS DEL PROYECTO .....	90
CAPITULO 7	.....	92
7.1	Evaluación del Proyecto .....	92
7.2	Estado de Situación Inicial- Balance General.....	92
7.3	Estado de Resultados .....	93
7.4	Flujo de Caja .....	95
7.5	Indicadores de Rentabilidad .....	96
7.5.1	Costo de Oportunidad.....	96
7.5.2	Calculo de la tasa de descuento.....	96
7.5.3	Valor Actual Neto.....	97
7.5.4	Tasa Interna de Retorno .....	97
7.5.5	Periodo de Recuperación de la Inversión .....	98
7.5.6	Punto de Equilibrio .....	100
7.6	Indicadores Financieros Rentabilidad sobre la Inversión Total.....	101
7.6.1	Rentabilidad sobre los Recursos Propios .....	102
7.6.2	Rentabilidad sobre las Ventas.....	102
7.6.3	Índice de Cobertura.....	102
CAPITULO 8	.....	103
8.1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
8.1.1	CONCLUSIONES.....	103
8.2	RECOMENDACIONES.....	104
Referencia Bibliográficas.....		105

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. PRODUCTORES DE QUINUA .....	25
Tabla 2.2 EXPORTADORES DE QUINUA .....	26
Tabla 3.2 Gastos firma electrónica.....	65
Tabla 5.4 mano de obra directa .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 5.5 materiales indirectos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 5.6 mantenimiento y reparación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 5.7 seguros.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 5.8 depreciaciones y amortizaciones.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 5.9 gastos administrativos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 5.10 gastos de exportación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 6.1 COSTOS TOTALES PROYECTADOS SIN INFLACIÓN.....	88
Tabla 6.2 COSTOS TOTALES PROYECTADOS CON INFLACIÓN .....	89
Tabla 6.3 INGRESOS DEL PROYECTO .....	91
Tabla 7.4 VALOR ACTUAL NETO .....	97
Tabla 7.5 TASA DE RETORNO.....	98
Tabla 7.6 PERIODO DE RECUPERACIÓN .....	99
Tabla 7.7 PUNTO DE EQUILIBRIO .....	100

## CAPÍTULO 1

### 1.1 Antecedentes

#### 1.1.1 Antecedentes Históricos

La quinua es una planta Sudamericana originaria de la zona Andina específicamente de la hoya del Titicaca, entre Perú y Bolivia, en la cual se ha determinado variabilidad genética de este cultivo. La cuenca del Lago Titicaca es la zona considerada como el principal centro de origen de la quinua y el centro de conservación de la mayor diversidad biológica de esta especie, en la cual existen sistemas ingeniosos de cultivo y una cultura alimentaria que incorpora el grano a la digestión diaria.

Las evidencias arqueológicas del norte chileno, señalan que la quinua fue utilizada 3000 años antes de Cristo, mientras que hallazgos en la zona de Ayacucho indicarían que la domesticación de la quinua ocurrió hace 5000 años antes de Cristo.

Durante el imperio de los Incas, la quinua se convirtió en uno de sus cultivos principales y alimento básico de la dieta de los habitantes. En la actualidad, el grano es cultivado en el Perú, Bolivia, Ecuador, Chile, el norte de Argentina y otros países.

Perú y Bolivia son los mayores productores de este grano andino que es similar con el arroz en los tiempos de la colonia, donde los españoles la denominaban “arrocillo americano” o “trigo de los Incas”.

Sin embargo, son pocas las evidencias arqueológicas, lingüísticas, etnográficas e históricas sobre la quinua. Por el contrario, sí existen evidencias claras de la distribución de los parientes silvestres, lo que posiblemente demuestra que su domesticación tomó mucho tiempo, en un proceso que probablemente se inició como una planta usada por sus hojas en la alimentación y luego por las semillas. Posteriormente, la especie fue adaptada a diferentes condiciones agroclimáticas, haciendo que la planta presente una amplia adaptación desde el nivel del mar hasta los 4 000 msnm.

En el Ecuador las primeras evidencias de la quinua datan desde hace 300-500 A.C, por sus cualidades alimenticias y medicinales la quinua fue un alimento muy apreciado por nuestras poblaciones aborígenes. Los Cañarís cultivaban la planta antes de la llegada de los españoles, a fines del siglo XVI seguía siendo uno de los alimentos preferidos. (Estrella, 1998)

La quinua por su bajo contenido de gluten y los altos valores nutritivos actualmente es apreciado en el mercado internacional y considerado como uno de los alimentos básicos en el consumo diario, sus características ricas en vitaminas, calcio, hierro, fósforo y la presencia de aminoácidos intervienen en el desarrollo, todas estas características permitieron que en 1975, sea declarado como el mejor alimento de origen vegetal para consumo humano por la Academia de Ciencias de Estados Unidos y en el año 2013 fue declarado como “Año internacional de la quinua” (AIQ), destacando a la quinua como alimento del “buen vivir”.

## 1.2 Características agrícolas de la quinua

### Nombre científico

La Quinua es conocida científicamente como *Chenopodium quinoa*, con cerca de 250 especies distribuidas ampliamente por América y el mundo.

- Reino :Plantae
- Subreino vegetal: Tracheobionta
- Superdivisión : Spermatophyta
- División : Magnoliophyta
- Clase: Magnoliopsida
- Subclase: Caryophyllaceae
- Orden: Caryophyllales
- Familia: Chenopodiaceae
- Género: Chenopodium
- Especie: Chenopodium quinoa Willd

### **Nombres comunes**

Entre los nombres más comunes se destacan los siguientes:

- En español la planta recibe los nombres de quinua, quinoa y quínoa.
- Aimara: tupapa supha, jopa, jupha, jaira, ära, qallapi, vocal, linqiñique
- Quechua: ayara, kinua, kinuwa, kitaqañiwa, kuchikinwa, kiwicha, qañiwa, qañawa
- Castellano: quinua, quínoa, manigua, hupa, dacha, candonga, licsa
- Francés: quínoa, riz de Perú
- Inglés: quinoa, petty rice, Inca rice, Peruvian rice
- Alemán: Reismelde, Inkaweizen
- Italiano: quinua, chinua

### **Morfología de la quinua**

Es una planta alimenticia de desarrollo anual, que normalmente alcanza una altura de 1 a 3 m. Botánicamente no pertenece al grupo de los cereales como lo son: arroz, trigo, cebada o maíz, pero por su elevado contenido de almidón es considerada como un cereal.

Se conocen variedades de la quinua: amarilla, roja, negra y real. De esta planta se obtiene una fécula con la cual se preparan un tipo de galleta, pan y una bebida según su grado de fermentación.

La planta de quinua está compuesta de:

El tallo: es robusto de corteza escamosa y de color rojizo, tiene forma cilíndrica de 1 a 8 cm de diámetro en la base de la planta y se torna anguloso a partir de las ramificaciones, el grosor es variable dependiendo de la zona en donde se desarrolla, presenta una coloración variable entre verde y rojo con tonalidades intermedias.

La raíz: es pivotante, vigorosa, profunda, bastante ramificada y fibrosa, la cual resiste vientos fuertes y da buena estabilidad a la planta, su color varía según el tipo de suelo donde crece, cuando la raíz está totalmente desarrollada puede alcanzar 1,8 metros de profundidad, según el terreno y el clima.

Las hojas: son pecioladas y compuestas, alternas y de color verde, que en la madurez de la planta se vuelven de color amarilla o roja, según la variedad, también son gruesas y carnosas y en una misma planta se puede encontrar hojas romboides, sus bordes son dentados, aserrados o lisos.

Las flores: son pequeñas y carecen de pétalos, las mismas son hermafroditas, es decir que tienen ambos órganos masculinos y femeninos.

El fruto: es seco de forma cilíndrica y mide aproximadamente 2 mm de diámetro levemente ensanchado hacia adentro, que contiene una sola semilla, está recubierto por un delgado **pericarpio** (la parte del fruto que recubre su semilla y consiste en el ovario fecundado) que contiene un 4% de **saponinas** (del latín sapo que significa jabón, son unas moléculas tóxicas que forman una espuma cuando se las agita con el agua) que le da un sabor amargo al grano.

La semilla: Constituye el fruto maduro sin el perigonio, es de forma lenticular, cónica o esferoidal, es pequeña de aproximadamente 2mm. de diámetro y 1 mm. de espesor. Las semillas vienen dispuestas en panojas, las mismas tienen entre 15 y 70 cm, puede llegar a un rendimiento de 220g. de granos por panoja. Los colores de los granos varían desde el amarillo, blanco, café, crema o translucido.

La inflorescencia: Es una panoja típica, constituida por un eje central, secundarios, terciarios y pedicelos que sostienen en los glomérulos, así como por la disposición de las flores y porque el eje principal está más desarrollado que los secundarios. La longitud de la panoja es variable dependiendo de los genotipos, tipo de quinua, lugar donde se desarrolla y condiciones de fertilidad de los suelos, alcanzando de 30 a 80 cm. de longitud por 5 a 30 cm. de diámetro, el número de glomérulos por panoja varía de 80 a 120 y en número



de semillas por panoja de 100 a 3000, encontrando panojas grandes que rinden hasta 55 gr. de semilla por inflorescencia. (BOTÁNICA-ONLINE)

### **1.2.1 Sistemas de Producción**

Los sistemas de producción de quinua en Ecuador son muy variados, pero se resumen en tres:

El primero, muy tradicional, consiste en sembrar quinua en asociación con otros cultivos, principalmente con maíz, papa o haba, en líneas cruzadas por la parcela de estos cultivos o a los contornos de las mismas, o también en parcelas muy pequeñas de monocultivo (menores a 100 m<sup>2</sup>). En estos sistemas, se produce quinua totalmente orgánica, no se aplican fertilizantes ni pesticidas químicos. La presencia de plagas o enfermedades es insignificante, debido a la presencia de otros cultivos en la misma parcela.

El segundo sistema de producción es más intensivo. La quinua se siembra en lotes de monocultivo de 100 a 5000 m<sup>2</sup>, en los que generalmente se aplican labores culturales más intensas, deshierbe, aporque, fertilización y hasta controles fitosanitarios. Las parcelas sembradas con quinua en este sistema frecuentemente rotan con papa. Si la papa ha sido fertilizada, no se aplica fertilizante a la quinua, para aprovechar el residuo de fertilizante de la papa.

Un tercer sistema de producción es el que se podría llamar tecnificado. Se usa en parcelas grandes de monocultivo (de hasta 10 ha), en las cuales se aplica ciertas recomendaciones tecnológicas, como aplicación de herbicidas para el control de malezas, fertilización química y aporques con tractor o yunta.

### **1.2.2 Zonas de Producción**

Los centros de producción de quinua se ubicaron en determinadas áreas de seis provincias de la sierra, de las cuales las de mayor importancia por la frecuencia y la superficie de cultivo son:

Norte: Chimborazo, Imbabura, Cotopaxi, respectivamente;

Sur: con menor cuantificación, Tungurahua, Pichincha, Carchi.

### 1.2.3 Características del cultivo

La quinua tiene una extraordinaria adaptabilidad a diferentes pisos agroecológicos. Se adapta a diferentes climas desde el desértico hasta climas calurosos y secos. Por lo anterior la quinua, es uno de los pocos cultivos que se desarrolla sin muchos inconvenientes en las condiciones extremas de clima y suelos. La gran adaptación a las variaciones climáticas y su eficiente uso de agua convierten a la quinua en una excelente alternativa de cultivo frente al cambio climático que está alterando el calendario agrícola y provocado temperaturas cada vez más extremas, para el cultivo de quinua se destacan las siguientes exigencias:

Zona de cultivo: Sierra ecuatoriana

Altitud: 2000 a 3400 m, para INIAP Tunkahuan, 3000 a 3800 m, para INIAP Pata de Venado

Clima: Lluvia: 500 a 800 mm de precipitación en el ciclo.

Humedad: el cultivo puede crecer con humedades relativas desde 40% hasta 88%

Temperatura: Para el cultivo la temperatura adecuada es de 15 a 20°C, pero puede soportar temperaturas desde - 4°C hasta 38°C.

Suelo: Franco, franco arenoso, negro andino, con buen drenaje pH:5.5 a 8.0

Variedades: Mejoradas por selección, INIAP TUNKAHUAN (dulce, sin saponina), INIAP Pata de Venado o Taruka chaki (dulce, sin saponina)

Ciclo de cultivo: Tunkahuan: de 150 a 170 días, Pata de Venado: de 130 a 150 días

Rotación de cultivos: Se recomienda rotar con papa, arveja, haba, chocho, trigo, cebada, maíz, fréjol arbustivo. (INIAP)

### 1.2.4 Temporada de Siembra

**Centro del país:** octubre - marzo la siembra, Cosecha 7 – 10 meses después, según la variedad.

**Zona Norte:** septiembre – marzo la siembra, Cosecha 7- 10 meses después según la variedad. Las épocas de siembra difieren, así en la zona norte está comprendida entre junio y julio.

**Zonas Sur:** Se realiza entre octubre y noviembre. Estas épocas están muy bien determinadas e identificadas por el agricultor ya que ellos lo relacionan con el período de lluvias.

### **1.3 El problema de Investigación**

#### **1.3.1 Planteamiento del problema**

Las exportaciones en el Ecuador desempeñan un papel importante en la economía del país, sin embargo la disminución de estas ha ocasionado que la economía del país, atravesase por una recesión económica.

Las exportaciones de productos agrícolas en el país y la demanda de estos en los países Europeos han permitido que la economía pueda recuperarse de las pérdidas ocasionadas en la baja de precios del petróleo. Por lo tanto el presente proyecto pretende aportar a la economía del país con la exportación de harina de quinua hacia el mercado Alemán.

La quinua es un grano milenario, de gran interés nutricional por su extraordinario contenido en proteína de alto valor biológico y excelente calidad. Es rica en minerales como hierro, fósforo y calcio. Además de contener importante cantidad de vitaminas del grupo B, (tiamina y riboflavina), almidón, y grasas poliinsaturada. (NUTRISA, 2014)

Es necesario recalcar que estamos en una época donde lo primordial se ha convertido en comer sanamente, es decir dejar a un lado la comida chatarra y tratar de buscar nuevos alimentos ricos y nutritivos, uno de ellos es la quinua la cual está teniendo gran aceptación en los países Europeos debido a sus propiedades nutritivas.

Con la comercialización y exportación de quinua hacia el mercado Alemán se pretende dar a conocer al Ecuador como un país productor potencial de este producto, incursionando en nuevos mercados con un producto de calidad

superando las expectativas de los consumidores en el mercado designado para la exportación del producto.

### **1.3.2 Formulación y sistematización del problema**

¿La comercialización y exportación de harina de quinua hacia el mercado Alemán, resulta factible?

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Diseñar un proyecto de Pre factibilidad para establecer la viabilidad comercial y financiera para la exportación de harina de quinua al mercado Alemán en el período 2014 - 2018.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Analizar y delimitar el mercado hacia donde se exportará la harina de quinua.
- Determinar el tamaño, localización e ingeniería por medio de un análisis de la operación del negocio.
- Establecer el respectivo proceso logístico de comercio exterior.
- Realizar un estudio económico financiero para determinar el plan de negocios.

## **1.5 Justificación e importancia**

Debido a que Ecuador es un país muy rico en diversos aspectos como flora, fauna y clima que es la base para tener gran variedad de productos como es la quinua con lo cual se ha logrado una ventaja para dar a conocer a los mercados internacionales como el de ofrecer nuevos productos sanos, de buena calidad, con alto valor nutricional, convirtiéndose la harina de quinua en uno de ellos, debido a que posee todas las características y la calidad para ser altamente consumida.

El presente proyecto consiste en la exportación de harina de quinua hacia el mercado alemán, con el objetivo de contribuir de manera positiva a la economía

del país generando ingresos en su balanza y además creando nuevas fuentes de empleo.

El crecimiento de la economía del mercado Alemán ha creado una oportunidad para que los países en vías de desarrollo como lo es el Ecuador, puedan promocionar los recursos que aún no han sido explotados como el de los cereales, mediante un estudio de mercado se identificará la demanda de la quinua hacia el mercado Alemán y poder satisfacer de la mejor manera sus necesidades en cuanto al consumo de este producto.

El motivo por el cual se escogió este tema es porque a nivel mundial la demanda de productos saludables y nutricionales se ha incrementado, países tropicales y subtropicales como Ecuador, tienen excelentes posibilidades para exportar y de esta manera ofertar sus productos, a su vez se podrá contribuir a crear empleo, mayores ingresos de divisas, fomentar emprendedores, generar un mayor valor agregado y de esta manera contribuir a mejorar la economía del país.

## **1.6 Metodología general**

### **1.6.1 Nivel de estudio**

Para el presente trabajo de investigación se aplicarán los siguientes niveles o tipos de estudio.

#### **Descriptiva**

La investigación descriptiva es un método científico que implica observar y describir el comportamiento del sujeto o problema en estudio, resaltando sus características fundamentales y la descripción exacta de estas con el fin de que sus resultados contribuyan de manera significativa al tema de estudio. (Morales, 2015)

### **Exploratoria**

Es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho tema, por lo tanto como el presente tema en estudio resulta un poco desconocido resulta primordial utilizar este tipo de investigación con el fin de obtener nuevos datos y elementos que contribuyan al desarrollo del trabajo investigativo. (Morales, 2015)

### **1.6.2 Métodos de investigación**

Para el desarrollo del presente trabajo se hará uso de los siguientes los métodos de investigación:

#### **Método inductivo**

Este método consiste en el análisis de situaciones particulares acerca de un tema u objeto con el fin de llegar a conclusiones generales. (Bernal, 2006, pág. 56)

Por lo tanto para el presente trabajo se realizará un estudio de los principales comercializadores de harina de quinua, la comercialización del producto a nivel nacional e internacional, especialmente en el mercado Alemán.

#### **Método histórico**

Este método consiste en el análisis de datos históricos sobre un tema u objeto de estudio, comprende las metodologías, técnicas y directrices que el investigador utiliza con el fin de obtener situación clara y veraz del tema en estudio. (Slideshare, 2013)

Se utilizará este método en la presente investigación con el fin de analizar las exportaciones que el país realiza en relación a la harina de quinua.

### **1.6.3 Técnicas de investigación**

A continuación se detallan las diferentes técnicas de investigación que se van a utilizar para el desarrollo del presente trabajo.

**Observación**

La observación es elemento fundamental en todo proceso de investigación, que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso en estudio, con el fin de tomar información y registrarla para su posterior análisis. (Ferrer, 2010)

Por lo tanto esta técnica es indispensable utilizarla para el correcto desarrollo del presente trabajo para obtener un claro conocimiento acerca de las exportaciones que se dan en el país.

**Bibliográfica**

Es una técnica donde el investigador recolecta, documenta y clasifica información sobre un determinado tema. (Universidad Pontificia Bolivariana, 2013)

Entonces será necesario recolectar toda la información que se consulte a través de internet, tesis, libros, entre otros; en cuanto a la exportación y comercialización de harina de quinua en el país.

## **CAPÍTULO 2**

### **2.1 El mercado**

#### **2.1.1 Investigación de Mercados**

En la actualidad el llevar a cabo una investigación de mercado eficiente resulta de vital importancia para el desarrollo y estabilidad de las empresas porque con el pasar del tiempo y con la aplicación de nuevas tecnologías buscan ser más competitivas con el fin de obtener un alto nivel de posicionamiento en el mercado.

Entonces esta investigación permite analizar el comportamiento, los deseos y necesidades de los consumidores, con el fin de poder incursionar en el mercado que se desea ofrecer el producto y tomar adecuadamente decisiones con la ejecución de acciones y estrategias de marketing. Esta función de obtención de información y análisis de datos permite mejorar las relaciones con los clientes en el largo plazo y establecer sistemas de CRM (Customer Relationship Management) o gestión de relación con clientes. (Talaya & Molina, 2014, pág. 15)

#### **2.1.2 Objetivos del estudio de mercado**

##### **Objetivo General**

Determinar el mercado para la quinua en Alemania.

##### **Objetivos Específicos**

- Determinar la demanda potencial de harina de quinua en el mercado alemán.
- Determinar el comportamiento de la oferta actual y futura de la harina de quinua en el mercado alemán.
- Determinar la capacidad de producción de harina de quinua se exportará hacia el mercado alemán.



## 2.2 Principales productores de Quinua

Bolivia y Perú son los productores más grandes de quinua, seguidos por Ecuador, Francia y Argentina, aunque en los últimos años son varios los países en los que se está produciendo o llevando a cabo ensayos agronómicos para la producción de quinua, siendo estos: Australia, Reino Unido, Canadá, Francia, Países Bajos (Holanda), Dinamarca, Italia, India, Kenia, Marruecos y China.

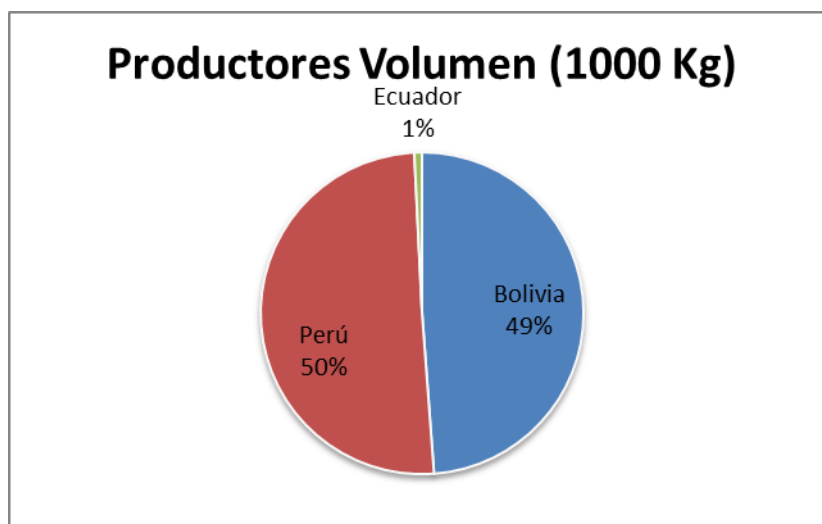
La FAOSTAT informa que, en el período 1992-2010, la superficie cultivada y la producción total de quinua en los principales países productores de Bolivia, Perú y Ecuador casi se duplicaron y triplicaron, respectivamente Producción de Quinua en el mundo. (PROECUADOR, 2013)

**Tabla 2.1. PRODUCTORES DE QUINUA**

Productores	
Países	Volumen (1000 Kg)
Bolivia	50488.82
Perú	52129.35
Ecuador	800

Fuente: FAO

**FIGURA 2.1 PRODUCTORES VOLUMEN**



### 2.3 Principales exportadores de Quinoa

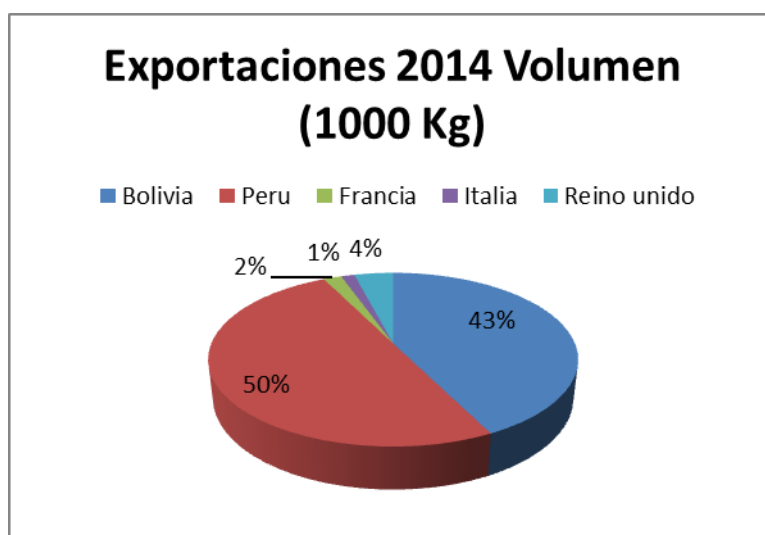
Entre los principales países exportadores de Quinoa son Bolivia, Perú y Ecuador que casi se duplicaron y triplicaron, respectivamente Producción de Quinoa en el mundo. (PROECUADOR, 2013)

Tabla 2.2 EXPORTADORES DE QUINUA

Exportaciones 2014	
Países	Volumen (1000 Kg)
Bolivia	6471
Perú	7601
Francia	285
Italia	212
Reino unido	617

Fuente: EXPORT- HELP

FIGURA 2.32 EXPORTACIONES DE QUINUA VOLUMEN



## 2.4 Principales Importadores de Quinua

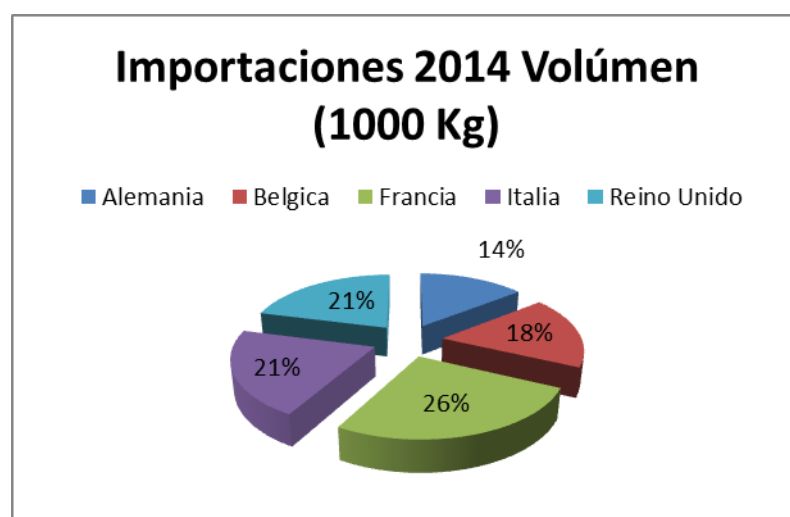
Según Expo-Help los principales compradores de quinua son: Holanda (Países Bajos), Estados Unidos, Italia, España, Chile, Reino Unido, Alemania, Colombia, siendo Estados Unidos el país que ha sido constante en sus Importaciones, sin embargo se puede destacar que las Importaciones hacia la Unión Europea son cada vez mayores.

**Tabla 2.3 IMPORTADORES DE QUINUA**

Importaciones	
Países	Volumen (1000 Kg)
Alemania	314
Bélgica	383
Francia	571
Italia	455
Reino Unido	458

Fuente: EXPOT-HELP

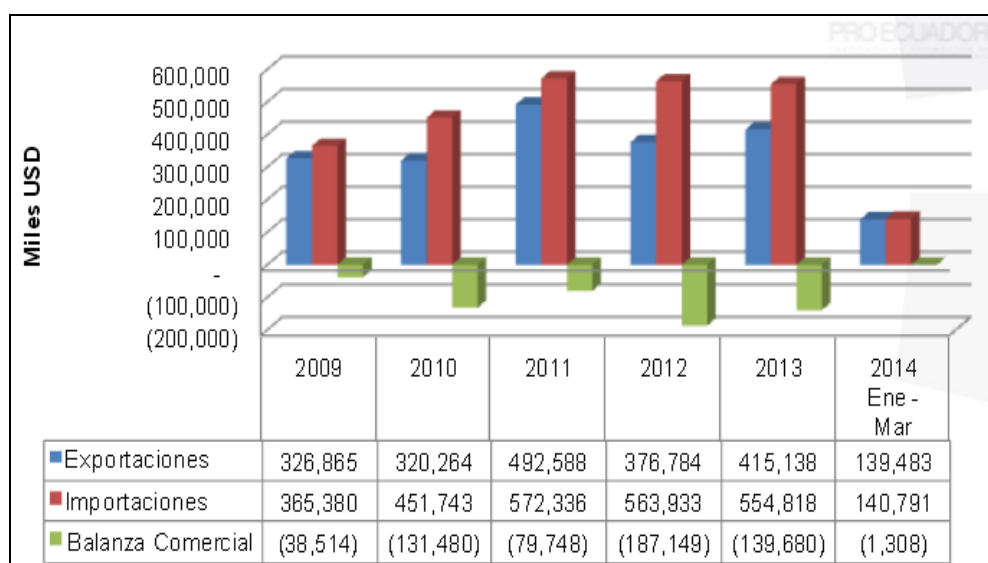
**Figura 2.43 Importaciones de quinua**



## 2.5 Relaciones comerciales entre Ecuador y Alemania

Los negocios comerciales entre Ecuador y Alemania en los últimos 12 años han tenido un crecimiento significativo. Entre las principales subpartidas que el Ecuador ha exportado hacia Alemania en el año 2013 se tienen: bananas frescas con un 41.98%, seguido por atún en conserva con un 22.33%. El superávit comercial ha tenido un comportamiento irregular llegando en el 2013 a USD 415,138 miles y en el 2014 de enero a marzo a USD 139,483miles.

**Figura 2.54 Balanza comercial Ecuador-Alemania**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador, actualizado junio 2014

**Elaborado por:** Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PROECUADOR

### 2.5.1 Descripción de Alemania

A continuación se realizará una descripción de los principales aspectos económicos del país hacia cual ira dirigido el producto de exportación mencionado.

Alemania es un país soberano centroeuropeo y miembro de la unión europea, es una república parlamentaria federal, es uno de los países más poblados de la UE. Limita al norte con Dinamarca, al este con Polonia y República Checa, al sur con Austria y Suiza, al sudoeste con Francia y Luxemburgo y al noroeste con los Países Bajos. (Union Europea, 2015)

**Capital:** Berlín

**Superficie:** 357.1737,2 km<sup>2</sup>

**Población:** 80.621.788 habitantes

**Crecimiento poblacional:** 0,24%

**Edad media:** 42 años

**Lengua oficial:** alemán

**Sistema político:** República Parlamentaria Federal

**Miembro de la UE desde:** 1 de enero de 1958

**Moneda:** Euro

## 2.5.2 Principales indicadores de crecimiento

Tabla 2.4 Indicadores de crecimiento

<b>INDICADORES</b>	<b>DE</b>	<b>AÑO 2015</b>
<b>CRECIMIENTO</b>		
PIB (miles de millones de USD)		3.908,80
PIB (crecimiento anual en %, precio constante)		1,5
PIB per cápita (USD)		48.226
Saldo de la hacienda pública (% del PIB)		0,5
Endeudamiento del Estado (% del PIB)		72,5
Tasa de Inflación (%)		1,2
Tasa de paro (% de la población activa)		5,3
Balanza de transacciones corrientes (miles de millones de USD)		228,39
Balanza de transacciones corrientes (% del PIB)		5,8

Fuente: (Santander Trade, 2015)

De acuerdo a la tabla anterior se puede decir que Alemania es un país económicamente estable, lo que resulta beneficioso para la exportación de la harina de quinua hacia ese mercado.

### 2.5.3 Principales sectores económicos

Entre los principales sectores económicos que contribuyen a la economía de Alemania están los que se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 2.5 Sectores Económicos de Alemania**

<b>SECTOR ECONÓMICO</b>	<b>% DEL PIB</b>
Sector agrícola	1%
Sector industrial	28%
Sector terciario	70%

**Fuente:** (Santander Trade, 2015)

Como se puede apreciar en la tabla anterior, el sector terciario es el más importante en la economía de Alemania es el sector terciario con un 70% en relación al PIB y emplea al 70% de la fuerza de trabajo. (Santander Trade, 2015)

### 2.5.4 Principales productos exportados hacia Alemania

En la siguiente tabla se muestra los principales productos que Ecuador exporta a Alemania.

Tabla 2.6 Productos Exportados a Alemania

MILES USD FOB						
SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN	2010	2011	2012	2013	Ene – Marzo
						2014
0803.90.11.00	Bananas frescas tipo cavendish valery	174.945	224.076	166.356	174.271	78.734
1604.14.10.00	Atunes en conserva	4.641	25.737	33.898	92.697	10.548
2101.11.00.00	Extractor, esencias y concentrado de café	31.035	45.07	56.685	45.456	12.853
1801.00.19.00	Cacao en grano crudo los demás excepto para siembra	34.803	60.92	33.553	34.801	7.117
0603.11.00.00	Rosas frescas cortadas	11.601	11.444	10.593	11.473	3.485
4407.22.00.00	Maderas aserradas o devastadas longitudinalmente de tropicales virola, imbuía y balsa	5.049	5.66	8.783	8.416	2.067
0710.80.90.00	Las demás hortalizas aunque estén cocidas en agua o vapor, congeladas, excepto Espárragos.	4.764	7.666	6.731	7.377	1.842
1801.00.20.00	Cacao en grano tostado	202	0	0	5.84	2.774
1803.10.00.00	Pasta de cacao sin desgrasar	3.48	9.737	3.366	5.186	1.712
2401.20.20.00	Tabaco rubio	2.536	6.349	5.696	2.991	0
0306.17.99.00	Los demás camarones langostinos y demás decápodos congelados no contemplados en otra parte.	9.174	2.19	239	2.703	1.959
0804.30.00.00	Piñas (ananás) frescas y secas	2.623	2.444	2.767	2.606	764
2401.20.10.00	Tabaco sin elaborar	0	0	0	1.937	0
6109.10.00.00	Camisetas de algodón	1.635	1.885	1.92	1.837	522
0901.11.90.00	Los demás cafés sin tostar, sin descafei-	5.976	7.852	2.116	1.602	153



	nar					
	Demás productos	27.799	81.557	44.084	15.945	14.952
<b>TOTAL PRODUCTOS</b>		<b>320.264</b>	<b>492.588</b>	<b>376.784</b>	<b>415.138</b>	<b>139.483</b>

Fuente: (PRO ECUADOR, 2014, pág. 7)

## 2.6 Descripción del producto a exportar

Como se mencionó anteriormente el producto que será exportado hacia el mercado de Alemania será la harina de quinua.

### Harina de quinua



Fuente: Imágenes Google

#### 2.6.1 Harina de quinua

Es un alimento que se obtiene moliendo el grano de quínoa previamente lavado y se utiliza para diversas preparaciones de dulces o saladas, por lo que resulta una excelente alternativa para elaborar alimentos para personas que no pueden consumir gluten. (NUTRISA, 2014)

#### 2.6.2 Contenido nutricional

En la siguiente tabla se muestra el contenido nutricional en 100 gramos.

Tabla 2.7 Contenido en 100gr.

ELEMENTO	UNIDAD	VALOR
Calorías	cal.	341
Agua	g.	13,7
Proteínas	g.	9,1
Grasas	g.	2,6
Carbohidratos	g.	72,1
Fibra	g.	3,1
Ceniza	g.	2,5
Calcio Fósforo	mg.	181
Hierro	mg.	61
Retinol	mg.	3,7
Vitamina B1 (Tiamina)	mg.	0
Vitamina B2 (Riboflamina)	mg.	0,19
Vitamina B5 (Niacina)	mg.	0,24

**Fuente:** (Quinoa.pe, 2013)

Esta harina es recomendada tanto para niños como para personas adultas, porque es una excelente fuente de nutrición.

A continuación se detallan los principales elementos que forman parte del valor nutricional de la harina de quinua y para qué sirven.

- **Proteínas:** para que los niños crezcan sanos, fuertes e inteligentes.
- **Minerales:** para fortalecer un óptimo metabolismo.
- **Vitaminas:** protegen la salud, sistema nervioso y todo el material genético.
- **Energéticos:** obtenemos suficiente energía para el trabajo, deportes y actividades diarias. (Sumak life, 2013)

### **2.6.3 Usos de la harina de quinua**

Con la harina de quinua se puede preparar y potencializar los más deliciosos platos de sal o de dulce como:

- ✓ Sopas
- ✓ Coladas
- ✓ Guisos
- ✓ Ensaladas
- ✓ Arepas
- ✓ Buñuelos
- ✓ Jugos
- ✓ Combinar con cualquier otro alimento como aderezo.

La harina de quinua es liviana para el estómago y de fácil digestión. (Inhealth Tienda Orgánica, 2013)

De acuerdo a lo citado anteriormente se puede observar que la harina de quinua tiene altos valores nutricionales para la preparación de distintos platos, y además es un producto que fortalece la salud de quienes la consumen.

### **2.7 Segmentación del mercado**

Considerando que la harina de quinua es un producto rico en vitaminas y nutritivo, apto para el consumo desde los niños hasta los adultos, para la segmentación de mercado se tomará en cuenta las siguientes variables:

Tabla 2.8 Segmentación de mercado

<b>VARIABLES</b>	
<b>Geográficas</b>	
País	Alemania
Capital	Berlín
Provincia	
<b>Demográficas</b>	
Nacionalidad	Alemana
Genero	Femenino y Masculino
Edad	Niños y Adultos
<b>Psicográfica</b>	
Clase social	Todas

### 2.7.1 Análisis de la oferta de quinua ecuatoriana

La producción de quinua se ha focalizado en las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Cañar, Azuay y Loja. De estas provincias quien mayor participación tienen en la producción de la quinua es Chimborazo. (El Telégrafo, 2015)

La quinua es un producto que cada vez tiene más demanda a nivel mundial, porque su comercialización se la realiza a través del comercio justo que se aplica en algunos países europeos, y con el apoyo del Gobierno se cuenta con un centro de acopio. (El Telégrafo, 2015)

Por lo tanto se puede decir que la quinua es uno de los principales productos agrícolas de exportación.

**Tabla 2.9 Cultivo y producción de quinua**

Domain	Country	Element	Item	Year	Unit	Value	Flag	Flag Description
Cultivos	Ecuador	Producción	Quinua	2009	toneladas	800.00	F	Estimación FAO
Cultivos	Ecuador	Producción	Quinua	2010	toneladas	897.00	Im	Datos de FAO basados en una metodología de imputación
Cultivos	Ecuador	Producción	Quinua	2011	toneladas	816.00	Im	Datos de FAO basados en una metodología de imputación
Cultivos	Ecuador	Producción	Quinua	2012	toneladas	800.00	F	Estimación FAO
Cultivos	Ecuador	Producción	Quinua	2013	toneladas	800.00	F	Estimación FAO

**Fuente:** FAO

#### Áreas sembradas de quinua por provincia

Provincia	Área Sembrada por provincia (%)	Área total de siembra (ha) aprox.	ACTUAL	SIEMBRA	
				2013	2014
CARCHI	24 %	2.400	470	1500	2.000
IMBABURA	10 %	1.200	250	750	1.500
PICHINCHA	10 %	1.200	70	500	1.200
COTOPAXI	5 %	700	150	500	582
TUNGURAHUA	2 %	200	40	750	873
CHIMBORAZO	40 %	3000	817	2.730	3.179
BOLIVAR	2 %	400	20	100	117
CAÑAR	2 %	300	20	300	349
AZUAY	3 %	400	16	50	100
LOJA	2 %	200	0	50	100
<b>Total superficie intervenida</b>		<b>10.000</b>	<b>1853</b>	<b>7230</b>	<b>10.000</b>

**Fuente:** (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2012)

Como se puede apreciar en el gráfico anterior la provincia con más hectáreas sembradas de quinua es Chimborazo con un 40% del total de áreas sembradas en las provincias del país, y de acuerdo a lo citado por el Ministerio de Agricultura, por hectárea se tendrá un rendimiento de 1,2 toneladas. Al desarrollarse actividades de promoción destinadas a posicionar el producto en el mercado alemán se podrá realizar una efectiva exportación del producto.

### **2.7.2 Demanda de la quinua en Alemania**

Alemania es un país completamente dependiente de las importaciones de quinua para abastecer su mercado.

En cuanto a las importaciones en el año 2012 Alemania importó 846 toneladas de quinua, representando un valor de 2 millones de euros. (PRO ECUADOR, 2013)

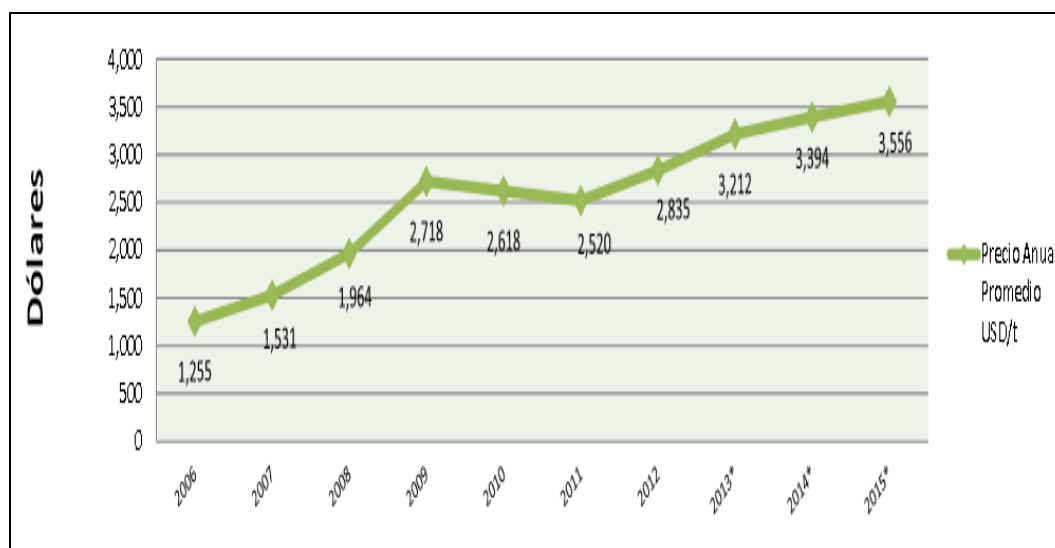
### **2.7.3 Precios de la quinua a nivel nacional**

En cuanto a los precios que se pagan por quintal de quinua en el mercado ecuatoriano está entre 23 y 28 dólares y se vende el quintal en \$ 160,00 o más según la calidad de la quinua. (El Comercio.com, 2013)

Para la exportación de harina de quinua, se analizará los diferentes precios por productor de quinua, con el fin de conseguir un producto con un precio considerable que justifique los costos de exportación y obtener un margen de utilidad.

### **2.7.4 Precios de la quinua a nivel internacional**

En el siguiente grafico se muestra el precio que tiene la quinua ecuatoriana en los mercados internacionales.

**FIGURA 2.5 Precio Internacional Quinua**

**Fuente:** (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 2012)

En el gráfico anterior se puede apreciar que el precio de la quinua con el pasar de los años ha ido creciendo, por lo tanto esta situación resulta beneficioso para la exportación de harina de quinua hacia el mercado alemán ya que el precio de este producto se mantiene en constante crecimiento en los mercados internacionales.

## **2.8 Canales de distribución de la harina de quinua**

Los canales de distribución externo se dan bajo estrictas normas que deben ser cumplidas al 100 %, para garantizar que el producto de exportación llegue en excelentes condiciones y en el tiempo requerido por el mercado importador.

## Canal de distribución Ecuador - Alemania



## Cálculo del consumo aparente en Alemania

### 2.8.1 Producción de quinua en Alemania

Alemania no cuenta con datos históricos que muestren que este país produce quinua, ya que depende únicamente de las importaciones que realiza de este producto, y de acuerdo al informe realizado por PRO ECUADOR acerca de la quinua en el mercado alemán, estima que la demanda de quinua procesada en harina corresponde al 10% de la demanda total, tampoco cuenta con información de producción de quinua en la página oficial de la FOA.

## 2.9 Datos históricos.

Tabla 2.10 Producción de quinua en Alemania

Importaciones	
Alemania	Volumen (1000 Kg)
2012	964
2013	1216
2014	2940

Fuente: Trademap

Según Trademap, las Importaciones de quinua de Alemania han tenido algunas variaciones entre el año 2012 al 2014, siendo el año 2014 el que más Importó con 2940 (volumen de 1000kg), seguido por el año 2013 con 1216 (volumen de



1000kg) y siendo el 2012 el año que menos Importo con 964 (volumen de 1000kg).

## 2.10 Proyecciones para cuantificar las Importaciones Alemanas de quinua

Para esta proyección se utilizó el método de mínimos cuadrados.

### Método de regresión lineal para la proyección de las Importaciones de quinua en Alemania

Tabla 2.11 Proyección Importaciones Alemanas

AÑOS	Cientes	X	X=(x-x)	Y= (y-y)	(X*Y)	X2
2012	964	0	-1	-742.6	742.7	1
2013	1216	1	0	-490.6	0	0
2014	2940	2	1	1233.3	1233.3	1
<b>Suma</b>	<b>5120</b>	<b>3</b>			<b>1976</b>	<b>2</b>

Ecuaciones			
Y=	988 X		
Y-	-1706.67 =	988 X	1
Y-	-1706.67	988 X	-988
Y=	988 X	-718.667	
Y=	2964 X +	718.6667	

**Tabla 2.12 datos proyectados de las Importaciones**

<b>Años</b>	<b>TM</b>
2015	3683
2016	4671
2017	5659
2018	6647
2019	7635
2020	8623
2021	9611
2022	10599
2023	11587
2024	12575

Como se puede observar en el cuadro hay un crecimiento importante y sostenido de las Importaciones de 3683 TM en el año 2015 a 12575 TM en el año 2024.

## **2.11 Proyecciones para cuantificar las exportaciones Alemanas de quinua**

### **Datos históricos**

**Tabla 2.13 Proyección Exportaciones Alemanas**

<b>Exportaciones</b>	
<b>Alemania</b>	<b>Volumen (1000 Kg)</b>
2012	272
2013	593
2014	314

El comportamiento histórico de las exportaciones de quinua de Alemania no es regular, las mismas más bien corresponden a las reexportaciones que el país realiza en productos elaborados.

### Método de regresión lineal para la proyección de las exportaciones de quinua en Alemania

AÑOS	Cientes	X	X=(x-x)	Y= (y-y)	(X*Y)	X2
2012	272	0	-1	-121	121	1
2013	593	1	0	200	0	0
2014	314	2	1	-79	-79	1
	<b>1179</b>	<b>3</b>			<b>42</b>	<b>2</b>

Ecuaciones			
Y=	21 X		
Y-	-393 =	21 X	1
Y-	-393	21 X	-21
Y=	21 X	-372	
Y=	63 X +	372	

### Datos proyectados de las Exportaciones

Tabla 2.14 Datos proyectados

AÑOS	TM
2015	435
2016	456
2017	477
2018	498
2019	519
2020	540
2021	561
2022	582
2023	603
2024	624

De igual manera se puede observar que las Exportaciones incrementan el 10% en promedio, desde el año 2015 con 435 TM al año 2024 con 624 TM.

## Proyección poblacional de Alemania al año 2024

Tabla 2.15 Proyección Poblacional de Alemania

AÑOS	Población
2015	79,923,330
2016	79,921,651
2017	79,919,973
2018	79,918,295
2019	79,916,616
2020	79,914,938
2021	79,913,260
2022	79,911,582
2023	79,909,903
2024	79,908,225

Fuente: <http://countrymeters.info/es/Germany>

Según la proyección poblacional se destaca un decrecimiento del año 2015 con 79,923,330 al año 2024 con 79,908,225 habitantes.

### 2.12 Demanda Actual

La metodología que se aplicara para cuantificar la demanda de quinua en el mercado alemán es la del consumo aparente, para lo cual, se iniciara analizando la producción nacional de Quinua en Alemania la información para realizar los cálculos del consumo aparente, para proyectar las importaciones que tiene Alemania se tomaron de las base estadísticas del Trademap, mientras que para la proyección de las exportaciones se tomó los datos de Export Help, con estos datos se procedió al cálculo del consumo aparente

mismo que es igual a la producción nacional, más las importaciones y menos las exportaciones.

En consultas realizadas en las estadísticas de producción de Alemania se determina que no se registra producción alguna de este producto, por lo tanto para el cálculo se procederá a registrar con cero.

Y para las importaciones y exportaciones se tomará información de los datos proyectados del 2015 al 2024 presentados en las tablas anteriores.

Tabla 2.16 Demanda Actual

AÑOS	Producción Nacional	Importaciones TM	Exportaciones TM	Consumo Aparente TM	Población	Consumo por Habitante (Kg)	Consumo recomendado (Kg)	Deficit Percapita (Kg)	Deficit Total TM
2015	0	3683	435	3248	79,923,330	0.041	4.5	-4.46	-356407
2016	0	4671	456	4215	79,921,651	0.053	4.5	-4.45	-355433
2017	0	5659	477	5182	79,919,973	0.065	4.5	-4.44	-354458
2018	0	6647	498	6149	79,918,295	0.077	4.5	-4.42	-353484
2019	0	7635	519	7116	79,916,616	0.089	4.5	-4.41	-352509
2020	0	8623	540	8083	79,914,938	0.101	4.5	-4.40	-351535
2021	0	9611	561	9050	79,913,260	0.113	4.5	-4.39	-350560
2022	0	10599	582	10017	79,911,582	0.125	4.5	-4.37	-349585
2023	0	11587	603	10984	79,909,903	0.137	4.5	-4.36	-348611
2024	0	12575	624	11951	79,908,225	0.150	4.5	-4.35	-347636

Según la información obtenida de los cálculos en la tabla se observa un incremento progresivo del consumo aparente en ese país, en cuanto a la población como se conoce esta tiene un comportamiento decreciente del (-0.21%), en tal sentido al obtener el consumo per cápita o por habitante este tiende a subir lentamente. Comparado

este con el consumo recomendado por la FAO que es de 4.5Kg habitante año, se presenta un déficit per cápita muy importante el cual al multiplicarse por la población resulta un déficit bastante elevado.

### **2.13 Determinación de la demanda insatisfecha**

Para la determinación de la demanda insatisfecha se tomó el déficit por habitante del consumo de quinua y se multiplico por la población generando el déficit global en Alemania como se muestra en la tabla anterior.

### **2.14 Oferta del Proyecto**

Para la cuantificación de la oferta del proyecto, una vez que se determinó el déficit total en Alemania, se procedió en primer término a determinar el tamaño o capacidad física que tendría el proyecto, para lo cual se analizaron algunas variables como es el caso de la demanda y especialmente la disponibilidad de materia prima (Quinua) y la capacidad de financiamiento de la organización exportadora.

Con estos elementos para determinar la cantidad exacta a exportar, se procedió previamente a realizar el proceso de logística, partiendo del cubicaje, la palatización y la contenerización la que dio como resultado que en un contenedor de 40 pies cúbicos contendrá 26.997 kg de harina de Quinua en función de los elementos anteriormente señalados, se determinó que para el primer año se enviarán dos contenedores al año es decir 53.994 kg, representando apenas el 0.15% del total de la demanda insatisfecha de ese país; a partir del segundo al quinto año se considera incrementar en un contenedor por año y de ahí se mantendrán constante hasta el año diez, tal como se muestra en la siguiente tabla.



## Oferta del proyecto

Tabla 2.17 Oferta del Proyecto

AÑOS	Harina de Quinoa Kg
1	53994
2	80991
3	107988
4	134985
5	161982
6	161982
7	161982
8	161982
9	161982
10	161982

## CAPÍTULO 3

### 3.1 Estudio Técnico

En el estudio técnico se determinará el tamaño del proyecto, la localización y el proceso de logística y documentación.

### 3.2 Objetivos del estudio técnico

- ✓ Establecer el tamaño del proyecto que sea de más beneficio desde el punto de vista físico y la localización.
- ✓ Ubicar la localización del proyecto.
- ✓ Determinar el mejor proceso de logística para la exportación de harina de Quinoa al mercado Alemán.
- ✓

### 3.3 Tamaño del Proyecto

La capacidad de producción de los bienes o servicios en un periodo de operación definido, es lo que se conoce como tamaño de un proyecto. (Barreno, 2004)

El tamaño del proyecto tiene relación con la combinación de la capacidad de producción y las capacidades tecnológicas, físicas y financiamiento, por tal razón el tamaño del proyecto será la máxima producción que se pueda obtener, para un periodo determinado.

Para determinar el tamaño específico y óptimo del proyecto se analizaron los siguientes factores:

**Demanda:** Para justificar la viabilidad o no del proyecto, es fundamental determinar la cantidad demandada proyectada para determinar el tamaño del proyecto. La demanda insatisfecha del mercado Alemán, es de 356.407 TM de

Quinoa de lo cual apenas se ha tomado el 1.5% de la demanda total insatisfecha esto es 53.994 Kg para el año 2015 por lo tanto este factor no es un limitante para el tamaño propuesto.

### **Harina de Quinoa**

De acuerdo a lo que se indicó al inicio de la investigación en el Ecuador existe una producción de 800 toneladas métricas de Quinoa anuales; por lo tanto la materia prima está garantizada.

Los proveedores de harina de quinoa se encuentran ubicados en la ciudad de Ambato, siendo estos: Mascorona y Harinas y Cereales Nuevos Horizontes cuya capacidad entre las dos empresas son totalmente superiores al tamaño fijado para el proyecto, por lo tanto este factor tampoco constituye un limitante para la cantidad fijada para exportar.

### **Tecnología y Equipos**

El factor tecnológico que se requiere para este proyecto es básico por cuanto únicamente se requiere conocimientos sobre paletización, contenerización y sistemas de control de calidad para el proceso de empaçado; además de conocimientos de procesos de exportación, de la cual existe suficiente cantidad en los profesionales graduados en la carrera de comercio exterior; en lo relativo a maquinarias y equipos, únicamente se requiere un montacargas el cual existe oferta en el mercado nacional, por lo tanto este tampoco constituye un factor limitante para tamaño del proyecto.

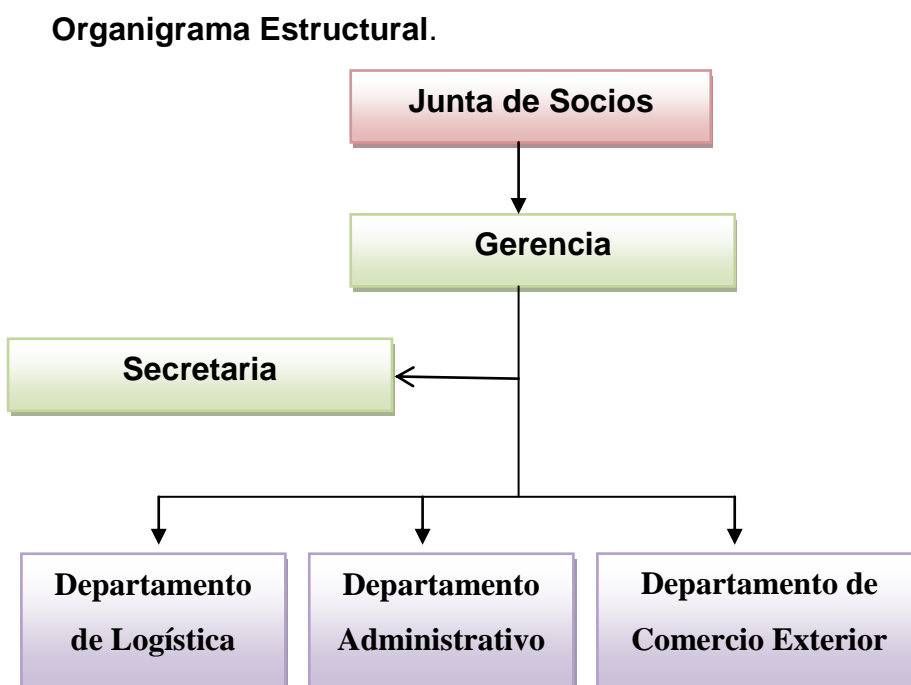
## Recursos Financieros

Un factor importante para la determinación del tamaño del proyecto; en la actualidad en el Ecuador existen varias líneas de financiamiento en la corporación financiera nacional y en la banca privada dirigidas a satisfacer los requerimientos industriales y de exportación como es el caso, por lo tanto la empresa acudirá a estas entidades para solicitar el financiamiento respectivo a la presentación de este proyecto, lo cual no sería un restrictivo para el tamaño previsto.

## Organización

Conocida como el conjunto de personas que trabajan en pro de un objetivo colectivo, compuesta por departamentos y/o unidades relacionados entre sí que constituyen la empresa. El Organigrama es la representación gráfica de cómo está estructurada la organización.

Para cumplir con el objetivo de poner en marcha este proyecto se considera la formación de una compañía limitada por cuanto estará compuesta por socios de tipo familiar y su organización estructural presentara la siguiente figura.



### **3.4 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor o menor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social). (Baca Urbina, 2004)

Es imperioso determinar la ubicación o lugar donde se va llevar a cabo el proyecto, este marcará el éxito o fracaso del mismo, porque una localización óptima cubrirá las exigencias o requerimientos del proyecto.

#### **3.4.1 MACRO LOCALIZACIÓN**

Es la determinación de una región o zona muy grande de probable localización y constituye la primera aproximación de la localización (Barreno, 2004)

La macro localización tiene que ver con la selección del país, la provincia, de acuerdo a un análisis ponderado de las ventajas y desventajas de cada alternativa.

En Ecuador los centros de producción de quinua se ubicaron en determinadas áreas de seis provincias de la sierra, de las cuales las de mayor importancia por la frecuencia y la superficie de cultivo son: Chimborazo, Imbabura, Cotopaxi, respectivamente; con menor cuantificación, Tungurahua, Pichincha, Carchi; En Ecuador la mayor parte de producción de quinua se da en las Provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo y Loja (Cardozo, 1976); sin embargo, para la ubicación de este proyecto es necesario considerar la ubicación de la industria harinera, en las provincias en donde existe mayor

producción de harina, las que en importancia son: Tungurahua, Cotopaxi y Chimborazo.

### **3.4.2 MICRO LOCALIZACIÓN**

La micro - localización es el segundo nivel de aproximación de la localización que consiste en la ubicación exacta del proyecto (Acuña, 1849)

El método por puntos, consiste en asignar factores cuantitativos que se consideren relevantes para la localización del proyecto, realizando una comparación cuantitativa de diferentes sitios.

### **3.4.3 Factores para la determinación de la Micro Localización del Proyecto**

Para determinar la ubicación exacta se deberá considerar los siguientes factores:

- ✓ Disponibilidad de la materia prima
- ✓ Vías de transporte
- ✓ Disponibilidad de infraestructura
- ✓ Cercanía a los puertos de embarque

### Matriz de Localización para la Micro Localización (Método Cualitativo por Puntos)

Tabla 3.1 Matriz Micro Localización

FACTORES	PESO	Riobamba		Ambato		Latacunga	
		CALIF.	PONDE.	CALIF.	PONDE.	CALIF.	PONDE.
Disponibilidad de la materia prima	0.4	7	2.8	9	3.6	8	3.2
Vías de Transporte	0.2	6	1.2	7	1.4	8	1.6
Disponibilidad de infraestructura	0.1	7	0.7	8	0.8	8	0.8
Cercanía a puertos de embarque	0.15	8	1.2	7	1.05	5	0.75
Disponibilidad de envases	0.15	6	0.9	8	1.2	7	1.05
<b>TOTAL</b>	1		6.8		<b>8.05</b>		7.4

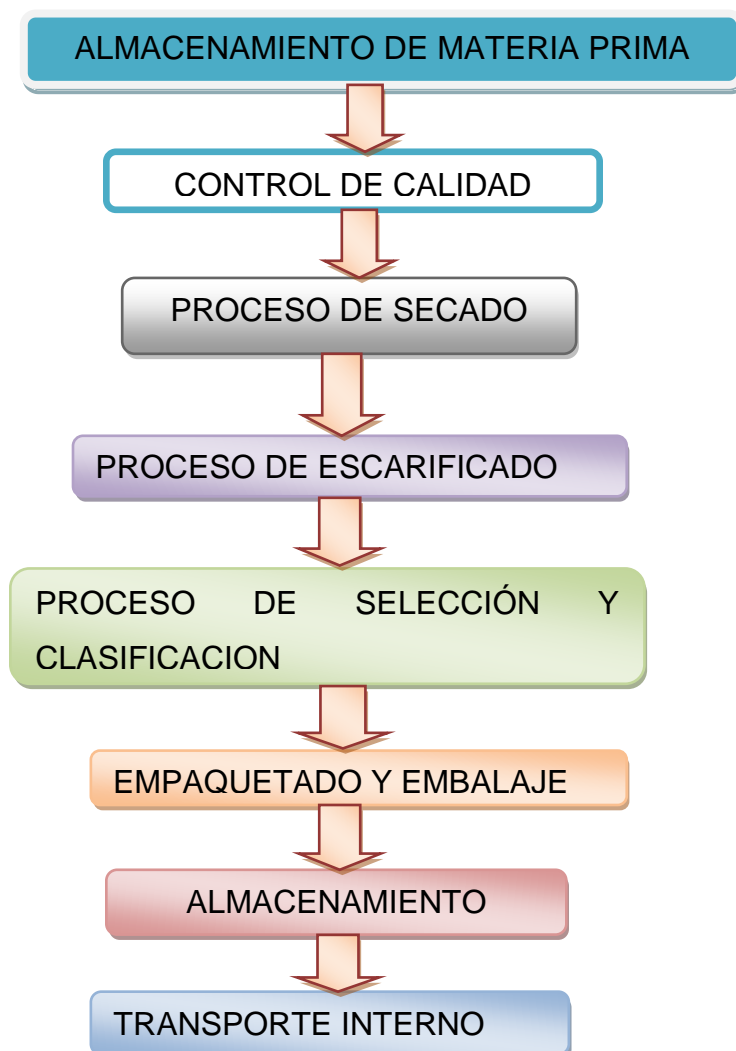
De los resultados obtenidos en el cuadro anterior, se desprende que la localización más adecuada para el proyecto es la ciudad de Ambato, por la suma de las ponderaciones de cada uno de los factores expuestos.

### 3.5 INGENIERÍA DEL PROYECTO

El estudio está orientado a buscar una “función de producción” con el fin de optimizar la utilización de los recursos disponibles para la elaboración de un bien y servicio (Bustos, 2011)

Para este proyecto vamos a enumerar los pasos que se necesitan para realizar la exportación de harina de quinua al mercado Alemán.

## FLUJOGRAMA DE PROCESO



### 3.5.1 Descripción del proceso

#### Recepción de la materia prima

Se recolectará la harina de quinua de los diferentes productores para luego proceder a guardarla en nuestro centro de acopio.



## **Pesaje**

Una vez recolectada la materia prima se realiza el pesaje de la misma incluidos los desperdicios para obtener el peso total, mediante una balanza industrial.

## **Control de calidad y humedad**

En esta etapa se mide la humedad del producto, por lo general varía de acuerdo a las estaciones, en invierno la humedad es de 35% mientras que en verano oscila entre el 7 y 10%, esto se efectuará con una maquina detectora de humedad.

## **Limpieza, selección y clasificación**

Se coloca la harina de quinua en una máquina limpiadora y clasificadora que se encarga de pulir o limpiar las impurezas que pueda tener. De este paso se obtiene la harina de quinua limpia y seca.

## **Empaquetado y embalaje**

Una vez obtenida la harina con el mínimo de impurezas se procede al empaque de la harina, previo a la recolección y llenado de la misma, el material que se va a utilizar son sacos de yute aunque se puede empaquetar también en bolsas de polipropileno (plástico) para la presentación en quintales, luego se procede al sellado utilizando una maquina selladora. El proceso siguiente es el etiquetado que servirá como identificación tanto de la empresa como del producto ya que contendrá datos como peso, marca y logotipo de la empresa. Esta etiqueta vendrá ya previamente impresa en los costales.

### 3.5.2 Cubicaje

Para realizar el cubicaje se enviarán en sacos de 45,45 Kg es decir de 100 libras; las medidas son: Largo 80 cm, ancho 40 cm y espesor 23 cm



### 3.5.3 Paletización

Corresponde a la colocación de las unidades (Sacos) dentro del pallet escogido que corresponde al pallet europeo cuyas medidas son de 1.20 de largo y 0.8 cm de ancho.

Los sacos se colocaran en los pallets de la siguiente forma uno a lo ancho y dos horizontales combinándose de esta forma en cada una de las filas, de alto ingresarán 10 filas de sacos dando un total de 30 sacos por pallet.

La Empresa realizara dos embarques al año, cada uno de 26.997 kilos, dando un total anual de 53.994 kilos.



### **3.5.4 Contenerización**

El contenedor que se utilizara será el de 40 High Cube en el cual se colocaran 10 pallets de largo por cada lado dando un total de 20 pallets que en sacos daría un total de 600 sacos en el contenedor, sin embargo en un pallet se colocaran 6 sacos menos, lo que a un peso de 45.45 kg totaliza 26997 kilos por contenedor de carga neta.

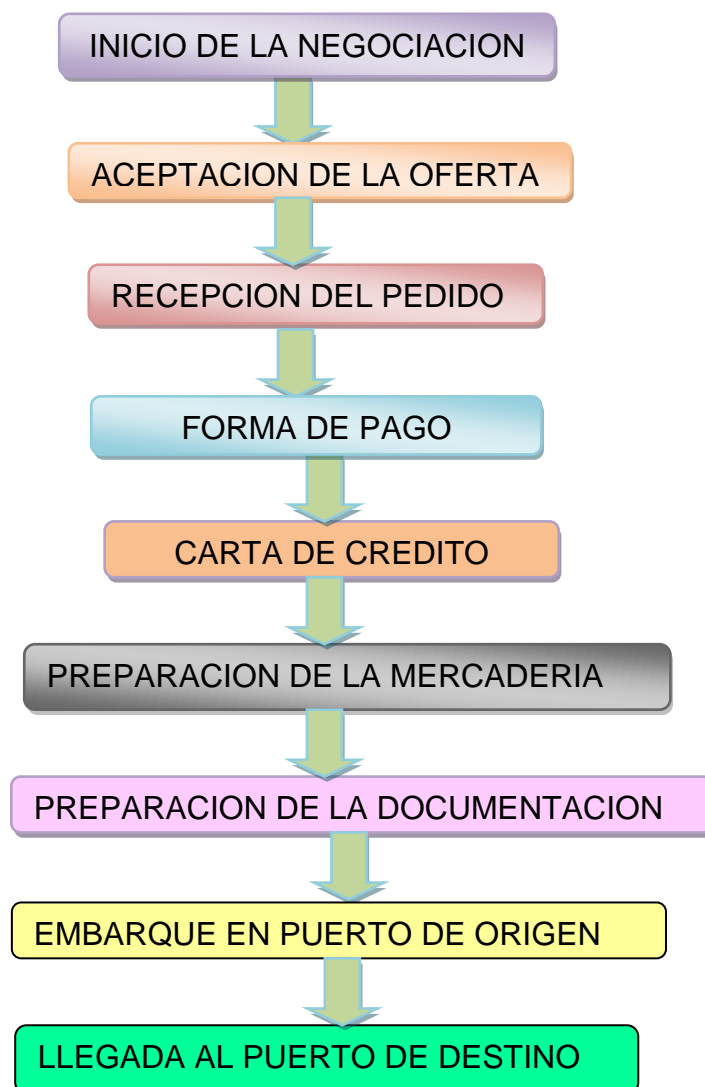
### **3.5.5 Almacenamiento**

Los sacos listos para el despacho serán almacenados en la bodega de nuestra Planta, previamente desinfectada con una humedad relativamente baja, con un ambiente limpio, fresco y ventilado para evitar cualquier tipo de daños en el producto.

### **3.5.6 Transporte interno**

Una vez empacada la harina se procede a movilizarla de las bodegas de almacenamiento ubicadas en nuestra planta para luego movilizarlos hacia los contenedores mediante un montacargas. Los contenedores deberán estar limpios, desinfectados y libres de averías. Los contenedores que se utilizaran serán de 40' pies para carga seca, en un contenedor de 40 pies entran 360 sacos de 45.45 kilos. Una vez llenos los contenedores irán al puerto de Guayaquil, la empresa encargada del transporte interno e Internacional será Hamburg Sud.

### Flujograma del Proceso de Exportación



### 3.6 Proceso Operativo

#### 3.6.1 Inicio de la negociación:

El comprador y el vendedor inician conversaciones para la compra del producto, en donde el comprador pide una cotización, también puede pedir el envío de muestras para tomar la decisión e iniciar el negocio.

### **3.6.2 Aceptación de la oferta**

Luego de haber realizado previamente la negociación el comprador (importador) toma una decisión y acepta la oferta enviada por el vendedor.

### **3.6.3 Recepción del pedido**

El comprador confirma al proveedor la negociación, esta puede ser mediante una orden de compra o un contrato de compra venta internacional, en donde fijan condiciones, precios y fechas de entrega.

### **3.6.4 Términos de la negociación**

Determinar los términos de negociación, es fundamental para el proceso de exportación, porque de esta manera se fijan responsabilidades entre el Exportador y el importador.

Son los que se usan para aclarar los costes de las transacciones comerciales internacionales entre comprador y vendedor; para este caso el Incoterms a aplicarse para la venta es FOB (Free On Board)

### **3.6.5 FOB (Free On Board)**

Su significado es franco a bordo (Puerta de carga convenido) el vendedor es el encargado de realizar el trámite de exportación de la mercancía y de los costos de la misma, además; de entregar la mercadería a bordo del buque convenido por el comprador en el puerto de embarque y despachar la exportación de la mercancía.

En cambio el comprador tiene la obligación de designar y reservar el buque del país de origen, correr con los gastos inherentes a la mercadería una vez que se confirma el embarque y traspasa la borda del buque.

Por otro lado no es obligación del vendedor formalizar el contrato de transporte, pero de solicitarlo el comprador será a riesgo y expensas de este.

### **3.6.6 Medio de Transporte**

El traslado internacional de los sacos de harina de Quinoa será mediante transporte marítimo.

La logística parte de la gestión de la cadena de distribución, la cual planifica, implementa y controla el flujo horizontal y el almacenamiento óptimo de bienes. El principal objetivo es obtener el costo de todo el proceso de exportación.

### **3.7 Régimen de Exportación**

#### **(Régimen 40) Exportación a consumo**

Por este régimen las mercancías nacionales salen al consumo del territorio aduanero del país de origen al exterior; para lo cual se requiere de la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) este se registra en la aduana digitalmente para que las mercancías puedan ser embarcadas. (SENAE, 2013)

Según el reglamento al título de la facilitación aduanera para el comercio del libro V del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, Art.66 señala que: *“para las exportaciones, la Declaración Aduanera podrá presentarse hasta 24 horas antes del ingreso de las mercancías a zona primaria, debiendo presentarse los documentos de acompañamiento, de soporte y correcciones a la declaración hasta 30 días posteriores al embarque de las mismas”*

### **3.8 Procedimiento para la exportación**

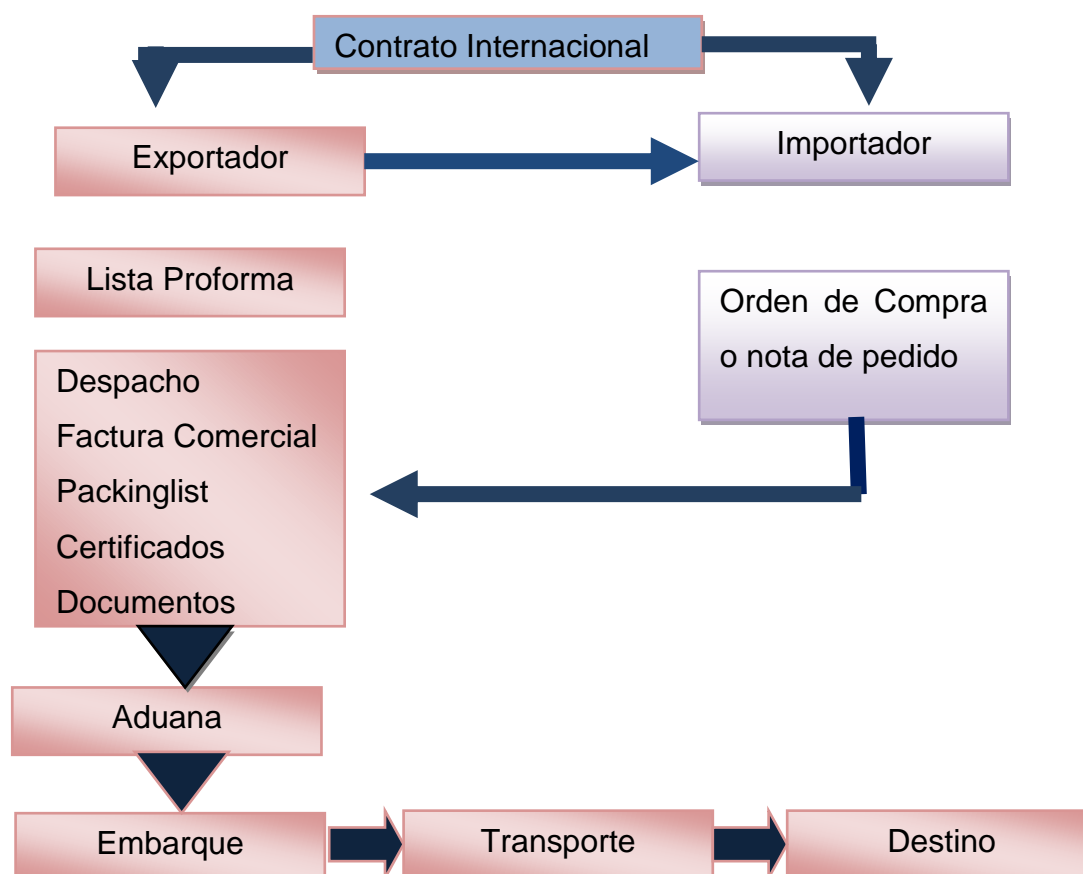
La exportación es el tráfico de bienes y servicios originarios de un país para ser usados y/o consumidos en otro.

Para realizar la exportación previamente tenemos que solicitar varios documentos a varias entidades financieras para poder cumplir con los requisitos de Exportador.

El nuevo sistema aduanero denominado ECUAPASS solicita al momento del cierre del DAE adjuntar electrónicamente la factura comercial en formato PDF.

### 3.9 Proceso de negociación con el Importador

El proceso de negociación tiene la siguiente direccionalidad la que se expresa en el grafico siguiente:



Para obtener la calificación como exportador se debe realizar el siguiente proceso:

#### Obtención del RUC

El contribuyente se acerca a cualquier ventanilla de atención al contribuyente del Servicio de Rentas Internas a nivel nacional con los siguientes requisitos:

-El formulario correspondiente debidamente lleno

- Original y copia de la escritura de constitución
- Original y copia de los nombramientos
- Copias de cédula y papeleta de votación de los socios
- De ser el caso, una carta de autorización del representante legal a favor de la persona que realizará el trámite

**Costo:** sin costo directo para el contribuyente

### **Obtención de la firma electrónica (Token)**

Ingresar a la página web del Banco Central del Ecuador y solicitar el certificado digital para la firma electrónica y autenticación con los siguientes documentos:

Persona Jurídica

- Numero de RUC
- Copia de la cedula o pasaporte a color
- Copia de papeleta de votación actualizada
- Copia del nombramiento o certificado laboral firmado por el Representante legal
- Persona Natural
- Copia de la cedula o pasaporte a color
- Copia de papeleta de votación actualizada
- Copia de papeleta de votación actualizada

### **Registro en el portal ECUAPASS:**

Para poder realizar los trámites de Exportación es necesario registrarse en el sistema Ecuapass con la previa obtención del token, realizando los siguientes pasos:

1. Actualizar base de datos
2. Crear usuario y contraseña
3. Aceptar las políticas de uso
4. Registrar firma electrónica



El registro en ECUAPASS se lo realiza ingresando al portal de la aduana del Ecuador [www.aduana.gob.ec](http://www.aduana.gob.ec)

**Tabla 3.2** Gastos firma electrónica

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total (Incluido IVA)
Emisión del certificado de firma electrónica (Token)	1	33.6	33.6
Dispositivo portable seguro de Token	1	29.12	29.12
Renovación del certificado (2 años Validez)	1	16.8	16.8
<b>Total</b>			<b>79.52</b>

### **Etapas de Pre-embarque**

Se inicia con la transmisión electrónica de una Declaración Aduanera de Exportación (DAE) en el nuevo sistema ECUAPASS.

Los documentos digitales que acompañan a la DAE a través del ECUAPASS son:

- Factura comercial original
- Autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite)
- Certificado de Origen electrónico (cuando el caso lo amerite)

Dicha declaración no es una simple intención de embarque sino una declaración que crea un vínculo legal y obligaciones a cumplir con el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador por parte del exportador o declarante.

Los datos que se consignarán en la DAE son:

- Del exportador o declarante
- Descripción de mercancía por ítem de factura
- Datos del consignante

- Destino de la carga
- Cantidades
- Peso; y demás datos relativos a la mercancía

### Documentos de Exportación:

Los documentos necesarios para realizar la exportación son los siguientes:

- ✓ Factura comercial (nombre del importador, descripción de la mercancía, precio, lugar y condiciones definitivas de venta) y cinco fotocopias.
- ✓ Lista de Empaque o "packing list" (detalle de todas las mercaderías embarcadas o todos los componentes de la misma mercadería.
- ✓ Certificado de Origen Es el documento que acredita que un producto de exportación cumple con los requisitos de origen según el destino. Con el fin de obtener un trato arancelario preferencial.
- ✓ Certificado Fitosanitario para realizar cada embarque, el exportador tiene que realizar el trámite en AGROCALIDAD, para que ésta realice la inspección correspondiente.

**Tabla 3.3** Documentos de Exportación

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total
Factura comercial	2	0.15	0.3
Packing list	2	0.15	0.3
Certificado de inspección	2	50	100
Certificado fitosanitario	2	4	8
Certificado de origen	2	1	2
Total			110.6

**Fuente** de AGROCALIDAD, PROECUADOR

Una vez aceptada la DAE, la mercancía ingresa a Zona Primaria del distrito en donde se embarca, producto de lo cual el depósito temporal la registra y almacena previo a su exportación.

Al exportar se le notificará el canal de aforo asignado, los mismos que pueden ser:

- Canal de Aforo Documental
- Canal de Aforo Físico Intrusivo
- Canal de Aforo Automático

Para el caso del Canal de Aforo Automático, la autorización de salida, entendiéndose con ello la autorización para que se embarque, será automático al momento del ingreso de la carga a los depósitos temporales o zonas primarias.

En el caso del Canal de Aforo Documental se designará al funcionario a cargo del trámite, al momento del ingreso de la carga, luego de lo cual procederá a la revisión de los datos electrónicos y documentación digitalizada; y procederá al cierre si no existieren novedades. Cualquier observación será registrada mediante el esquema de notificación electrónico previsto en el nuevo sistema. Una vez cerrada la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) cambiará su estado a salida autorizada y la carga podrá ser embarcada, al destino final en este caso hacia Alemania.

En el caso del Canal de Aforo Físico Intrusivo se procede según lo descrito anteriormente adicional al proceso la inspección física de la carga y su corroboración con la documentación electrónica y digitalizada.

### **3.10 Post- embarque**

Carta del exportador notificando el embarque

Conocimiento del embarque

**Tabla 3.4** Documentos Pos Embarque

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total
Conocimiento del embarque	2	65.25	130.5
Apertura del DAE	2	1	2
Total			132.5

Fuente de AGROCALIDAD, PROECUADOR

- ✓ Conocimiento de embarque (recibo que prueba el embarque de la mercancía, sin este título no se puede retirar la mercancía en el lugar de destino). De acuerdo a medio de transporte toma el nombre específico (Conocimiento de embarque marítimo o "Bill of Loading" por vía marítima).

### Demás costos y trámites aduaneros

En el lugar de origen se presentan, los siguientes costos.

#### Manipuleo en lugar de origen

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total
Alquiler de montacargas	2	130	260
Total			260

Fuente de AGROCALIDAD, PROECUADOR

#### Transporte interno

Comprende el transporte desde la planta de producción hasta el puerto de embarque

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total
Transporte interno	2	500	1000
Total			1000

### Almacenaje

Valores a pagar por el almacenaje de la carga del contenedor en el buque; los de almacenaje incluyen 5 días para la exportación. La tarifa mínimo de hasta 10 días.

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total
Almacenaje	5	3.27	16.35
<b>Total</b>			<b>16.35</b>

### Manipuleo de Embarque

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total
Porteo de contenedor	2	45.85	91.7
Recepción de contenedor	2	39.3	78.6
Despacho de contenedor	2	39.3	78.6
Manipuleo de contenedores en terminal	2	32.76	65.52
<b>Total</b>			<b>314.42</b>

### Agente de Aduana

Para la gestión aduanera, es necesaria la contratación de agente afianzado de aduanas.

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total
Honorarios	2	237.9	475.8
<b>Total</b>			<b>475.8</b>

Fuente: Transercarga Ecuador S.A

### 3.11 Forma de Pago

El importador y el exportador fijan una forma de pago según conveniencia, para este proyecto se adoptará la carta de crédito.

#### 3.11.1 Carta de crédito

La carta de crédito es la más usada, por la seguridad del pago, siempre que los documentos cumplan con los términos de ésta y no podrá revocarse unilateralmente.

La carta de crédito es irrevocable y confirmada, pues requiere el consentimiento del banco emisor, del exportador y el solicitante, de realizarse cualquier reforma, modificación o cancelación, deberá contar con la conformidad de todas las partes intervinientes.

#### 3.11.2 Costos bancarios de la carta de crédito

En primer término el exportador envía la mercancía al importador, quien a su vez debe presentar los documentos que justifique el valor del envío en su banco denominado banco avisador, con el fin de este lo examine, en el cual de comprueba que cuadre con los términos y condiciones del crédito.

A continuación estos documentos son enviados al banco corresponsal o del importador denominado banco emisor, el cual da a conocer el plazo para proceder a examinarlos y con ello determinar la aceptación o el rechazo, entregándolos finalmente al importador.

Finalmente los bancos participantes proceden a la revisión de los documentos para verificar si concuerdan con lo declarado; de esta forma el vendedor recibirá su pago independientemente de que la mercadería concuerde o no con el contrato de venta. De esta forma el banco del importador o emisor adeuda al exportador, el importa de la operación; luego se realiza la transferencia del banco avisador.

### Costos Bancarios

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total
Carta de crédito de exportación	2	470.7	941.4
Cobranzas enviadas al exterior	2	427.7	855.4
<b>Total</b>			<b>1796.8</b>

### Costos bancarios para la carta de crédito

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total
Aviso	2	62.57	125.14
Confirmación (0.25% FOB)	2	427.7	855.4
<b>Total</b>			<b>980.54</b>

### Cobranzas al exterior

Descripción	Unidades	Valor unitario	Valor Total
Comisión (0.5%)	2	855.4	1710.8
Mensajes	2	30	60
<b>Total</b>			<b>1770.8</b>

En el país de destino, concluidas las etapas del proceso de exportación, bajo el INCOTERM FOB, los posteriores trámites y gastos son a cuenta y riesgo del importador.

### Cálculo del valor de Incoterm en FOB

Ex works	169743.9		
margen de utilidad	25461.6		
precio de venta	195205.5		
<b>Total ex works</b>	<b>195205.5</b>		
Transporte interno	1000.0		
Documentos de exportación	665.2		
FAS G	196870.7		
almacenaje	32.7		
Trámite aduanero	475.8		
Documentos de embarque	665.2		
FOB DUTY unpaid	198044.4		
Agente afianzado	500.0		
<b>FOB( Duty paid)</b>	<b>198544.4</b>	<b>Costo unitario FOB</b>	<b>3.67</b>



## CAPÍTULO 4

### 4.1 Inversión y Financiamiento del Proyecto

En este capítulo se determinará los montos de activos fijos tangibles, intangibles y capital de trabajos necesarios para operar; así como también establecer qué cantidad de recursos propios y ajenos se requieren en la inversión.

### 4.2 Inversión total

La inversión total se compone de activos fijos tangibles, activos fijos intangibles y capital de trabajo.

CONCEPTO	TOTAL
Activos Fijos Tangibles	145,773.40
Activos Fijos Intangibles	6,579.00
Capital de Trabajo	75,090.22
<b>Inversión Total</b>	<b>227,442.62</b>

Para poner en marcha el proyecto exportación y comercialización de harina de quinua el total de inversiones requeridas son de 227,442.62 dólares.

### 4.3 Activos Fijos Tangibles

Se denomina activos fijos tangibles aquellos bienes muebles e inmuebles de mediana y larga duración, no destinados a la venta, con los cuales se hace factible el funcionamiento de la empresa.

Los activos fijos tangibles considerados en este proyecto son:

Descripción	Valor Total
Terreno	20,400.00
Construcciones	95,880.00
Vehículo	18,349.80
Maquinaria y Equipo	408.00
Equipo de oficina	416.16
Equipo de Computo	3,619.06
Muebles y Enseres	6,700.38
<b>TOTAL</b>	<b>145,773.40</b>

### Terreno

Para este proyecto el terreno que se utilizará tiene un área de 400 M2, en donde funcionará la planta ubicada la Provincia de Tungurahua, cantón Ambato, Huachigrande.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Terreno	m <sup>2</sup>	400	50.00	20,000.00
<b>Subtotal</b>				<b>20,000.00</b>
<b>Imprevistos 2%</b>				<b>400.00</b>
<b>Total</b>				<b>20,400.00</b>

### Edificios

Comprende la obra civil, compuesta de espacios para las áreas de acopio, administrativas y de operaciones como también áreas de carga y descarga, parqueaderos y de empacado y paletización.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Área Administrativa	m2	40	\$ 500.00	20,000.00
Área de Empacado y paletización	m2	200	\$ 300.00	60,000.00
Patio de carga, descarga y estacionamientos	m2	100	\$ 50.00	5,000.00
Bodega	m2	60	\$ 150.00	9,000.00
			<b>Subtotal</b>	<b>94,000.00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>1,880.00</b>
			<b>Total</b>	<b>95,880.00</b>

### Vehículos

En este proyecto el medio transporte adquirido por la empresa será una camioneta Fiat Fiorino

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Camioneta Fiat	Unidad	1	\$ 17,990.00	17,990.00
			<b>Subtotal</b>	<b>17,990.00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>359.80</b>
			<b>Total</b>	<b>18,349.80</b>

### Maquinaria y Equipos

Para cargar los sacos de harina de Quinoa se utilizará un montacargas de alquiler.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Alquiler Montacargas manual de 3 toneladas	Unidad	1	\$ 400.00	400.00
			<b>Subtotal</b>	<b>400.00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>8.00</b>
			<b>Total</b>	<b>408.00</b>

### Equipos de Oficina

Para uso de las oficinas se requerirá de teléfono y telefax.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
TELEFONO PANASONIC KX-TS520	Unidad	5	\$ 19.60	98.00
TELEFAX PANASONIC BOND C-ID KXFP 215	Unidad	2	\$ 155.00	310.00
			<b>Subtotal</b>	<b>408.00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>8.16</b>
			<b>Total</b>	<b>416.16</b>

### Equipos de computación

Equipos tecnológicos que se utilizaran para procesar y condensar información.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Intel Core I3 540 3.06 GHZ 4MB S-LGA 1156-N-	Unidad	5	\$ 581.21	2,906.05
Impresora Samsung laser mult. Color CLX-3185N	Unidad	1	\$ 317.05	317.05
Impresora láser color Samsung CLP-325	Unidad	1	\$ 325.00	325.00
			<b>Subtotal</b>	<b>3,548.10</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>70.96</b>
			<b>Total</b>	<b>3,619.06</b>

### Muebles y Enseres

Muebles y enseres que se utilizarán en la implementación de los departamentos, determinados en la estructura organizacional.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Estación de trabajo	Unidad	5	\$ 698.00	3,490.00
Archivador de 4 cajones con llave en melaminico	Unidad	5	\$ 240.00	1,200.00
Mesa de reuniones para 12 personas	Unidad	1	\$ 799.00	799.00
Sillas simples	Unidades	12	\$ 90.00	1,080.00
			<b>Subtotal</b>	<b>6,569.00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>131.38</b>
			<b>Total</b>	<b>6,700.38</b>

#### 4.4 Activos Intangibles o Diferidos

Estos activos están constituidos por servicios o derechos adquiridos que se caracterizan por estar sujetos a amortización y ser necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Descripción	Valor Total
Estudios y diseños definitivos	4000
Registro de exportadores	150
Licencias de Software	1100
Gastos de constitución	1200
<b>Subtotal</b>	<b>6,450.00</b>
<b>Imprevistos 2%</b>	<b>129.00</b>
<b>Total</b>	<b>6,579.00</b>

#### 4.5 Capital de trabajo

El capital de trabajo corresponde a la cantidad de dinero que el inversionista requiere para cubrir los gastos y costos del proyecto hasta cuando los ingresos por las ventas superen los mismos.

Descripción	Valor Total Anual	Semestral
Mano de Obra directa	11,016.00	5,508.00
Materia Prima	90,321.16	45,160.58
Materiales indirectos	1,180.55	590.27
Mano de Obra indirecta	9,180.00	4,590.00
Mantenimiento y Reparación	3,955.25	1,977.63
Insumos	1,805.40	902.70
Seguros	4,251.84	2,125.92
Gastos Administrativos y Generales	28,470.24	14,235.12
<b>Total</b>	<b>150,180.44</b>	<b>75,090.22</b>

#### 4.6 Financiamiento del Proyecto

Para poner en marcha el proyecto es necesario identificar cuáles son las fuentes de financiamiento para cubrir los valores de la inversión que pueden provenir de aportes de los socios (Interna) y de recursos de terceros (Externas) El monto total de la inversión es de \$227,442.6; el 60% será financiado con recursos ajenos financiados por la CFN y con recursos propios 40% restantes.

#### 4.7 Cuadro de Fuentes y Usos

Se determina el origen de los recursos y los porcentajes de financiamiento

Concepto	Valor	Préstamo		Recursos Propios	
		%	Valor	%	Valor
Terreno	20,400.00			100	20,400.00
Construcciones	95,880.00	100	95,880.00		
Vehículo	18,349.80	100	18,349.80		
Maquinaria y Equipo	408.00	100	408.00		
Equipo de oficina	416.16			100	416.16
Equipo de Computo	3,619.06			100	3,619.06
Muebles y Enseres	6,700.38			100	6,700.38
Activos Fijos Intangibles	6,579.00			100	6,579.00
Capital de Trabajo	75,090.22			100	75,090.22
<b>Total</b>	<b>227,442.62</b>	<b>0.50</b>	<b>114,637.80</b>	<b>0.50</b>	<b>112,804.82</b>

## CAPITULO 5

### 5.1 Costos e Ingresos del Proyecto

#### 5.1.1 Presupuesto de costos

Una vez determinados las inversiones y fuentes de financiamiento, se deberá desarrollar el presupuesto de ingresos y gastos del proyecto.

#### 5.1.2 Costos

Costo es un desembolso en efectivo o en especie efectuado en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual (Baca U, 2006)

#### 5.1.3 Costos Directos

Los costos directos son elementos que intervienen en el producto terminado, es decir se pueden identificar y cuantificar físicamente.

#### Materia Prima

La materia prima de este proyecto es la harina de quinua.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Harina de Quinoa	Kg	53,994.00	1.64	88,550.16
		<b>Subtotal</b>		<b>88,550.16</b>
		<b>Imprevistos 2%</b>		<b>1,771.00</b>
		<b>Total</b>		<b>90,321.16</b>

### Mano de Obra Directa

Es la mano de obra que interviene en la producción, en este caso son los obreros que trabajan para la planta.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Trabajadores de planta	2	\$ 450.00	\$ 450.00	\$ 10,800.00
<b>Subtotal</b>				<b>10,800.00</b>
<b>Imprevistos 2%</b>				<b>216.00</b>
<b>Total</b>				<b>11,016.00</b>

### Insumos

Se considera a los implementos necesarios para el óptimo funcionamiento de la planta.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Combustibles (camioneta)	Galones	400.00	2.00	800.00
Lubricantes	Galones	2	35.00	70.00
Energía eléctrica	kw/hora	4500	0.12	540.00
Consumo Agua Potable	m <sup>3</sup>	1800	0.20	360.00
<b>Subtotal</b>				<b>1,770.00</b>
<b>Imprevistos 2%</b>				<b>35.40</b>
<b>Total</b>				<b>1,805.40</b>

### 5.1.4 Costos Indirectos

Son costos que incurren para producir un producto.



### Mano de Obra Indirecta

Es aquella que tiene la función de vigilar, supervisar procesos productivos pero que no interviene directamente en la transformación de las materias primas. (Barreno, 2004.)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Ing. de Alimentos	Profesional	1	750.00	9,000.00
			<b>Subtotal</b>	<b>9,000.00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>180.00</b>
			<b>Total</b>	<b>9,180.00</b>

### Materiales Indirectos

Son elementos involucrados en la elaboración del producto como son los sacos de propileno, etiquetas, pallets y zunchos.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Sacos de propileno	Unidad	1188	\$ 0.50	594.00
Etiquetas para los sacos	Unidad	1188	\$ 0.05	59.40
Pallets	Unidad	20	\$ 7.20	144.00
Zunchos	Rollos	9	\$ 40	360.00
			<b>Subtotal</b>	<b>1,157.40</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>23.15</b>
			<b>Total</b>	<b>1,180.55</b>

### 5.1.5 Gastos Indirectos de Fabricación

Rubros necesarios para mantener los activos fijos en buen estado de operación y prevenir cualquier eventualidad. Estos son:

- ✓ Mantenimiento y reparación
- ✓ Seguros
- ✓ Depreciaciones
- ✓ Amortizaciones

### 5.1.6 Mantenimiento y Reparación

Son aquellos desembolsos de dinero ocasionados por la acción de mantener los activos de la institución, sean estos del área técnica o del área administrativa, a los activos se les puede dar mantenimiento preventivo y correctivo (Barreno, 2004).

Descripción	Valor	%	Valor Unitario	Valor Total Mensual	Valor Total Anual
Edificaciones	95,880.00	0.03	2,876.40	239.70	2,876.40
Vehículo	18,349.80	0.04	733.99	61.17	733.99
Maquinaria y Equipo	408.00	0.03	12.24	1.02	12.24
Equipo de oficina	416.16	0.03	12.48	1.04	12.48
Equipo de Computo	3,619.06	0.03	108.57	9.05	108.57
Muebles y Enseres	6,700.38	0.02	134.01	11.17	134.01
<b>Subtotal</b>				<b>3,877.70</b>	
<b>Imprevistos 2%</b>				<b>77.55</b>	
<b>Total</b>				<b>3,955.25</b>	

### 5.1.7 Seguros

Corresponde el pago de las pólizas anuales a una de las aseguradoras que cubra el riesgo de robos.

Descripción	Valor	%	Valor Unitario	Valor Total Mensual	Valor Total Anual
Edificaciones	95,880.00	0.03	2,876.40	239.70	2,876.40
Vehículo	18,349.80	0.05	917.49	76.46	917.49
Maquinaria y Equipo	408.00	0.04	16.32	1.36	16.32
Equipo de oficina	416.16	0.03	12.48	1.04	12.48
Equipo de Computo	3,619.06	0.04	144.76	12.06	144.76
Muebles y Enseres	6,700.38	0.03	201.01	16.75	201.01
			<b>Subtotal</b>		<b>4,168.47</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>		<b>83.37</b>
			<b>Total</b>		<b>4,251.84</b>

### 5.1.8 Depreciaciones y Amortizaciones

La depreciación es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste que sufre un bien por el uso que se haga de él. Cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que el final lo lleva a ser inutilizable. (Castañeda J, 2009)

Concepto	Inversión	Vida Útil	%	Valor Total Anual
<b>Depreciación Línea Recta</b>				
Vehículo	18,349.80	5	20%	3,669.96
Maquinaria y Equipo	408.00	10	10%	40.80
Equipo de Computo	3,619.06	3	33%	1,206.23
Equipo de Oficina	416.16	5	20%	83.23
Muebles y Enseres	6,700.38	10	10%	670.04
Edificaciones	95,880.00	20	5%	4,794.00
<b>Total Depreciación</b>				<b>10,464.26</b>
<b>Amortización</b>				
Activos Diferidos	6,579.00	5		1,315.80
<b>Total</b>				<b>11,780.06</b>

### 5.1.9 Gastos Administrativos

Tienen una naturaleza fija no varían por están no van en función de la producción si no se encargan de la coordinación y gestión de la organización.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Mensual	Valor Total Anual
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Gerente	Profesionales	1	1,000.0	1,000.0	12,000.0
Secretaria-contadora	Profesionales	1	500.0	500.0	6,000.0
Chofer	Profesionales	1	500.0	500.0	6,000.0
<b>Subtotal</b>			<b>2,000.0</b>	<b>2,000.0</b>	<b>24,000.0</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>					
Consumo de Energía Eléctrica	K/h	800	0.12	96.0	1,152.0
Consumo de Teléfono	Minutos	1500	0.08	120.0	1,440.0
Internet	Paquete	1	60.0	60.0	720.0
Útiles de oficina	Kit	1	50.0	50.0	600.0
<b>Subtotal</b>			<b>110.2</b>	<b>326.0</b>	<b>3,912.0</b>
			<b>Subtotal</b>	<b>27,912.00</b>	
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>558.24</b>	
			<b>Total</b>	<b>28,470.24</b>	

### 5.1.10 Gastos de Exportación

Constituyen todos aquellos que se requieren realizar para efectivizar el proceso de exportación, partiendo desde el proceso de logística, documentación y tramitología.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Trámites aduaneros	Embarque	2	237.9	475.8
Documentos de exportación	Embarque	2	332.6	665.2
Agente Afianzado	Embarque	2	250.0	500.0
Transporte interno	Contenedores	2	500.0	1,000.0
Almacenaje	Contenedores	2	16.4	32.7
Gastos bancario	Embarques	3	2,292.1	6,876.3
			<b>Subtotal</b>	<b>8,409.00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>168.18</b>
			<b>Total</b>	<b>8,577.18</b>

### 5.1.11 Gastos financieros

Corresponde al valor del uso del capital ajeno en este caso correspondiente a la tasa de interés que se debe pagar al banco por el préstamo realizado.

#### Tabla de Amortización Gradual

Se define a la amortización como la reducción parcial del monte de una deuda en un plazo determinado.

Para este proyecto las condiciones del préstamo son:

**Monto:** 114,637.8  
**Años:** 5 años  
**Interés:** 10% anual

**Amortización:** Trimestral

$$A = \frac{i(1+i)^n}{(1+i) - 1}$$

Tabla 5.1 TABLA DE AMORTIZACIÓN

Periodo		Pagos Periódicos	Interés	Amortización	Saldo Insoluto	Pago Anual Interés	Amortización Anual
<b>Año</b>	<b>Trimestral</b>						
	<b>114,637.80</b>						
1	110,150.06	7,353.69	2,865.95	4,487.74	110,150.06		
2	105,550.13	7,353.69	2,753.75	4,599.93	105,550.13		
3	100,835.19	7,353.69	2,638.75	4,714.93	100,835.19		
4	96,002.39	7,353.69	2,520.88	4,832.81	96,002.39	10,779.33	18,635.41
5	91,048.76	7,353.69	2,400.06	4,953.63	91,048.76		
6	85,971.29	7,353.69	2,276.22	5,077.47	85,971.29		
7	80,766.89	7,353.69	2,149.28	5,204.40	80,766.89		
8	75,432.38	7,353.69	2,019.17	5,334.51	75,432.38	8,844.73	20,570.01
9	69,964.50	7,353.69	1,885.81	5,467.88	69,964.50		
10	64,359.93	7,353.69	1,749.11	5,604.57	64,359.93		
11	58,615.24	7,353.69	1,609.00	5,744.69	58,615.24		
12	52,726.94	7,353.69	1,465.38	5,888.30	52,726.94	6,709.30	22,705.44
13	46,691.42	7,353.69	1,318.17	6,035.51	46,691.42		
14	40,505.02	7,353.69	1,167.29	6,186.40	40,505.02		
15	34,163.96	7,353.69	1,012.63	6,341.06	34,163.96		
16	27,664.38	7,353.69	854.10	6,499.59	27,664.38	4,352.18	25,062.56
17	21,002.30	7,353.69	691.61	6,662.08	21,002.30		
18	14,173.67	7,353.69	525.06	6,828.63	14,173.67		
19	7,174.33	7,353.69	354.34	6,999.34	7,174.33		
20	0.00	7,353.69	179.36	7,174.33	0.00	1,750.37	27,664.38

## CAPITULO 6

### **6.1 Costos totales del proyecto**

En los cuadros siguientes se muestra la proyección de los costos totales del proyecto a diez años, calculados con la tasa de crecimiento del volumen exportado en cuanto a los costos variables y a los resultados de las respectivas tablas de los costos fijos.

Así como también se consideró la inflación del mercado oferente Ecuador 3.67% del año 2014.

**Tabla 6.4 COSTOS TOTALES PROYECTADOS SIN INFLACIÓN**

tasa de crecimiento de las exportaciones		1.5	1.333	1.25	1.19	1	1	1	1	1
solo para aplicar formula		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	<b>AÑO 7</b>	<b>AÑO 8</b>	<b>AÑO 9</b>	<b>AÑO 10</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>										
Mano de obra directa	11,016.0	16,524.0	22,026.5	27,533.1	32,764.4	32,764.4	32,764.4	32,764.4	32,764.4	32,764.4
Harina de Quinua	90,321.2	135,481.7	180,597.2	225,746.5	268,638.3	268,638.3	268,638.3	268,638.3	268,638.3	268,638.3
Mano de obra indirecta	9,180.0	9,180.0	9,180.0	9,180.0	9,180.0	9,180.0	9,180.0	9,180.0	9,180.0	9,180.0
Materiales Indirectos	1,180.5	1,770.8	2,360.5	2,950.6	3,511.3	3,511.3	3,511.3	3,511.3	3,511.3	3,511.3
Insumos	1,805.4	2,708.1	3,609.9	4,512.4	5,369.7	5,369.7	5,369.7	5,369.7	5,369.7	5,369.7
Mantenimiento y Reparación	3,955.3	3,994.8	4,034.4	4,073.9	4,113.5	4,153.0	4,192.6	4,232.1	4,271.7	4,311.2
Seguros	1,255.9	1,012.0	768.0	524.1	316.4	108.7	86.9	65.2	43.5	21.7
Depreciaciones	10,464.3	10,464.3	10,464.3	10,464.3	10,464.3	6,794.3	6,794.3	6,794.3	6,794.3	6,794.3
Amortizaciones	1,315.8	1,315.8	1,315.8	1,315.8	1,315.8					
Total costos producción	130,494.3	182,451.5	234,356.5	286,300.7	335,673.6	330,519.6	330,537.5	330,555.3	330,573.1	330,590.9
Gastos Administrativos	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2
Gastos Ventas	8,577.2	12,865.8	17,150.1	21,437.6	25,510.7	25,510.7	25,510.7	25,510.7	25,510.7	25,510.7
Gastos Financieros	10,779.3	8,844.7	6,709.3	4,352.2	1,750.4	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>178,321.1</b>	<b>232,632.2</b>	<b>286,686.1</b>	<b>340,560.7</b>	<b>391,404.9</b>	<b>384,500.6</b>	<b>384,518.4</b>	<b>384,536.3</b>	<b>384,554.1</b>	<b>384,571.9</b>



**Tabla 6.5 COSTOS TOTALES PROYECTADOS CON INFLACIÓN**

Tasa de inflación del Ecuador		0.0367								
		1.037	1.075	1.114	1.155	1.197	1.241	1.287	1.334	1.383
	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	<b>AÑO 7</b>	<b>AÑO 8</b>	<b>AÑO 9</b>	<b>AÑO 10</b>
Mano de obra directa	11,016.0	17,130.4	23,672.9	30,677.1	37,845.5	39,234.5	40,674.4	42,167.1	43,714.7	45,319.0
Harina de Quinoa	90,321.2	140,453.9	187,225.1	234,031.4	278,497.3	278,497.3	278,497.3	278,497.3	278,497.3	278,497.3
Mano de obra indirecta	9,180.0	9,516.9	9,516.9	9,516.9	9,516.9	9,516.9	9,516.9	9,516.9	9,516.9	9,516.9
Materiales Indirectos	1,180.5	1,835.8	2,447.1	3,058.9	3,640.1	3,640.1	3,640.1	3,640.1	3,640.1	3,640.1
Insumos	1,805.4	2,807.5	3,742.4	4,678.0	5,566.8	5,566.8	5,566.8	5,566.8	5,566.8	5,566.8
Mantenimiento y Reparación	3,955.3	4,141.4	4,182.4	4,223.4	4,264.4	4,305.4	4,346.4	4,387.4	4,428.4	4,469.4
Seguros	1,255.9	1,012.0	768.0	524.1	316.4	108.7	86.9	65.2	43.5	21.7
Depreciaciones	10,464.3	10,464.3	10,464.3	10,464.3	10,464.3	6,794.3	6,794.3	6,794.3	6,794.3	6,794.3
Amortizaciones	1,315.8	1,315.8	1,315.8	1,315.8	1,315.8	-	-	-	-	-
Total costos producción	130,494.3	188,678.0	243,334.9	298,489.9	351,427.5	347,664.0	349,123.2	350,635.2	352,202.0	353,825.6
Gastos Administrativos	28,470.2	29,515.1	30,598.3	31,721.3	32,885.4	34,092.3	35,343.5	36,640.6	37,985.3	39,379.4
Gastos Ventas	8,577.2	13,337.9	18,432.0	23,885.5	29,467.0	30,548.4	31,669.5	32,831.8	34,036.7	35,285.9
Gastos Financieros	10,779.3	8,844.7	6,709.3	4,352.2	1,750.4		-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>178,321.1</b>	<b>240,375.8</b>	<b>296,717.4</b>	<b>355,847.1</b>	<b>413,779.9</b>	<b>412,304.7</b>	<b>416,136.2</b>	<b>420,107.6</b>	<b>424,224.0</b>	<b>428,490.8</b>

## **6.2 INGRESOS DEL PROYECTO**

Los ingresos del proyecto se proyectaron para diez años tomando en cuenta para ello la tasa de crecimiento del volumen de las exportaciones que realizara la empresa así como de la inflación que tiene el país de destino en este caso Alemania (0.18%). el ingreso es el producto de la multiplicación de la cantidad de kilos vendidos por el precio unitario de venta que a su vez es precio unitario del INCOTERM en términos FOB.

Tabla 6.6 INGRESOS DEL PROYECTO

	1.002	1.004	1.005	1.007	1.009	1.011	1.013	1.014	1.016	
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>COSTOS TOTALES</b>	178,321.1	240,375.8	296,717.4	355,847.1	413,779.9	412,304.7	416,136.2	420,107.6	424,224.0	428,490.8
Harina de Quinoa( Kg)	53,995.0	80,992.0	107,989.0	134,986.0	161,983.0	161,983.0	161,983.0	161,983.0	161,983.0	161,983.0
Costo Unitario	3.3	3.0	2.7	2.6	2.6	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6
Precio Venta	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
<b>Ingresos Anuales</b>	<b>198,548.0</b>	<b>298,893.3</b>	<b>399,240.5</b>	<b>499,948.0</b>	<b>601,016.8</b>	<b>602,098.6</b>	<b>603,182.4</b>	<b>604,268.1</b>	<b>605,355.8</b>	<b>606,445.5</b>

## **CAPITULO 7**

### **7.1 Evaluación del Proyecto**

En este capítulo se realizara la evaluación financiera del proyecto para determinar los méritos que se ha obtenido por la decisión de invertir en esta alternativa frente a otras de igual riesgo.

Para ello se utilizaron los denominados instrumentos de evaluación financiera estos son:

- Estado de Situación Inicial
- Estado de Resultados
- Flujo de Caja

A partir de estos instrumentos se obtendrán algunos indicadores financieros como son el VAN, TIR, PRI con los cuales permitirá al inversionista tomar la decisión de implementar o no el proyecto, es decir demostrar su factibilidad desde el punto de vista financiero.

### **7.2 Estado de Situación Inicial- Balance General**

Es un estado de naturaleza contable que nos muestra una visión general del patrimonio de la empresa. (Ecuared, 2015). Al inicio de las operaciones del proyecto.

Este esta conformado de activos, pasivos y patrimonio.

Tabla 7.1 BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL

BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL						
<b>ACTIVOS</b>				<b>PASIVOS</b>		
<b>Activo Corriente</b>			<b>Pasivos a Largo Plazo</b>			
			Préstamo Largo Plazo		114,637.8	
Caja/Bancos	75,090.2		<b>Total Pasivo Largo Plazo</b>			114,637.8
Total Activo Corriente		75,090.2				
<b>Activo Fijo</b>			<b>PATRIMONIO</b>			
			<b>Total Patrimonio</b>			112,804.8
Terreno	20,400.0					
Edificaciones	95,880.0					
Vehículo	18,349.8					
Maquinaria y Equipos	408.0					
Equipos de Oficina	416.2					
Equipo de Computo	3,619.1					
Muebles y Enseres	6,700.4					
Total Activo Fijo		145,773.4				
<b>Activos Diferidos</b>		6,579.0				
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b>227,442.6</b>	<b>TOTAL PAS. + PATRIM.</b>			<b>227,442.6</b>

### 7.3 Estado de Resultados

En el estado de resultados se refleja el beneficio o pérdida real durante el periodo de evaluación del proyecto; para su elaboración se ha considerado la legislación tributaria ecuatoriana vigente y su estructura es la que se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 7.2 ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS	198,548.0	298,893.3	399,240.5	499,948.0	601,016.8	602,098.6	603,182.4	604,268.1	605,355.8	606,445.5
COSTO DE PRODUCCIÓN	130,494.3	182,451.5	234,356.5	286,300.7	335,673.6	330,519.6	330,537.5	330,555.3	330,573.1	330,590.9
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	68,053.7	116,441.8	164,884.0	213,647.4	265,343.2	271,579.0	272,644.9	273,712.9	274,782.7	275,854.5
GASTOS ADMINISTRATIVOS	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2	28,470.2
GASTO DE VENTAS	8,577.2	12,865.8	17,150.1	21,437.6	25,510.7	25,510.7	25,510.7	25,510.7	25,510.7	25,510.7
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	31,006.3	75,105.8	119,263.7	163,739.5	211,362.2	217,598.0	218,664.0	219,731.9	220,801.7	221,873.6
GASTO FINANCIERO	10,779.3	8,844.7	6,709.3	4,352.2	1,750.4	-	-	-	-	-
<b>UTILIDAD ANTES DE REPARTO</b>	20,227.0	66,261.1	114,911.5	161,989.2	211,362.2	217,598.0	218,664.0	219,731.9	220,801.7	221,873.6
15% REPARTO TRABAJADOR	3,034.0	9,939.2	17,236.7	24,298.4	31,704.3	32,639.7	32,799.6	32,959.8	33,120.3	33,281.0
<b>UTILIDAD ANTES IMPUESTOS</b>	17,192.9	56,321.9	97,674.8	137,690.8	179,657.9	184,958.3	185,864.4	186,772.1	187,681.5	188,592.5
22% DE IMPUESTO RENTA	3,782.4	12,390.8	21,488.5	30,292.0	39,524.7	40,690.8	40,890.2	41,089.9	41,289.9	41,490.4
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>13,410.5</b>	<b>43,931.1</b>	<b>76,186.3</b>	<b>107,398.8</b>	<b>140,133.2</b>	<b>144,267.5</b>	<b>144,974.2</b>	<b>145,682.2</b>	<b>146,391.6</b>	<b>147,102.2</b>

## 7.4 Flujo de Caja

El flujo de caja no es otra cosa que las entradas y salidas del efectivo en el periodo de la evaluación correspondiente; en él se registran con signo positivo, considerando como beneficios las depreciaciones, se suma en el décimo año el valor residual correspondiente a los activos que todavía tienen vida útil a partir del año diez, se suma el valor del capital de trabajo en el año diez porque este representa parte del patrimonio del inversionista y como tal tiene el carácter de recuperable, se resta la inversión inicial en el año cero así como en los años que se reemplazaran los activos que se dan de baja como es el caso de los equipos de cómputo y de los equipos de oficina.

Se suma el valor del préstamo en el año cero y finalmente se resta la amortización o pago de la deuda desde el primer año, quedando de esta forma establecido el flujo neto de caja que servirá a su vez para obtener los indicadores de evaluación financiera.

**Tabla 7.3 FLUJO DE CAJA**

AÑOS	UTILIDAD NETA	DEPREC	V.RESIDUAL	C.TRABAJO	INV.INICIAL	PRESTAMO	AMORTIZACION	FNC
0					227,442.6	114,637.8		- 112,804.8
1	13,410.5	10,464.3					18,635.4	5,239.3
2	43,931.1	10,464.3					20,570.0	33,825.4
3	76,186.3	10,464.3					22,705.4	61,588.0
4	107,398.8	10,464.3			3,619.1		25,062.6	86,579.7
5	140,133.2	10,464.3					27,664.4	122,933.1
6	144,267.5	6,794.3			416.2			150,645.6
7	144,974.2	6,794.3			3,619.1			148,149.5
8	145,682.2	6,794.3						152,476.5
9	146,391.6	6,794.3						153,185.9
10	147,102.2	6,794.3	70,752.7	75,090.2	3,619.1			296,120.3

## Detalle del Valor Residual

VALOR RESIDUAL	
Terreno	20400
Edificaciones	47940
Equipo Computo	2,412.7
<b>Total</b>	<b>70752.7</b>

### 7.5 Indicadores de Rentabilidad

Los indicadores financieros constituyen índices que nos determinan si un proyecto es rentable o no como es el caso del VAN, la TIR y el PRI.

#### 7.5.1 Costo de Oportunidad

El costo de oportunidad corresponde al costo ponderado del uso de los recursos propios y los ajenos sumado una tasa de libre riesgo y la inflación.

#### 7.5.2 Calculo de la tasa de descuento

	TP	TA	1-t	TLR	Inflación
	0.04	0.1	0.337	0.08	0.0367
i=	0.15352461	tasa de descuento			

#### En donde:

**TP:** Es igual a tasa pasiva

**TA:** Es igual a tasa activa

**(1-t):** Es la incidencia del costo financiero por la disminución del pago reparto de los 15% trabajadores y el 22% de impuesto a la renta.

**TLR:** Tasa de libre riesgo



### 7.5.3 Valor Actual Neto

Los 346824 dólares significan que el inversionista acumulará luego de haber recuperado los recursos propios traídos a valor presente durante los diez años de operación del proyecto

Tabla 7 VALOR ACTUAL NETO

VALOR ACTUAL NETO DEL INVERSIONISTA		
PERIODO	FNC	FNCA
0	-112805	-112805
1	5239	4542
2	33825	25421
3	61588	40125
4	86580	48900
5	122933	60191
6	150646	63943
7	148149	54514
8	152477	48639
9	153186	42362
10	296120	70990
<b>VAN</b>		<b>346824</b>

### 7.5.4 Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno de este proyecto alcanza al 48,4% lo cual significa que por cada dólar invertido, los inversionistas obtendrán una rentabilidad adicional de 48 centavos adicionales o lo que es igual a una rentabilidad del proyecto de 48,4%.

Tabla 8 TASA DE RETORNO

AÑOS	FNC	TASA 47.4	TASA 49.4%
0	-112805	-112805	-112805
1	5239	3555	3508
2	33825	15574	15160
3	61588	19242	18479
4	86580	18355	17391
5	122933	17684	16531
6	150646	14704	13562
7	148149	9812	8929
8	152477	6853	6152
9	153186	4672	4138
10	296120	6128	5355
		3773.2	-3600.3

$$TIR = tm + (TM - tm) \left( \frac{VAN_{tm}}{VAN_{tm} - VAN_{TM}} \right)$$

$$TIR = 0.474 + (0.474 - 0.494) \left( \frac{3.773.2}{3.77.2 + 3600.3} \right)$$

$$TIR = 48.4\%$$

### 7.5.5 Periodo de Recuperación de la Inversión

Significa que los inversionistas acabaran de recuperar la inversión en el cuarto año lo cual es aceptable desde el punto de vista de los inversionistas.

Tabla 9 PERIODO DE RECUPERACIÓN

ERIDO	FNC	FNCA	FNCAA
0	-112805	-112805	-112805
1	5239	4542	-108263
2	33825	25421	-82842
3	61588	40125	-42717
4	86580	48900	6183
5	122933	60191	
6	150646	63943	
7	148149	54514	
8	152477	48639	
9	153186	42362	
10	296120	70990	

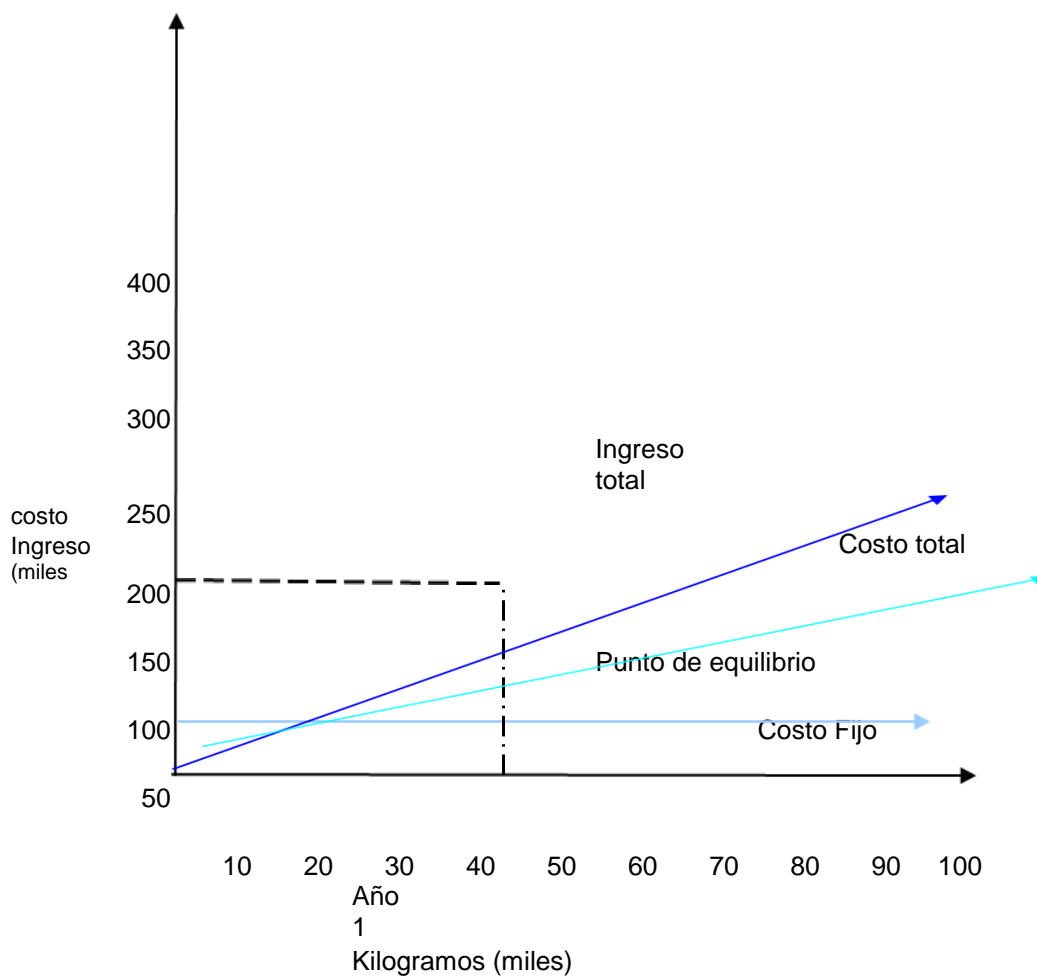
### 7.5.6 Punto de Equilibrio

Tabla 10 PUNTO DE EQUILIBRIO

	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>DESCRIPCION</b>										
Costo Fijo	64105.0	63494.4	59882.1	58200.3	59197.8	54817.6	56088.1	57404.5	58768.4	60181.8
Costo Variable	112900.3	175565.6	235519.5	296330.9	355016.7	357487.1	360048.1	362703.1	365455.6	368309.1
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>177005.3</b>	<b>239060.0</b>	<b>295401.6</b>	<b>354531.3</b>	<b>414214.5</b>	<b>412304.7</b>	<b>416136.2</b>	<b>420107.6</b>	<b>424224.0</b>	<b>428490.8</b>
Ingresos	198548.0	298893.3	399240.5	499948.0	601016.8	602098.6	603182.4	604268.1	605355.8	606445.5
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO \$</b>	<b>148607.7</b>	<b>153883.0</b>	<b>146025.0</b>	<b>142901.3</b>	<b>144629.5</b>	<b>134930.7</b>	<b>139146.8</b>	<b>143595.7</b>	<b>148294.2</b>	<b>153260.8</b>
Unidades	53995.0	80992.0	107989.0	134986.0	161983.0	161983.0	161983.0	161983.0	161983.0	161983.0
Costo Variable Unitario	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3
Precio de venta unitario	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
<b>PUNTO EQUILIBRIO UNIDADES</b>	<b>40,413.8</b>	<b>41698.1</b>	<b>39497.7</b>	<b>38583.4</b>	<b>38979.8</b>	<b>36300.5</b>	<b>37367.5</b>	<b>38492.9</b>	<b>39681.0</b>	<b>40936.3</b>

Elaborado por: Jennifer Zapata

Como se muestra en la presente tabla, el punto de equilibrio del proyecto, para el primer año se da al tener ingresos por ventas de 148.607,7 dólares, lo que corresponde a vender 40.413,8 Kg, si consideramos que el máximo nivel de ventas que el proyecto alcanza en su máxima capacidad es de 161.930 Kg, entonces, entonces el punto de equilibrio se da al vender apenas un 25% de su capacidad, lo que es muy bueno para el proyecto.



## 7.6 Indicadores Financieros Rentabilidad sobre la Inversión Total

<b>Utilidad neta</b>	<u>13410.49</u>
<b>Inversión total</b>	227442.62

Rentabilidad sobre la Inversión total es **5.9%** lo que significa que por cada dólar invertido de la inversión total los inversionistas obtendrán 0.05 centavos adicionales.

### 7.6.1 Rentabilidad sobre los Recursos Propios

<u>Utilidad neta</u>	<u>13410.49</u>
Inversión total	112804.82

Rentabilidad sobre los Recursos Propios es **11.9%** este resultado indica que por cada dólar invertido con dinero de los accionistas obtendrán 11,9 centavos adicionales.

### 7.6.2 Rentabilidad sobre las Ventas

<u>Utilidad neta</u>	<u>13410.49</u>
Inversión total	198548.03

Rentabilidad sobre las Ventas es **6.75%** lo que es igual a decir que por cada dólar vendido se obtendrá una utilidad en ventas de 6.75 centavos.

### 7.6.3 Índice de Cobertura

<u>Utilidad operacional</u>	<u>31006.31</u>
Interés	10779.33

Índice de cobertura es **2.88 veces**

Este índice significa que la empresa tendrá una liquidez o capacidad de pago de sus deudas de 2.88 veces a partir de la utilidad operacional.

## **CAPITULO 8**

### **8.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **8.1.1 CONCLUSIONES**

1. En los últimos años, este producto, ha experimentado un crecimiento de consumo muy importante en los países del viejo continente, especialmente en los de la Unión Europea, tal como lo demuestra el incremento de las importaciones de esos países, como es el caso de Alemania, por lo que si existe una demanda potencial insatisfecha elevada, de la cual se tomó tan solo el 0.15% de la demanda total insatisfecha de ese país.
2. El tamaño fijado como el óptima para realizar los envíos es de 53.994 Kg para el primer año, y a partir del segundo irá creciendo en un contenedor cada año hasta llegar al quinto y de allí en adelante se mantendrá con esa capacidad hasta el año diez; los factores que se analizaron para determinar dicho tamaño fueron: la demanda, la disponibilidad de quinua en grano, la tecnología, maquinaria y equipo y el financiamiento, para lo cual se utilizó la técnica de aproximaciones sucesivas.
3. En los indicadores de valuación, alcanzó un VAN de 346.824 dólares, la TIR un 48,4% y se recupera la inversión en el cuarto año de operación del proyecto, esto indica que el proyecto es rentable, por lo tanto se comprueba la hipótesis positivamente.

4. Finalmente los índices financieros contables indican que la rentabilidad sobre la inversión total es del 5,9%, sobre los recursos propios 11,9%, sobre las ventas 6,8% y la cobertura alcanza 2,8 veces la capacidad de cumplir los compromisos de terceros, en este caso la capacidad para pagar la deuda al banco; el punto de equilibrio se da al vender 148.608 dólares, para lo cual tiene que vender 40.431 Kg.

## **8.2 RECOMENDACIONES**

1. En primer término se recomienda encontrar el camino más adecuado y seguro para la calificación de la empresa importadora del producto en Alemania, lo que garantizará la permanencia del proyecto en el tiempo, satisfaciendo los requisitos fitosanitarios exigidos para que el producto ingrese, trámite que se cumple con la certificación que emite AGROCALIDAD en nuestro país.
2. Seleccionar adecuadamente a la empresa proveedora de la harina, con el fin de garantizar la calidad del producto a exportar de las empresas productoras que se encuentra en la Ciudad de Ambato como es el caso de MAS- CORONA y Harinas y Cereales Nuevos Horizontes.
3. Cuando el proyecto se implemente e inicie sus operaciones comerciales, se deberá ir ajustando a los datos reales del índice de inflación y finalmente se recomienda la ejecución e implementación del proyecto, en función de los resultados de la evaluación técnica y financiera del proyecto.



## Referencia Bibliográficas

- Acuña, E. (s.f). *Factores de Localización*. Recuperado el 07 de Abril de 2015, de [www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2582.DOC](http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2582.DOC)
- Baca U, G. (2006). *Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw Hill.
- Barreno, L. (2004). *Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos*. Quito: Primera Edición.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación*. Naucalpan: PEARSON.
- Bustos Farías, E. (s.f). *Claroline*. Recuperado el 01 de Abril de 2015, de [campus.claroline.net](http://campus.claroline.net)
- Bustos, E. (s.f). *Claroline*. Recuperado el 01 de Abril de 2015, de [campus.claroline.net](http://campus.claroline.net)
- Cardozo, A. e. (1976). *El cultivo de la Quinua en Colombia y Ecuador*. Potosí: IICA.
- Castañeda J, F. (2009). *Contabilidad II Guía de Aprendizaje*.
- Ecuared. (30 de 04 de 2015). *Ecuared*. Obtenido de [http://www.ecured.cu/index.php/Estado\\_de\\_Situaci%C3%B3n](http://www.ecured.cu/index.php/Estado_de_Situaci%C3%B3n)
- El Comercio.com. (2013). *El precio del quintal de quinua se duplicó para la industria local*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/precio-del-quintal-de-quinua.html>
- El Telégrafo. (17 de Enero de 2015). *La meta de producción de quinua es 16 mil hectáreas*. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/la-meta-de-produccion-de-quinua-es-16-mil-hectareas-infografia.html>

Erik Jacobsen, S. &. (2002). *Cultivo de granos Andinos en Ecuador: Informe sobre los rubros quinua, chocho y amaranto*. Quito: Abya Yala.

Estrella, (1998). *La Quinua en el Ecuador*. Obtenido de <http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos>.

Ferrer, J. (31 de Julio de 2010). *La metodología y planteamiento del problema*. Obtenido de <http://metodologia02.blogspot.com/>

Inhealth Tienda Orgánica. (22 de Febrero de 2013). *Usos de la harina de quinua*. Obtenido de <https://es-la.facebook.com/Inhealth.organica/posts/490291774367534>

INIAP. *Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias*. Obtenido [www.iniap.gob.ec/](http://www.iniap.gob.ec/)

Jimenez, M. (Mayo de 2011). *Exportaciones e Importaciones en Ecuador*. Obtenido de <http://xportacionseimportacions.blogspot.com/>

Ministerio de Agricultura, Ganaderia, Acuacultura y Pesca. (2012). *Fomento a la Produccion de Quinua en la Sierra Ecuatoriana*. Obtenido de <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/Guillermo%20Tapia.pdf>

Morales, F. (28 de Enero de 2015). *Conozca 3 tipos de investigacion: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa*. Obtenido de <http://www.creadess.org/index.php/informate/de-interes/temas-de-interes/17300-conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>

NUTRISA. (s.f.). *Alimentos Naturales y Dietéticos*. Obtenido de <http://www.nutrisa.cl/productos/harina-de-quinoa--mi-tierra/>

PRO ECUADOR. (Febrero de 2013). *Inteligencia de mercado a medida: Quinoa - Alemania*. Obtenido de [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/PROEC\\_PPM2013\\_QUINUA\\_ALEMANIA\\_I.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/PROEC_PPM2013_QUINUA_ALEMANIA_I.pdf)

PRO ECUADOR. (2014). *Ficha comercial de República Federal de Alemania*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2014/06/Ficha-Comercial-Alemania-mayo-2014.pdf>

Quinoa.pe. (2013). *Quinoa valor nutricional*. Obtenido de <http://quinua.pe/quinua-valor-nutricional/>

Santander Trade. (Marzo de 2015). *Alemania: Llegar al consumidor*. Obtenido de <https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/alemania/llegar-al-consumidor>

Santander Trade. (Marzo de 2015). *Alemania: Política y Economía*. Obtenido de <https://es.santandertrade.com/analizar-mercados/alemania/politica-y-economia>

Senae. (03 de Junio de 2013). *Aduana*. Recuperado el 09 de Abril de 2015, de [www.aduana.gob.ec](http://www.aduana.gob.ec)

Slideshare. (21 de Octubre de 2013). *Metodo historico*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/YanyLavigneHdezC/metodo-historico>

Sumak life. (s.f.). *Productos Orgánicos Chimborazo Cía. Ltda*. Obtenido de <http://www.sumaklife.com.ec/quinua>

Talaya, E., & Molina, A. (2014). *Investigación de mercados*. Madrid: Publicaciones ESIC I.

Union Europea. (30 de Marzo de 2015). *Alemania*. Obtenido de [http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/germany/index\\_es.htm](http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/germany/index_es.htm)

Universidad Pontificia Bolivariana. (11 de Octubre de 2013). *Investigacion Bibliográfica*. Obtenido de <http://investigandoupb.weebly.com/teacutecnicas-e-instrumentos-de-la-investigacioacuten-bibliograacutefica.html>

# APENDICES

**DEPRECIACIONES**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>	<b>CUOTA</b>	<b>VALOR RESIDUAL</b>	<b>SEGURO 3%</b>
<b>Edificaciones</b>	95,880.00			2,876.40
Vida Útil	20	4,794.00	95,880.00	2,876.40
Porcentaje	5	4,794.00	91,086.00	2,732.58
		4,794.00	86,292.00	2,588.76
		4,794.00	81,498.00	2,444.94
		4,794.00	76,704.00	2,301.12
		4,794.00	71,910.00	2,157.30
		4,794.00	67,116.00	2,013.48
		4,794.00	62,322.00	1,869.66
		4,794.00	57,528.00	1,725.84
		4,794.00	52,734.00	1,582.02

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>	<b>CUOTA</b>	<b>VALOR RESIDUAL</b>	<b>SEGURO 5%</b>
<b>Vehículo</b>	18,349.80			
Vida Util	5	3,669.96	18,349.80	917.49
Porcentaje	20	3,669.96	14,679.84	733.99
		3,669.96	11,009.88	550.49
		3,669.96	7,339.92	367.00
		3,669.96	3,669.96	183.50

CONCEPTO	VALOR	CUOTA	VALOR RESIDUAL	SEGURO 4%
<b>Maquinaria y Equipo</b>	408.00			16.32
Vida Útil	10	40.80	408.00	16.32
Porcentaje	10	40.80	367.20	14.69
		40.80	326.40	13.06
		40.80	285.60	11.42
		40.80	244.80	9.79
		40.80	204.00	8.16
		40.80	163.20	6.53
		40.80	122.40	4.90
		40.80	81.60	3.26
		40.80	40.80	1.63

CONCEPTO	VALOR	CUOTA	VALOR RESIDUAL	SEGURO 3%
<b>Equipo de Computo</b>	3,619.06			108.57
Vida Útil	3	1,206.23	3,619.06	108.57
Porcentaje	33	1,206.23	2,412.83	72.38
		1,206.23	1,206.60	36.20

CONCEPTO	VALOR	CUOTA	VALOR RESIDUAL	SEGURO 3%
<b>Equipo de Oficina</b>	416.16			12.48
Vida Útil	5	83.23	416.16	12.48
Porcentaje	20	83.23	332.93	9.99
		83.23	249.70	7.49
		83.23	166.46	4.99
		83.23	83.23	2.50

CONCEPTO	VALOR	CUOTA	VALOR RESIDUAL	SEGURO 3%
<b>Muebles y Enseres</b>	6,700.38			201.01
Vida Útil	10	670.04	6,700.38	201.01
Porcentaje	10	670.04	6,030.34	180.91
		670.04	5,360.30	160.81
		670.04	4,690.27	140.71
		670.04	4,020.23	120.61
		670.04	3,350.19	100.51
		670.04	2,680.15	80.40
		670.04	2,010.11	60.30
		670.04	1,340.08	40.20
		670.04	670.04	20.10

### RESUMEN DE DEPRECIACIONES

Años	RESUMEN DE DEPRECIACIONES						Total
	Edificación	Vehículo	Maq. Y Eq	Equi. de computo	M y E	Equipo. de Oficina	
<b>1</b>	4,794.00	3,669.96	40.80	1,206.23	670.04	83.23	10,464.26
<b>2</b>	4,794.00	3,669.96	40.80	1,206.23	670.04	83.23	10,464.26
<b>3</b>	4,794.00	3,669.96	40.80	1,206.23	670.04	83.23	10,464.26
<b>4</b>	4,794.00	3,669.96	40.80		670.04	83.23	9,258.03
<b>5</b>	4,794.00	3,669.96	40.80		670.04	83.23	9,258.03
<b>6</b>	4,794.00		40.80		670.04		5,504.84
<b>7</b>	4,794.00		40.80		670.04		5,504.84
<b>8</b>	4,794.00		40.80		670.04		5,504.84
<b>9</b>	4,794.00		40.80		670.04		5,504.84
<b>10</b>	4,794.00		40.80		670.04		5,504.84



## SEGUROS

RESUMEN SEGUROS							
Concepto							
	Edificaciones	Vehículo	Maquinaria y Equipo	Equipo de Computo	Muebles y enseres	Equipo de Oficina	Total
AÑOS							
1	2,876.40	917.49	16.32	108.57	201.01	12.48	1,255.88
2	2,876.40	733.99	14.69	72.38	180.91	9.99	1,011.96
3	2,732.58	550.49	13.06	36.20	160.81	7.49	768.05
4	2,588.76	367.00	11.42		140.71	4.99	524.12
5	2,444.94	183.50	9.79		120.61	2.50	316.39
6	2,301.12		8.16		100.51		108.67
7	2,157.30		6.53		80.40		86.93
8	2,013.48		4.90		60.30		65.20
9	1,869.66		3.26		40.20		43.47
10	1,725.84		1.63		20.10		21.73

### CLASIFICACIÓN DE COSTOS

<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Mano de obra indirecta	9180,0	9516,9	9516,9	9516,9	9516,9	9516,9	9516,9	9516,9	9516,9	9516,9
Seguros	1255,9	1012,0	768,0	524,1	316,4	108,7	86,9	65,2	43,5	21,7
Depreciaciones	10464,3	10464,3	10464,3	10464,3	10464,3	6794,3	6794,3	6794,3	6794,3	6794,3
Gastos Administrativos	28470,2	29515,1	30598,3	31721,3	32885,4	34092,3	35343,5	36640,6	37985,3	39379,4
Gastos Financieros	10779,3	8844,7	4352,2	1750,4	1750,4					
Mantenimiento y Reparación	3955,3	4141,4	4182,4	4223,4	4264,4	4305,4	4346,4	4387,4	4428,4	4469,4
<b>TOTAL FIJOS</b>	<b>64105,0</b>	<b>63494,4</b>	<b>59882,1</b>	<b>58200,3</b>	<b>59197,8</b>	<b>54817,6</b>	<b>56088,1</b>	<b>57404,5</b>	<b>58768,4</b>	<b>60181,8</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>										
Mano de obra directa	11016,0	17130,4	23672,9	30677,1	37845,5	39234,5	40674,4	42167,1	43714,7	45319,0
Harina de Quinoa	90321,2	140453,9	187225,1	234031,4	278497,3	278497,3	278497,3	278497,3	278497,3	278497,3
Materiales Indirectos	1180,5	1835,8	2447,1	3058,9	3640,1	3640,1	3640,1	3640,1	3640,1	3640,1
Gastos Ventas	8577,2	13337,9	18432,0	23885,5	29467,0	30548,4	31669,5	32831,8	34036,7	35285,9
Insumos	1805,4	2807,5	3742,4	4678,0	5566,8	5566,8	5566,8	5566,8	5566,8	5566,8
<b>TOTAL VARIABLES</b>	<b>112900,3</b>	<b>175565,6</b>	<b>235519,5</b>	<b>296330,9</b>	<b>355016,7</b>	<b>357487,1</b>	<b>360048,1</b>	<b>362703,1</b>	<b>365455,6</b>	<b>368309,1</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>177005,3</b>	<b>239060,0</b>	<b>295401,6</b>	<b>354531,3</b>	<b>414214,5</b>	<b>412304,7</b>	<b>416136,2</b>	<b>420107,6</b>	<b>424224,0</b>	<b>428490,8</b>