

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS
Y TURISMO

Trabajo de fin de carrera titulado:

“PLAN DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE LA PLANTA DE
AMARANTO AL MERCADO ALEMÁN”

Realizado por:

PATRICIA GABRIELA ZALDUMBIDE MARTÍNEZ

Director:

MG. ERIKA ESCOBAR

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERO COMERCIAL EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Quito, Agosto del 2014

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo PATRICIA GABRIELA ZALDUMBIDE MARTINEZ, con cédula de ciudadanía N. 172418274-4 declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoridad; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

.....

Patricia Gabriela Zaldumbide Martínez

DECLARATORIA

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones de dicho trabajo de fin de carrera con el tema “Plan de producción y exportación de la planta de Amaranto al mercado alemán” son de exclusiva responsabilidad de la alumna PATRICIA GABRIELA ZALDUMBIDE MARTÍNEZ, para la obtención del título Ingeniero Comercial en Negocios Internacionales, lo cual ha sido dirigido por la Ing. ERIKA ESCOBAR, quien lo ha revisado desde su inicio y considera que constituye un trabajo original de su autor.

.....

Ing. Erika Escobar

Director

LOS PROFESORES INFORMANTES

Los profesores seleccionados por parte del señor Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Ing. Iván Martínez son los siguientes:

- Ing. Carmen Coral
- Ing. Patricio Villavicencio

Después de revisar el trabajo escrito presentado, lo han calificado apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.

.....

.....

Quito, Agosto 2014

DEDICATORIA

Para las personas más importantes en mi vida, los cimientos, las bases y los pilares en los que se sostiene mi existencia.

Patricio mi padre, Lorena mi madre y Alexandra mi otra mitad; por todas las batallas que libramos juntos y en contra, por todos los momentos eternos en el recuerdo de felicidad y tristeza; por su apoyo y exigencia incansable para no desmayar, para avanzar y superar los retos.

A mi hijo, MATEO DAVID que sin saberlo me ha dado la fuerza para llegar hasta aquí, a ti porque te debo lo que soy y mi mundo, eres mi vida, te quiero, te amo y te adoro.

A mis amadas hermanas, a mis queridos sobrinos, a mis abuelos, tíos y primos que están siempre pendientes y presentes, dispuestos a dar palabras y manos de soporte.

A ustedes mi familia por su amor, su ejemplo y su fortaleza.

Los amo.

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que me acompañaron y colaboraron de una u otra manera en el desarrollo de mi tesis y porque nunca alcanza el tiempo, el papel y la memoria para mencionar y dar con justicia todos los créditos y méritos a quien se lo merece, les digo MUCHAS GRACIAS por todo cuanto hicieron por mí en este proceso.

A mi insistente Madre... si ya acabe... por fin...si me demoré... pero lo logré... gracias a ti, a tu empeño por empeñarme, a tu interés por interesarme y a tu desesperación por desesperarme MUCHAS GRACIAS MAMÁ!!!

A mis alegres amigos por su empuje, por todas las veces que dijeron *ya no te falta mucho, que fue cuando celebramos, si necesitas que te ayude con algo avísame* y sobre todo cuando dijeron *para que ya te digan Ingeniera SON LOS MEJORES, GRACIAS!*

A mis profesores de la Universidad Internacional SEK, que con sus excepcionales enseñanzas y sus siempre dispuestos empeños fueron participes de los conocimientos aquí aplicados.

A la gente externa por su confianza, por su extensa comunicación, por su amable atención y explicación en temas de interés para el desarrollo de este plan.

A ustedes y a los demás les agradezco infinitamente por todo, sin ustedes no habría podido llegar hasta el fin.

RESUMEN EJECUTIVO

El Amaranto, es un pseudocereal recientemente redescubierto, que goza de inigualables propiedades entre las que se destacan sus elevados niveles de proteína, aminoácidos esenciales, calcio, hierro y fósforo; llegando a ser considerado como el “ALIMENTO DEL FUTURO” y con una creciente demanda en el mercado internacional.

En Ecuador, al poseer las condiciones naturales favorables para su cultivo, se produce en las entidades gubernamentales tales como el INIAP, una incansable campaña para resucitar la producción del “pequeño gigante”, sin embargo pese a estos esfuerzos, no se ha logrado alcanzar los objetivos planteados puesto que de las 80 mil hectáreas aptas para el cultivo solo se registran 50 hectáreas dedicadas a la producción de kiwicha en el país.

Ante este escenario de oportunidades no solo lucrativas sino también de desarrollo del comercio internacional mal aprovechadas por el temor y desconocimiento, se ve la necesidad de elaborar un plan enfocado en la producción y comercialización del grano seco de amaranto al mercado alemán, con el propósito de servir de referente para las futuras inversiones en este ámbito del comercio internacional.

El plan se fundamentará en la producción de la variedad mejorada INIAP-ALEGRIA, en principio la cantidad a producir se basará en igualar la media de la producción actual y con un crecimiento del 10% anual.

El desarrollo del plan demuestra que existe mercado disponible y creciente en Alemania, además de las favorables relaciones que se mantienen al momento y por los referentes encontrados, es lucrativa la inversión.

SUMMARY

Amaranth is a pseudocereal recently rediscovered, it has unrivaled properties among which highlights its high levels of protein, essential amino acids, calcium, iron and phosphorus, coming to be regarded as the "FOOD OF THE FUTURE" and a growing demand in the international market.

Ecuador possess favorable natural conditions for growing it, that is why in government entities such as INIAP it has begun a relentless campaign to revive the production of "Little Giant", however despite these efforts they have not been able to achieve the objectives since the 80 000 hectares suitable for cultivation only recorded 50 hectares for the production of amaranth in the country.

Given this scenario of opportunities not only economic profit but also of international trade development badly exploited because of fear and unknowledge, It is seem the need for the development of a business plan focused on the production and commercialization of dry amaranth grain to the German market, with intended to serve as a benchmark for future investments in this area of international trade.

The business plan will focus on the production of the improved variety INIAP-ALEGRÍA; to start, the amount of the production will be based on matching half of the current production and an increase of 10% every year.

The study shows there is market available and growing in Germany, in addition to the favorable relationships maintained at the time and the references found, is profitable investment.

INDICE

Tabla de contenido

DECLARACIÓN JURAMENTADA	1
DECLARATORIA	2
LOS PROFESORES INFORMANTES	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTOS	5
RESUMEN EJECUTIVO	6
SUMMARY	7
INDICE.....	8
LISTA DE GRAFICOS.....	13
LISTA DE TABLAS	14
CAPÍTULO I.....	16
1. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.1.1 Planteamiento del problema	18
1.1.2 Formulación del problema.....	20
1.1.3 Sistematización del problema.....	20
1.1.4 Objetivo general	21
1.1.5 Objetivos específicos.....	21
1.1.6 Justificación	21

1.2	MARCO TEÓRICO	23
1.2.1	Fundamentación teórica.....	23
1.2.2	Marco conceptual	29
1.2.3	Marco referencial.....	32
1.2.4	Hipótesis principal.....	33
1.2.5	Identificación y caracterización de las variables	33
CAPÍTULO II.....		35
2.	MÉTODO	35
2.1	Nivel de estudio	35
2.2	Modalidad de investigación	36
2.3	Método.....	37
2.4	Población	37
2.5	Selección de los instrumentos de investigación.....	38
2.6	Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	39
2.7	Operacionalización de las variables.....	39
2.8	Procesamiento de datos.....	40
CAPÍTULO III		41
3.	RESULTADOS	41
3.1	Levantamiento de datos	41
3.1.1	Definición del producto.....	41
3.1.2	Definición del proceso de producción	46

3.1.3	Definición del grupo de estudio.....	51
3.1.4	Definición del proceso de exportación	61
3.2	Presentación y análisis de los resultados	74
3.2.1	Producción de amaranto en Alemania	74
3.2.2	Exportaciones de amaranto desde Alemania	76
3.2.3	Importaciones de amarando desde Alemania	78
3.2.4	Población de Alemania	81
3.2.5	Consumo nacional aparente de amaranto en Alemania 2013-2020	82
3.2.6	Consumo potencial de amaranto en Alemania 2013-2020.....	83
3.2.7	Demanda potencial insatisfecha	84
3.2.8	Producción aparente	85
3.3	Aplicación práctica	85
3.3.1	Análisis Macro entorno	85
3.3.2	Análisis Micro entorno	89
3.3.3	Aplicación estratégica	92
3.3.4	Aplicación de Procesos.....	109
3.3.5	Tamaño del negocio.....	113
3.3.6	Impacto Ambiental	121
3.3.7	Aspectos legales	125
3.3.8	Aplicación financiera.....	133
CAPÍTULO IV		144

4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	144
4.1	CONCLUSIONES.....	144
4.2	RECOMENDACIONES.....	145
	ANEXOS.....	146
5.	ANEXOS.....	146
5.1	TRIPTICO INIAP.....	146
5.2	CONTACTOS	147
5.2.1	Posibles compradores	147
5.2.2	Transporte marítimo ECUADOR- ALEMANIA	148
5.3	INFORME DE NORMATIVA COMERCIAL DEL AMARANTO	148
5.4	GUÍA TECNICA PARA LA PRODUCCIÓN ORGANICA DE AMARANTO 148	
5.5	DOCUMENTACIÓN LEGAL DE SOPORTE.....	148
5.5.1	Implementación de estándares EN 45011 o ISO 65 (Documento de comisión 7607/VI/97 rev.3) –Conformidad con los requisitos de los estándares EN 45011 o ISO 65 de cuerpos de inspeccion1 en países terceros.....	148
5.6	ARTICULOS RELACIONADOS	150
5.6.1	INIAP realizó el I encuentro nacional de amaranto	150
5.6.2	INIAP difunde sus trabajos en los cultivos de fréjol y amaranto	151
5.6.3	Amaranto: un alimento para los astronautas.....	152
5.6.4	El amaranto, un superalimento	153
5.6.5	Recuperación de granos andinos despierta el interés mundial	154

5.7	FORMULARIO DE SOLICITUD DE CERTIFICADOS.....	155
5.8	CONTRATO DE FIRMA ELECTRÓNICA	157
5.9	FORMULARIO DE REGISTRO DE DATOS	161
	Bibliografía.....	162

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1.1: Cultivo de Amaranto y Ataco por Provincias en Ecuador	26
Gráfico 1.2: Exportadores de Amaranto en el Ecuador.....	27
Gráfico 3.1: INIAP-Alegría, Amaranthus Caudatus	43
Gráfico 3.2: Diferentes formas de utilización del Amaranto.....	45
Gráfico 3.3 Importaciones de amaranto desde Alemania.....	52
Gráfico 3.4 Proceso para la generación de declaración juramentada de origen	63
Gráfico 3.5: Producción de cereales y amaranto en Alemania 2008-2012	74
Gráfico 3.6: Exportación de amaranto desde Alemania 2008-2012.....	77
Gráfico 3.7: Importación mundial de amaranto desde Alemania 2008-2012.....	79
Gráfico 3.8: Empresas Distribuidoras de Amaranto en Alemania	87
Gráfico 3.9: Precio Tonelada Amaranto Importado por Alemania	88
Grafico 3.10: Factores que afectan a las decisiones sobre la ubicación	105
Grafico 3.11: Diagrama de Flujo del Proceso Administrativo (véase cap. 3.3.3).....	110
Grafico 3.12: Diagrama de Flujo del Proceso de Producción (véase cap. 3.1.2)	111
Grafico 3.13: Diagrama de Flujo del Proceso de Exportación FOB (véase cap. 3.1.3)	112

LISTA DE TABLAS

Tabla 3.1: Características morfológicas de la planta “INIAP ALEGRÍA”	42
Tabla 3.2: Características bromatológicas y de calidad de grano de “INIAP ALEGRÍA”	43
Tabla 3.3: Composición proximal del grano de amaranto y de algunos cereales (g/100g, base seca).....	44
Tabla 3.4: Sistemas de siembra Amaranto	47
Tabla 3.5: Principales plagas que atacan el cultivo de Amaranto	49
Tabla 3.6: Perfil de Compradores.....	58
Tabla 3.7: Participación del volumen de mercado de los vendedores minoristas	61
Tabla 3.8: Proyección de producción de amaranto en Alemania 2013-2020.....	76
Tabla 3.9: Proyección de las exportaciones de amaranto desde Alemania 2013-2020.....	78
Tabla 3.10: Ventajas de la localización de la Provincia de Imbabura.....	107
Tabla 3.11 Costo de producción AMARANTO- INIAP.....	121
Tabla 3.12: Lista de Autoridades de Control y Cuerpos de Control operando en Terceros Países	128
Tabla 3.13: Certificadoras Autorizadas por AGROCALIDAD	132
Tabla 3.14 Inversión Fija.....	133
Tabla 3.15 Inversión Diferida.....	134
Tabla 3.16 Capital de Trabajo	134
Tabla 3.17 Total Inversión.....	135
Tabla 3.18 Sueldos	135
Tabla 3.19 Provisiones	136

Tabla 3.20 Gastos Administrativos	136
Tabla 3.21 Depreciaciones	137
Tabla 3.22 Gastos Operativos.....	138
Tabla 3.23 Gasto Financiero.....	138
Tabla 3.24 Tabla de Amortización	139
Tabla 3.25 Tabla de Ingresos.....	139
Tabla 3.26 Flujo de Caja	140

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La globalización en la actualidad está obligando a los países a volverse más competitivos y por lo tanto, también más productivos. Ecuador no puede ser la excepción, durante años, los estudios para exportaciones de nuestro país se han basado únicamente en los productos tradicionales de exportación, tales como petróleo, cacao y banano, los cuales están abarrotados no solo de demanda sino también de una fuerte oferta, por lo que se hace más difícil competir.

Desde lo mencionado, se agrega que existen también en el país otros productos no tradicionales que tienen alta demanda en el mercado internacional, pero su producción y comercialización no están lo suficientemente desarrolladas para poder cumplir con dicha demanda. Es este el caso del Amaranto¹, producto que aunque no se encuentra como los principales de exportación, en el futuro está destinado a ser uno de los más importantes productos demandados a nivel mundial, sobre todo en países como Estados Unidos y Alemania, debido a las importantes propiedades recientemente redescubiertas de este pseudocereal² (C.A. El Univeso, 2010).

Su consumo es recomendado en todos los segmentos del mercado existentes, puesto que cumple con los requerimientos recomendados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura en 1979 para una óptima nutrición humana, además de, grasas saludables y antioxidantes que la hacen muy atractiva para su mercadeo y comercialización. (Grupo EL COMERCIO, 2010).

Como lo mencionó la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos en una publicación en el año 1975, cuando realizó un estudio extensivo para precisar los cultivos óptimos para su desarrollo y disseminación titulado “Plantas tropicales sub-explotadas con valor económico prometedor”, al amaranto se situó dentro de los 36 cultivos más

¹El amaranto o kiwicha es una especie ancestral, que junto con la quinua, pertenece a la familia botánica Quenopodiáceas. Es un pariente cercano del yuyo colorado (*Amaranthus quitensis*), maleza presente en cultivos de maíz y soja. (Ing. Agr. Walter Kugler, 2011, pág. 3)

²Un pseudocereal es un falso cereal. ...son plantas diferentes a las gramíneas: por ejemplo de hojas anchas, que producen semillas (granos) parecidas a las de las gramíneas. Estas semillas se vienen consumiendo desde la antigüedad de la misma manera que se consumen las semillas (granos) de los cereales verdaderos, es decir, molidas, como harina y en una variedad de productos. (Borneo, 2009)

prometedores del mundo, determinando que el amaranto es el mejor alimento de origen vegetal para consumo humano.

Desde este momento a nivel mundial y principalmente nacional se han realizado exhaustivas investigaciones sobre el amaranto, confirmando su enorme potencial como alimento de alta calidad, y después de siglos de recesión en el cultivo a partir de la colonización española, se ha emprendido un nuevo auge en su producción en países que tienen las condiciones necesarias y favorables para el cultivo, como México, Perú o Bolivia, y ya hay otros que se han puesto manos a la obra como China, Estados Unidos o la India. No obstante, existen mercados como Estados Unidos y Europa en donde la producción de la misma resulta tener costos elevados al no poseer factores naturales propicios para el desarrollo de la producción del grano seco de Amaranto.

No obstante en cuanto se refiere al cultivo del amaranto como actividad competitiva en Ecuador, el desarrollo ha sido muy lento. Actualmente según estadísticas de Investigadores del departamento de Nutrición y Calidad, y del Programa de Leguminosas y Granos Andinos de la Estación Experimental Santa Catalina del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)...³, existen alrededor de 80 mil hectáreas aptas para su desarrollo, tanto en la Sierra como en la Costa, pero las hectáreas sembradas actualmente no superan las 50 ha.

La contribución del presente estudio consiste en elaborar un plan de producción y exportación, el cual sirva como referente para futuras inversiones, para la producción y exportación del grano de amaranto al mercado alemán; país en donde existe un potencial mercado debido a la creciente tendencia a consumir productos orgánicos y/o de comercio justo. En función de este propósito se ha compilado información registrada de diferentes instituciones afines al tema, con el fin de analizarlos y elaborar un compendio de todo el proceso que se debe realizar al momento de tomar la decisión de incurrir en el ámbito de la producción y exportación de este producto.

³ ...quienes desarrollan estudios para la extracción y estabilidad del colorante natural del ataco y las propiedades del amaranto en la nutrición humana y en la aplicación de la industria. (C.A. El Univeso, 2010, pág. P.1)

1.1 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1 Planteamiento del problema

En el mercado nacional e internacional el amaranto, como alimento del futuro, registra una demanda creciente debido a sus insuperables características no solo nutricionales sino también de adaptabilidad de la planta para su producción. En el Ecuador entidades gubernamentales, tales como el INIAP y PROECUADOR, se encuentran empeñadas en promover la producción y comercio de este apreciado producto de más de 4000 años de historia; sin embargo en el transcurso de este periodo la inmersión del amaranto en el mercado doméstico no alcanzó las expectativas. De la misma manera y a pesar de las campañas para incurrir en el mercado internacional con este producto de alto rendimiento las exportaciones de amaranto han decaído.

Desde este punto de vista nace la necesidad de producir y exportar el producto a Alemania, ya que se registra alta demanda no solo por ser de carácter orgánico y sus contenidos vitamínicos y proteínicos; también por constituir indispensable en la industria alimenticia al ser utilizado como ingrediente en productos de consumo interno y de exportación.

1.1.1.1 Diagnóstico del problema

Una cantidad muy pequeña de importaciones que realiza Alemania proviene de Ecuador, alrededor de 125 toneladas por año. SUMAKLIFE (Suministros de Producción Orgánica) se encarga de la comercialización y exportación de los productos que juntas producen las empresas ERPE (Escuelas Populares Radiofónicas del Ecuador) y COPROBICH (Corporación de Productores Bio Taita Chimborazo). Alrededor de 2.800 agricultores participan del cultivo de 10 hectáreas que superan los 100 quintales de producción, la misma que es utilizada para elaboración de pan y otra parte es enviada a la NASA, a los Estados Unidos. Esta es la única empresa registrada en el Banco Central del Ecuador que realiza sus exportaciones bajo la sub-partida correspondiente a la kiwicha (amaranto).

Sin embargo las cantidades que son producidas y exportadas en el país no son suficientes para cubrir la demanda internacional de la misma, la cual va de 800 a 1200 toneladas anuales. (C.A. El Univeso, 2010). La falta de recursos asignados a la inversión para la difusión e investigación alega Eduardo Peralta, líder del Programa Nacional de

Leguminosas y Granos Andinos del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), es el factor principal para la falta de inserción en el proyecto de impulso a la producción y consecuentemente la comercialización de Amarantho.

Una de las principales razones por las cuales no habido respuesta positiva en los agricultores ante la compañía del gobierno para revivir el ancestral cultivo del amaranto e incursionar en el mercado internacional, es el temor de no poder cumplir con la larga lista de requisitos no solo nacionales sino también internacionales para poder desarrollar actividades productivas y de comercio dentro del marco de la ley y con éxito garantizado.

Para los agricultores resulta difícil iniciar una sociedad para la producción y más difícil aún iniciar exportaciones, no solo debido a la cantidad de dinero y tiempo que toma emprender un negocio, también por la desconfianza en el producto y en el mercado. Es por esto que optan por productos más tradicionales en el mercado o por la producción de amaranto en pequeñas cantidades para ser comercializadas únicamente en el país.

1.1.1.2 Pronóstico

La mano de obra calificada y la experiencia en lo que al cultivo se refiere, además de las condiciones naturales necesarias para la producción de amaranto, son elementos esenciales para tomar en cuenta el pronóstico. Adicionalmente la creciente tendencia del mercado europeo por el mercado de alimentos basado en productos orgánicos y de comercio justo incrementa las oportunidades para el grano de amaranto al reunir este todas las cualidades no solo reglamentarias sino también nutricionales, se puede pronosticar que la demanda internacional se incrementaría en los próximos años. De la misma manera es necesario indicar que los productos comestibles que se importen a Alemania deben cumplir con la Ley Básica de Comida Alemana, la misma que protege a los consumidores haciendo este un mercado más exigente en materia de calidad y cumplimiento de normas de sanidad.

El hecho de contar con las herramientas necesarias para la producción y un mercado potencial para exportar los productos, es una excelente oportunidad, sin embargo si no se posee la información y el conocimiento necesario acerca de lo implica el movimiento del negocio en la fase de producción y exportación se puede incurrir en errores que pongan en riesgo el futuro de la empresa en el mercado internacional, privándose del beneficio

económico y por lo tanto de desarrollo que proporciona la diversificación del mercado a nivel internacional.

1.1.1.3 Control del pronóstico

Establecer en base a la investigación bibliográfica e histórica procesos adecuados para la producción de amaranto y la obtención del grano seco en el Ecuador.

En cuanto a la exportación del grano seco de amaranto al mercado alemán será necesaria la indagación exhaustiva de los requerimientos fitosanitario, de salud pública, empaque, etiquetado, etc. Adicional es importante verificar los requisitos para la salida del producto de Ecuador como para su destino en Alemania, ya que de estos depende el ingreso del producto al mercado.

Es también importante para la consecución del objetivo ampararse en las instituciones gubernamentales que promueven la producción y la comercialización de productos no tradicionales andinos, tales como INIAP, PROECUADOR, AGROCALIDAD, SENA, MIPRO; de igual manera organizaciones y empresas privadas que tengan experiencia en el tema como SUMAKLIFE, AGRO NEGOCIOS ECUADOR y también estudios previos como ESTUDIO DE MERCADO PARA LA QUINUA Y LA KIWICHA EN ALEMANIA, y EVALUACIÓN DE 5 LÍNEAS DE AMARANTHUS CANDATUS EN 3 LOCALIDADES DE LA PROVINCIA DE IMBABURA.

Todas estas alternativas servirán de guía para la adecuada planificación de este plan de producción y exportación con el objetivo de alcanzar los resultados positivos esperados.

1.1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores que permitirán la producción y exportación del grano seco de amaranto al mercado alemán?

1.1.3 Sistematización del problema

- ¿Cuál es el método más adecuado de producción del Amaranto tomando en cuenta las normas de calidad que rigen el mercado internacional?
- ¿Cuáles son las características y exigencias del mercado alemán?

- ¿Qué procesos de logística y exportación son adecuados para el ingreso al mercado Alemán?

1.1.4 Objetivo general

Elaborar un plan para la producción y exportación de amaranto al mercado alemán

1.1.5 Objetivos específicos

- Establecer el método de producción del amaranto acorde con normas de calidad que rigen el mercado internacional.
- Identificar y cumplir las características y exigencias del mercado alemán.
- Establecer procesos de logística y exportación adecuados para el ingreso al mercado Alemán.
- Realizar un análisis financiero

1.1.6 Justificación

1.1.6.1 Justificación económica

Actualmente Ecuador es un país en vías de desarrollo, con una economía y política inestable, sin embargo es un país productor, no solo por su denominación de “fabricante de materia prima”, sino también por su naturaleza, productos como aguacate, caña de azúcar y tomate de árbol entre los principales. Si bien es cierto la producción del país ha disminuido, existen entes gubernamentales y también particulares que constantemente se encuentran incentivando a la población para que empiece nuevamente a producir, producir con calidad y cantidad necesarias para poder emprender un camino de exportación.

Es por este motivo que el plan de producción y exportación se desarrolla en el preciso momento en que el país está en la obligación de comenzar un nuevo reto en el área de la producción a escala, debemos especializarnos en el ámbito de la agricultura, a lo que la naturaleza nos ha regalado; y usar esos medios en pro de la economía, en tanto más y mejores productos podamos ofertar al mercado más irá siendo positiva la Balanza Comercial, además de las divisas que Ecuador recibiría al lograr exportar el Amaranto al mercado alemán.

Además, los costos de producción que requiere este plan son menores en comparación a otros productos similares como la quinua. El amaranto gracias a su fácil adaptabilidad al medio agrícola y bajo requerimiento para su producción y cuidado

“...constituye una importante fuente de empleo: en actividades agrícolas, en procesamiento agroindustrial, en comercialización, en diversas actividades y servicios colaterales. Aporta un mayor ingreso a los campesinos, ya que su precio es superior al de otros cereales y, por si fuera poco, tiene un mercado asegurado, por lo que no presenta problemas de comercialización, ya que la demanda rebasa con mucho a la oferta actual. Como ya se explicó, la planta tiene valor económico en todas sus partes: el germinado, la hoja, el grano, la flor y el rastrojo...”. (Hernández Garciadiego & Herrerías Guerra, 1998, pág. 6)

1.1.6.2 Justificación social

La producción agrícola en el país y en el mundo, desde tiempos remotos, ha sido la principal actividad para la supervivencia de los seres vivos. En el Ecuador específicamente desde los Incas hasta los actuales agricultores de hoy podemos ver que efectivamente se puede vivir de la tierra. Su cultivo es esencial no solo para la supervivencia, lo es también para el desarrollo.

Desde el punto de vista económico como ya se menciona es un plan de producción y exportación rentable, sin embargo este no es el único beneficio que aportaría al crecimiento y desarrollo de la población.

Para poder alcanzar la cantidad de producción esperada serán necesarias más personas, familias enteras, que participen en los procesos del negocio, las mismas podrán obtener los beneficios propios del proyecto.

Colaborar en el desarrollo del pueblo ecuatoriano al generar fuentes de trabajo que tengan participación y responsabilidad con los procesos de producción y con sus prácticas comerciales a nivel nacional o internacional, con el objeto de conseguir así resultados de calidad en beneficio de la sociedad ecuatoriana.

1.1.6.3 Justificación nutricional

“Diversas instituciones de investigación y dependencias del Sector Público en México, han avalado la eficacia del amaranto cuando se le utiliza como recurso de apoyo alimentario para la recuperación nutricional de niños desnutridos.” (San Miguel Corporation, 2006, pág. P.2)

“...contiene el doble de lisina que la proteína del trigo, el triple que la del maíz y es equiparable en contenido a la proteína de la leche de vaca, la cual se considera el “goldstandard” de excelencia nutricional. El amaranto es, por lo tanto, un complemento nutricional óptimo y “balanceado” en comparación con los cereales convencionales”. (San Miguel Corporation, 2006)

“El amaranto consumido como único alimento (aunque la mono dieta nunca es recomendable), puede proveer gran parte de la ingesta diaria recomendada de los micronutrientes principales, recordando que en los niños y en las mujeres embarazadas y amamantando aumenta la demanda de micronutrientes”. (San Miguel Corporation, 2006, pág. P.5)

“...el amaranto fue seleccionado por la NASA para alimentar a los astronautas debido a su alto valor nutritivo y por su aprovechamiento integral, así como por la brevedad de su ciclo de cultivo y por su capacidad de crecer en condiciones adversas. El amaranto germinó y floreció por primera vez en el espacio, en el vuelo orbital de la nave Atlantis. La promoción de este singular acontecimiento se adjudica a Rodolfo Neri Vela, el primer astronauta mexicano.” (Vega , 2010, pág. p.4)

1.2 MARCO TEÓRICO

1.2.1 Fundamentación teórica

1.2.1.1 Amaranto, el producto

El amaranto es un tesoro de la naturaleza olvidado por la sociedad. Esta planta aún no ha sido aprovechada integralmente. A diferencia del maíz y de la soya, que han tenido un amplio desarrollo industrial y tecnológico traducidos en una amplia gama de usos tales como alimentos industrializados, concentrados proteicos, aceites, medicinas, cosméticos, aplicaciones químicas, entre otros. El amaranto continúa siendo una frontera sin explorar.

Debido a sus características agrícolas y nutricionales, el amaranto es considerado como la planta más prometedora para el desarrollo económico por la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, NAS, (por sus siglas en inglés) y por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, (por sus siglas en inglés).

El cultivo del amaranto requiere un trabajo intenso, pero que redundará en rendimiento en comparación con otros granos. Se obtiene una mayor cantidad de grano por hectárea al

sembrar amaranto, que al sembrar algún otro de los granos tradicionales como el frijón, el arroz, el maíz o el trigo.

Además del grano, se aprovecha integralmente toda la planta: las hojas pueden ser consumidas como verdura y el tallo sirve de rastrojo. Presenta, además, una mayor resistencia a la sequía, pues requiere menor cantidad de agua que otros cultivos.

El amaranto no es sólo una planta, representa la oportunidad de crear toda una nueva industria con los consiguientes beneficios para el campo, las empresas, el comercio y la investigación científica y tecnológica que conlleva la tarea. El amaranto es la posibilidad de crear un verdadero motor para el desarrollo nacional. El país que logre capitalizar este potencial logrará importantes beneficios para la salud y la economía de su población. (Asociación Mexicana del Amaranto, 2003, pág. P.8)

1.2.1.2 Antecedentes históricos

La palabra “amaranto” viene del griego y significa “planta que no se marchita”, debido a que crece en tierra poco fértil y con una mínima cantidad de agua⁴, adicionalmente, ya que una sola planta puede producir cerca de un millón de semillas, y sin ser gramíneas, pueden conservar sus propiedades por más de 40 años. A la planta de amaranto se la aprovecha en toda su extensión es decir desde su semilla o grano, hasta sus hojas y tallos que son usados como verduras y como forraje para los animales (Inkanatura, 2007).

El Amaranto, *Amaranthus* spp, originario de América y, conocido en el Ecuador como “ataco”, “sangaroché” o “quinua de castilla” está llamado a convertirse en uno de los más importantes alimentos a nivel mundial en el futuro. Su cultivo ha sido imperial desde los inicios de la civilización, empezando por los Mayas, quienes lo llamaban “xtes” y eran vistos como cultivo de alto rendimiento, apreciado especialmente por su valor alimenticio; para más tarde llegar hasta los pueblos Aztecas e Incas, de los cuales se descubren semillas de Amaranto en tumbas de más de cuatro mil años de antigüedad⁵. Los Aztecas lo

⁴La cantidad total de agua requerida por el amaranto de semilla a través de su ciclo vital es de solo el 60% del agua en comparación al trigo o la cebada, por lo tanto el amaranto de semilla es un cultivo ideal para las regiones secas. (Guía del Emprendedor, 2004, pág. P.10)

...el amaranto pertenece a un grupo muy raro de plantas de crecimiento rápido y fotosíntesis ultra eficiente. Estas plantas (C4) requieren menos de dos terceras partes de la humedad que absorben las plantas corrientes (C3). Esta característica de resistencia a la sequía podría resultar muy valiosa en áreas donde la falta de agua limita permanentemente la producción agrícola. (Kiwicha Perú, sin año, pág. P.8)

⁵Su origen no dista en espacio, pero sí se extravía en el tiempo. Oriunda del Perú, se ha cultivado desde tiempos inmemoriales en nuestro país, siendo hallada en tumbas andinas con más de 4,000 años de antigüedad. (Inkanatura, 2007, pág. P.4)

conocían como “huautli” y lo ligaban con sus ritos religiosos. Y los Incas lo denominaron “kiwicha” (pequeño gigante) y lo respetaban principalmente por sus poderes curativos (Hernández Garcíadiego & Herrerías Guerra, 1998). Sin embargo su siembra fue desplazada de los campos de cultivo, hasta casi desaparecer como especie alimenticia, cuando los españoles llegaron al Continente Americano y encontraron al amaranto junto con el maíz y la quinua, como los principales granos alimenticios de las poblaciones nativas.

La influencia de los conquistadores se cree que fue negativa y el amaranto junto con otras especies nativas, fue remplazado por especies introducidas, que se impusieron en los campos de cultivo y en los hábitos alimenticios de la población, en la actualidad el amaranto, es considerado como una especie casi desconocida.

Existen dos variedades del Amaranto, el amaranto blanco y el amaranto negro o híbrido. El caso de estudio se concentrara en el amaranto blanco, ya que de este se registra mayor demanda.

El mismo que tiene como usos los siguientes:

- Para la alimentación humana, para la obtención de harina con la que se preparan galletas, dulces, tamales, tortillas, bebidas refrescantes,
- Como verdura o forraje para los animales.
- Uso medicinal para control de la disentería.
- Dado que la mayoría de granos comestibles son gramíneas y siendo el amaranto una dicotiledónea de amplia adaptación, ello otorga nuevas posibilidades para la rotación de cultivos, introduciendo mayor diversidad en campos de monocultivo, lo que puede ser útil para el manejo integrado de plagas y enfermedades. (Cooperativa Zapallo Verde, sin año)

1.2.1.3 Enfoque nacional

El interés mundial por el amaranto es muy reciente. A partir de los años 80 aparecen las primeras investigaciones, lideradas por la Academia Nacional de Ciencias de Estados

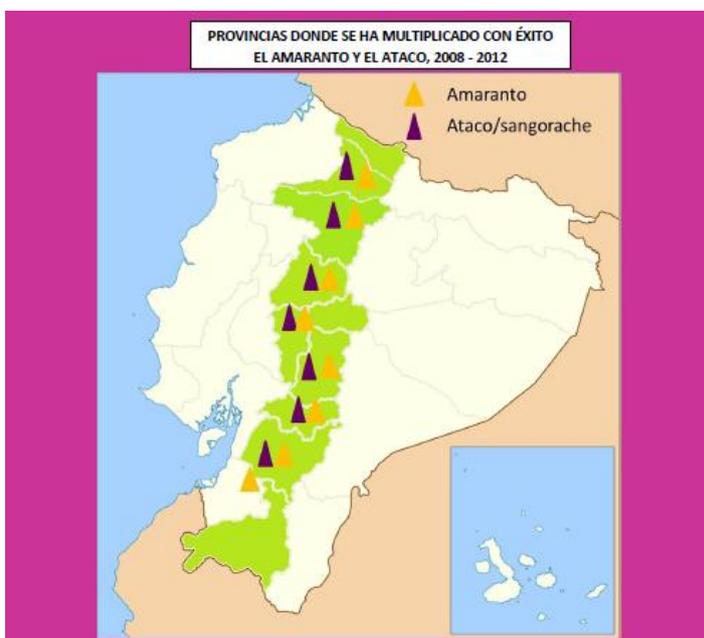
Unidos y prácticamente se produce un redescubrimiento del cultivo, justificado principalmente por su valor nutritivo y potencial agronómico.

En Ecuador, el Programa de Cultivos Andinos del INIAP, inicio las primeras investigaciones a partir de 1983 con la recolección y evaluación de la germoplasma de otros países, especialmente de la Zona Andina.

Luego de varios años de investigaciones en fito-mejoramiento, agronomía, procesamiento y calidad de grano, se logró la identificación de una línea promisoría, la misma que es entregada a los agricultores como variedad mejorada con el nombre de “INIAP-Alegría”

El Dr. Julio César Delgado al inaugurar este evento manifestó que “ha sido una preocupación permanente del INIAP el proveer de tecnologías para la producción de cultivos alimenticios y de materiales de mayor producción y valor nutricional; hemos rescatado muchos de los productos nativos que han sido cultivados desde nuestros pobladores originales, que poco a poco se fueron relegando y la producción quedó en manos de pequeños productores; esos cultivos eran más de subsistencia que para producción y abasto de la población ecuatoriana” y enfatizó que “estamos a tiempo de revertir esta situación pues se está reforzando la investigación en este tipo de cultivos olvidados; estamos reconociendo nuevamente las propiedades alimenticias de estos productos que buena falta nos hace para nuestra población”. (Agronegocioecuador, 2010)

Gráfico 1.1: Cultivo de Amaranto y Ataco por Provincias en Ecuador



FUENTE: INIAP, PROGRAMA DE CULTIVOS ANDINOS

ELABORADO: ADAPTACIÓN INIAP, PROGRAMA DE CULTIVOS ANDINOS

1.2.1.4 Exportación de amaranto en el Ecuador

ERPE, Escuelas Populares Radiofónicas del Ecuador, organización de tipo no gubernamental, que busca como objetivo lograr que la población en general, rural o urbana, sean actores activos de su propio desarrollo. Generando, facilitando y acompañando en procesos con sus grupos sociales y fortaleciendo sus capacidades locales. Trabaja conjuntamente con COPROBICH (Corporación de Productores Bio Taita Chimborazo), quienes se dedican a la comercialización de productos orgánicos como Quinua, amaranto, chochos; y trabajo en salud preventiva con las comunidades indígenas de la provincia y la exportación de los mismos productos hasta el extranjero. Juntos conforman la empresa SUMAKLIFE (Suministros de Producción Orgánica) la misma se encarga de la comercialización y exportación de los productos que juntas producen, en este caso específico del Amaranto. (Escuelas RadioFónicas Populares del Ecuador, sin año)

Gráfico 1.2: Exportadores de Amaranto en el Ecuador

CONSULTA DE EXPORTADORES POR NANDINA			
Tipo: Exportadores	Subpartida Nandina: 10089092	Desde (aaaa/mm): 2009/01	Hasta (aaaa/mm): 2011/09 <input type="button" value="Consultar"/>
SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	NOMBRE EXPORTADOR	
1008909200	KIWICHA (AMARANTHUS CAUDATUS), EXCEPTO PARA SIEMBRA	PRODUCTOS ORGANICOS CHIMBORAZO SUMAKLIFE CIA.LT	

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

ELABORACIÓN: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

Es esta misma compañía, la única que bajo la misma sub-partida antes mencionada realiza actividades comerciales con Alemania y Estados Unidos, exportando Amaranto. Sin embargo no se podría considerarse a la misma como una competencia, muy por lo contrario será tomada en cuenta como posible socio estratégico al tener esta el conocimiento y nosotros los recursos. Es importante mantener la visión, para alcanzar los objetivos hay que salir en busca de los medios necesarios.

Además, durante la investigación se vio señalado en varios artículos como en la revista Líderes, que estos grandes emprendedores están en busca de asociaciones para lograr cubrir la demanda del mercado. No solo por motivos económicos, este tipo de asociación

daría frutos gratificantes al apoyar en las razones sociales que mueven a estos grupos de empresarios.

1.2.1.5 Tendencia en el mercado alemán

El amaranto es más popular como ingrediente. En Alemania, hay más de 56 productos que se hacen usando el amaranto, incluyendo pan, “knackebrot,” waffles, comida para bebés (“Brei”), “pretzel sticks”, galletitas, cereal, barras de cereal, harina, palomitas de maíz, pasta, y leberkäse, entre otras cosas.

Según el “Estudio de Mercado para la Quínoa y la Kiwicha en Alemania” publicada en el año 2010 por la AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, actualmente los importadores más importantes de Alemania concentran la mayor parte de los volúmenes importados para luego venderlos a minoristas o distribuidores/mayoristas. En general, los pequeños minoristas tienden a comprar especialmente de distribuidores y mayoristas, quienes a su vez, compran a los importadores. Es importante resaltar que varios de dichos importadores corresponden a compañías manufactureras de productos alimenticios tales como Rapunzel, Werz, Davert, GEPA y Allos, quienes importan la materia prima para procesarlos y/o transformarlos, para luego venderlos en supermercados, hipermercados y demás canales minoristas.

En algunos casos, el importador, vende al distribuidor/mayorista, quien vende a los minoristas/compañías de servicio de comida (este es el caso de Alnatura, GEPA, marca privada, entre otros). Allos a veces le compra a distribuidores cuando no puede satisfacer la demanda comprando directamente a los productores. Muchas marcas privadas como Rewe Bio, Gut & Gerne, y Bio Gourmet compran a los distribuidores, luego le cambian el envase a sus productos y les ponen su marca.

La mayoría de las compañías mencionadas anteriormente tienen sus propios centros de almacenamiento (Rapunzel y GEPA). Los que compran a los distribuidores usan los centros de almacenamiento de éstos.

Los importadores tienen el mayor poder de negociación. Ellos son los que venden los volúmenes más altos y determinan el precio de la cadena de distribución. Los minoristas, como los supermercados, almacenes, y tiendas de comida saludable tienen muy poco poder de negociación. Esto les pasa porque las categorías de productos son demasiado pequeñas

para que compren volúmenes altos. Los productores, que generalmente son los que importan el producto dictan su precio. El amaranto todavía tiene volúmenes muy bajos en comparación con otros cereales y por eso los productores están limitados a una cantidad pequeña de compradores (que deciden cuanto están dispuestos a pagar). En este caso la oferta es más grande que la demanda, lo cual les da más poder de compra.

1.2.2 Marco conceptual

Aranceles aduaneros.- Es preciso el estudio y análisis de los aranceles ya que este cuenta con un complejo y variado universo de instrumentos de la política comercial, además, los aranceles continúan siendo el mecanismo por excelencia para la ejecución de importaciones y exportaciones. Actúan también como mecanismos de precios y finalmente permiten alterar la medida y el volumen del comercio con el resto del mundo.

Los aranceles aduaneros básicamente se tratan de la aplicación de un impuesto indirecto que grava los bienes que se importan o que se exportan a/o desde un territorio aduanero determinado, generalmente constituido por el territorio nacional del Estado que lo aplica.

Los derechos de aduana, a la vez que actúan como instrumentos de la política comercial, constituyen en todos los países que los aplican una gran fuente de ingresos fiscales. (Chahín Lizcano, 1998, pág. 33)

Los aranceles aduaneros nos permitirán analizar las restricciones, procesos de calidad y demás barreras de comercio para poder exportar el Amaranto.

Derecho aduanero.- El Derecho aduanero se encarga de regular el tráfico de mercancías ya sea tratándose de importación o exportación, además de imponer sanciones a los particulares que incurran en infracciones hacia estas regulaciones.

El Derecho aduanero tiene una gran trascendencia para la política comercial y fiscal de un país, puesto que a través de él se regulan las posibles medidas proteccionistas para proteger el mercado interior de la competencia de los productos extranjeros.

Plan de producción.- Para obtener un producto o prestar un servicio, debemos contar con ciertos elementos: maquinaria, herramientas, trabajadores, materias primas, etc. Después, los organizamos según el orden que debemos seguir para obtener el producto. A todo ello lo denominamos “proceso productivo”. El plan de producción es la organización de todo el

proceso productivo, o lo que es lo mismo, recoger todos los aspectos técnicos y organizativos que conciernen a la fabricación del producto.

Consumo aparente.- El consumo aparente expresa la disponibilidad de producto que consume una región, país o países en un determinado período de tiempo. Se estima con base en la producción doméstica más la balanza comercial y el consumo de inventarios. Para el caso de los productos perecederos, el consumo aparente viene siendo igual a la disponibilidad del mismo dado que no se tienen inventarios o existencias de los mismos.

Costos de producción.- Consiste en la determinación previa de los gastos indispensables para obtener un volumen dado de producción y entrega de cada tipo y de toda la producción de la empresa, con la calidad establecida. Asimismo, la magnitud del costo planificado se utiliza en:

La confección de los planes de las empresas, expresando la eficiencia de su actividad económico-productiva.

La valoración de la efectividad económica de las diferentes medidas técnico-organizativas y de la producción en su conjunto.

La valoración de la eficiencia económica obtenida en cada una de las áreas de la empresa (talleres, establecimientos, brigadas).

Germoplasma.- El germoplasma es el conjunto de genes que se transmite por la reproducción a la descendencia por medio de gametos o células reproductoras. El concepto de germoplasma se utiliza comúnmente para designar a la diversidad genética de las especies vegetales silvestres y cultivadas de interés para la agricultura y, en ese caso, se asimila al concepto de recurso genético.

Con el fin de conservarlo en cualquiera de sus forma reproductivas (semillas, esquejes, tubérculos, etc) se han establecido en el mundo los llamados bancos de germoplasma: su misión consiste en ubicar, recolectar, conservar y caracterizar el plasma germinal de las plantas que, por sus atributos son consideradas de interés prioritario para beneficio de la humanidad, además de aportar conocimiento científico orientado a la optimización de la conservación y uso de los recursos fitogenéticos.

Plaguicidas.- Los plaguicidas o pesticidas son sustancias destinadas a matar, repeler, atraer, regular o interrumpir el crecimiento de algunos seres vivos considerados como plaga.

Trilla.- Se denomina trilla a la operación que se hace con los cereales, tras la siega o cosecha, para separar el grano de la paja

Aporque.- El acto de poner tierra al pie de las plantas, sea como lampa, sea con arados especiales de doble vertedera para darles mayor consistencia y así conseguir que crezcan nuevas raíces para asegurar nutrición más completa de la planta y conservar la humedad durante más tiempo.

Forraje.- Los árboles y plantas forrajeros, que se utilizan para alimentar al ganado empleando los frutos, las hojas u otras partes comestibles.

Aforo.- Aforo es el acto administrativo de determinación tributada, mediante el cual el distrito aduanero procede a la revisión documental o al reconocimiento físico de la mercancía, para establecer su naturaleza, cantidad, valor y clasificación arancelaria.

Recursos fitogenéticos.- Los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA) son cualquier material de origen vegetal, incluido el material reproductivo y de propagación vegetativa que contiene unidades funcionales de la herencia, y que tiene valor real o potencial para la alimentación y la agricultura.

Gluten.- Sustancia albuminoidea de color amarillento que se encuentra en las semillas de las gramíneas, junto con el almidón, y tiene un alto valor nutritivo.

Escualeno.- Es un compuesto orgánico natural obtenido originalmente con propósitos comerciales a partir del aceite de hígado de tiburón; no obstante, también existen fuentes vegetales como el salvado de arroz, el germen del trigo, y las aceitunas. Todos los organismos complejos producen escualeno, incluido los humanos. El escualeno es un hidrocarburo y un terpeno.

Insonorización.- Acondicionamiento de un lugar para aislarlo de sonidos y ruidos.

Mapeo de ruido.- Es la representación cartográfica de los niveles de ruido en una zona específica, de acuerdo a ello se sugieren medidas tecnológicas y preventivas médicas.

1.2.3 Marco referencial

Este estudio será basado en estas dos principales investigaciones previas:

Evaluación de 5 Líneas de Amaranthus Caudatus en 3 localidades de La Provincia De Imbabura por la Ingeniera Dávila Pullas Lorena de la ESCUELA AGROPECUARIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, 2008.

Se probaron las siguientes líneas de amaranto: Ecu-0113, Ecu-0014, Ecu-2210, Ecu-4737 y Ecu-4744 de grano blanco en tres localidades de la provincia de Imbabura-Ecuador: Caranquí a 2228 msnm, Urcuquí a 2423 msnm y Pucará a 2513 msnm. Los objetivos del trabajo fueron: Identificar cuál de las cinco líneas experimentales de amaranto responden mejor a cada uno de los pisos altitudinales; establecer cuál de las tres localidades es la más apropiada para el cultivo; conocer el período vegetativo de las cinco líneas por cada localidad; analizar cuál de las cinco líneas experimentales posee las mejores características en cuanto a rendimiento y determinar el costo de producción para una hectárea de amaranto. Se planteó la hipótesis de que al menos una de las cinco líneas experimentales de amaranto tiene respuesta diferente en las tres localidades. Se utilizó un Diseño de Bloques Completos al Azar (BCA), con 5 tratamientos (variedades) y 3 repeticiones para cada localidad, se realizaron pruebas de significación: Tukey al 5% para variedades y localidades para probar Longitud de tallo, Longitud de panoja, Rendimiento y Días a la cosecha; y Análisis Combinado para la interacción variedad por localidad. Se encontró en cuanto a Longitud de tallo diferencias significativas entre localidades y variedades. La variedad Ecu-0113 en Urcuquí obtuvo alturas de 1020,00 mm. En cuanto a Longitud de panoja, se encontró una diferencia significativa entre localidades y variedades, las más promisorias fueron Urcuquí y Caranquí, y las variedades Ecu-0113 y Ecu-4737. Se detectó diferencias significativas en el rendimiento de grano entre localidades y variedades: en Urcuquí se destacó la variedad Ecu-0113, que presentó rendimientos de 2404,24 kg/ha, en Caranquí y Pucará la variedad Ecu-2210 que presentó rendimientos de 1605,88 y 833,99 kg/ha, respectivamente.

Estudio de mercado para la Quinoa y la Kiwicha en Alemania por la AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COMUNIDAD EUROPEA, 2010.

En el 2007, Alemania importó 838.4 toneladas de quínoa (un 48.7% más que en el 2006). Las importaciones de quínoa representaron EUR883,200 (58.3% más que en el 2006). e importaron 1,0036 toneladas de amaranto en el 2007 (45.6% más que en el 2006). Estas importaciones de amaranto representaron EUR1,912,900 (39.2% más que en el 2006). A medida que los supermercados tratan de mejorar su selección de productos orgánicos los consumidores los van conociendo más. Esto explica el crecimiento de las importaciones e quínoa y kiwicha, dos productos que se consideran saludables y orgánicos. Muchos productores están utilizando la quínoa y el amaranto como ingredientes para sus productos. Se estima que estos

crecerán a un 10% anual durante los próximos años. En el 007, el 69% (578.5 toneladas) de las importaciones de quínoa fueron vendidas por minoristas. En el caso del amaranto, las ventas minoristas representaron un 55% de la importación total (552 toneladas). Sin embargo, a medida que los productores de comida as panaderías exploren y experimenten con estos productos como ingredientes, el mercado e ingredientes demandará más quínoa y kiwicha en los próximos años. La mayoría de las importaciones de quínoa y kiwicha provienen de Bolivia y Perú, pero también llegan cargamentos más pequeños de Ecuador (alrededor de 125.8 toneladas por año). El 1% de la quínoa y el 57% de la kiwicha que se importan en Alemania provienen de Perú. Se espera que el volumen de quínoa importada crezca a una tasa anual de crecimiento compuesto del 18.6% y la kiwicha a una del 20.9% durante el periodo en cuestión. También se espera que los aumentos de las materias primas y el transporte se reflejen en un incremento en los precios de los dos productos. La predicción de crecimiento se basa en varios factores: (a) la gente está empezando a identificar a estos productos como saludables, (b) los productos se harán más comunes a medida que se comiencen a vender en canales como supermercados e hipermercados (lo cual fomentará su crecimiento), (c) a medida que las compañías productoras de comida eduquen a los consumidores, subirá la demanda de estos productos, (d) la cantidad de consumidores que se preocupan por su salud está incrementando en Alemania, y están comenzando a demandar más productos saludables de las productoras y comerciantes minoristas, (e) la tendencia a comer menos carbohidratos mejorará la demanda de estos productos, ya que no contienen gluten, (f) la tendencia a consumir productos orgánicos y de comercio justo hará que los consumidores busquen este tipo de productos. Los canales líderes en ventas de quínoa y amaranto son las tiendas de comida saludable y las tiendas de comida orgánica/bio, ya que apuntan a un público que se preocupa por su salud y que está bien informado. Estos dos canales representan un 67% de las ventas de quínoa (606 toneladas, EUR2,37 millones). Los supermercados, almacenes y las tiendas que venden sus productos por Internet también juegan un rol importante en la distribución de estos productos.

De todas formas, por el momento, sus ventas no son tan importantes como las de las tiendas de comida orgánica.

1.2.4 Hipótesis principal

La elaboración de un plan de producción y exportación de la planta de amaranto, permitirá la inserción en mercados internacionales, principalmente en Alemania.

1.2.5 Identificación y caracterización de las variables

a) Variable Plan de producción y exportación: Recopilar toda la información necesaria para elaborar una adecuada estrategia de producción y exportación que permita cumplir con el objetivo de la empresa de expandir su mercado.

b) Variable Apertura del mercado: El plan de exportación para lograr la apertura del mercado alemán.

<i>a) Variable independiente:</i>	Plan de producción y exportación de grano seco de amaranto.
<i>b) Variable dependiente:</i>	Apertura del mercado alemán para la exportación del grano seco de amaranto.

CAPÍTULO II

2. MÉTODO

La metodología es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación, sin la metodología es casi imposible llegar a la lógica que conduce al conocimiento.

2.1 Nivel de estudio

Para el desarrollo de la siguiente tesis se partirá con las siguientes investigaciones:

2.1.1 Exploratoria

El objetivo de la investigación exploratoria es captar una perspectiva general del problema. El estudio exploratorio también es útil para incrementar el grado de conocimiento del investigador respecto al problema. Por lo general el estudio exploratorio es apropiado para cualquier problema del cual se sabe poco, y puede ser un antecedente para un estudio profundo. (Namakforoosh, 2005, pág. 89)

Se escoge este tipo de investigación porque tiene como objetivo esclarecer temas que han sido poco estudiados, para lo que se requiere las indagaciones sobre antecedentes, cualificaciones, cuantificaciones y temas relacionadas en este caso con la producción y exportación del grano de amaranto, para esto nos basaremos en investigaciones previas en el marco referencial citadas.

Además de consultas en instituciones afines en temas de desarrollo agrícola y de exportación tales como INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias) en donde se han realizado varias investigaciones acerca del amaranto, sus posibles usos y valor nutritivo; PROECUADOR como institución pública encargada de promocionar las exportaciones ecuatorianas y proveer información sobre posibles mercados de exportación; AGROCALIDAD (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad Agro) que se encarga de mejorar el estatus fitosanitario del país mediante el conocimiento, la prevención de ingreso y apoyo al manejo de plagas, así como contribuir a la producción de plantas y productos vegetales en condiciones fitosanitarias, según las exigencias del comercio nacional e internacional; información que servirá como base para la posterior realización de una investigación descriptiva.

2.1.2 Descriptiva

La investigación descriptiva permitirá establecer un esquema del proceso de producción y exportación de amaranto al mercado alemán, apoyada en la selección y análisis minucioso de la información se obtendrá resultados que permitirán la elaboración de estrategias adecuadas para la producción y exportación del grano seco de amaranto al mercado alemán.

2.2 Modalidad de investigación

2.2.1 De campo

Se establece esta selección debido a la investigación en el campo que deberá realizarse, especialmente en lo que se refiere a materia de producción, puesto que será necesario entrevistarse con las personas en el INIAP a cargo del proyecto de granos andinos, la visita a la Granja Tumbaco del INIAP, además de las posibles locaciones del negocio. En lo que respecta a la exportación será necesario entrevistarse con la representante de SUMAKLIFE para conocer sobre los procesos que utilizan actualmente y los resultados que tienen con los mismos.

2.2.2 Documental

La investigación documental según Baena (1985) es:

“Una técnica que consiste en seleccionar y recopilar información por medio de la consulta crítica de documentos y materiales bibliográficos de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información”. (pág. 72).

La información que se obtiene debe ser de índole permanente, es decir, que se pueda acudir como fuente de referencia en cualquier momento o lugar. Se escoge este tipo de investigación para conocer las exactas prácticas y procesos para la producción del Amaranto, entre las fuentes se puede mencionar:

Bibliográfica.- Libros, guías y tesis donde se exponen conceptos relacionados a la producción de amaranto y exportación elaborados por expertos e instituciones afines.

Hemerográficas.- Revistas y periódicos en donde se ponen a conocimiento investigaciones y comentarios de personas relacionadas el tema de investigación.

Digitales.- Páginas web, informes y boletines.

2.3 Método

Método Inductivo-Deductivo

Los métodos a utilizarse serán el inductivo y deductivo. El primero, que parte de lo particular a la generalización, tal como se parte de la idea de la producción de un grano andino de gran valor nutricional y escasa comercialización local, a su inserción en el mercado alemán, requiriendo para ello, recopilación de información y el planteamiento de una idea general de todo lo que involucra la planificación de los procesos de producción y exportación. Por otro lado, se utilizará el método deductivo, ya que de la información general recabada servirá para la posterior aplicación correspondiente a la industria alimenticia y al producto en particular.

2.4 Población

La población será el conjunto de personas que vivan en Alemania, en concreto, el objeto de este estudio para el plan de producción y exportación, será, la utilización de un distribuidor quien se encargara de comercializar en las tiendas de algunas ciudades de Alemania; puesto que ya conoce el mercado y conoce de los gustos y preferencias de los ciudadanos alemanes cada día más elevado por productos ecológicos de buena calidad.

De acuerdo con entrevistas llevadas a cabo por la agencia peruana de cooperación internacional con varias compañías, las marcas no están asociadas a países de origen porque las compañías no se quieren limitar a comprar solamente de ese país en particular. Por esta razón nuestro principal mercado apunta a las 4 principales compañías importadoras, productoras y distribuidoras de Amaranto en el mercado Alemán. (AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COMUNIDAD EUROPEA, 2010)

1. RAPUNZEL
2. GEPA
3. WERZ NATURKORNMÜHLE GMBH & CO. KG

4. DAVERT

2.5 Selección de los instrumentos de investigación

Las técnicas a utilizarse con cada proceso son las siguientes:

2.4.1 De la producción

Entrevista.- Con el propósito de obtener información que de otra manera sería difícil de obtener aplicamos las entrevistas y el dialogo con personas involucradas en procesos de investigación del cultivo de amaranto como el Ing. Eduardo Peralta, técnico especialista de granos andinos en el INIAP para conocer más sobre los estudios e informes sobre el cultivo de amaranto; y además con Lorena representante de SUMAKLIFE para conocer acerca de los procesos manejados en cuanto al cultivo del grano seco de amaranto.

Documental.- como se mencionó anteriormente se hará uso de una tesis obtenida en la Universidad Técnica del norte, en informes, folletos y documentos generados en el INIAP para establecer el proceso de cultivo de amaranto.

2.4.2 De la exportación

Entrevista.- de igual manera que para la producción es necesario el dialogo con la representante de SUMAKLIFE para poder conocer el proceso de exportación del amaranto al mercado alemán, pues es importante la base del único referente en el país.

Documental.- para esta parte específica de la investigación es necesario el apoyo en documentos oficiales, como estadísticas en el Banco Central del Ecuador y en DESTATICS (The Federal Statistical Office of Germany), FAO (Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) y además de otras en donde se recabara información sobre las restricciones sanitarias en el país de destino; cabe recalcar que la mayoría de estas son páginas web.

También se investigará sobre la base de tesis, estudios de mercado previos.

2.6 Validez y confiabilidad de los instrumentos

La validez y confiabilidad en esta investigación no puede ser medida cuantitativamente y debe hacerse previa la aplicación, por esta razón se usará el método de validez de contenido mediante la técnica de Juicio de Expertos en este caso de tres, en donde se tomaran en cuenta la redacción, pertinencia y adecuación de contenido, acorde a los objetivos planteados en el plan de tesis, a fin de que se efectúen las debidas correcciones, en los casos en que lo consideren necesario.

2.7 Operacionalización de las variables

2.6.1 Variable plan de producción y exportación

Definición conceptual: Es el instrumento estratégico que permite conocer el panorama para la empresa y permite establecer la mejor estrategia para enfrentar al mercado alemán.

Definición operacional: Recopilar toda la información necesaria para elaborar una adecuada estrategia de producción y exportación, la cual será implementada en la empresa, posteriormente se verificará su resultado y se realizarán correcciones de ser necesario.

Nivel de medición

Volumen de ventas

Indicadores

Volumen de exportación anual

Ingresos anuales percibidos por las exportaciones realizadas

2.6.2 Variable apertura del mercado alemán para la exportación de grano seco de amaranto:

Definición conceptual: Se refiere al porcentaje de demanda de amaranto en el mercado industrial de Alemania.

Definición operacional Aplicar el plan de producción y exportación, verificando el grado de consumo del producto o la demanda del mercado alemán.

Nivel de medición

Cantidad demandada

Indicadores

Cantidad de kilogramos enviadas anualmente.

2.8 Procesamiento de datos

En primera instancia se procederá con la recolección de la información de las fuentes y técnicas de información previamente mencionadas, consecuentemente se realizará la selección de datos relevantes con el objeto de estudio procurando que la clasificación se realice de forma sistemática, de tal modo que se simplifique la información y se posibilite su posterior análisis cubriendo los objetivos planteados en el tema de tesis.

Para poder inferir y solventar conclusiones precisas los resultados cuantitativos del análisis de la información deberán ser presentados, de forma ordenada y en cuadros estructurados claramente para dar a conocer los datos reales y precisos.

Después del adecuado selección, análisis y clasificación de datos relevantes en la investigación.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS

3.1 Levantamiento de datos

3.1.1 Definición del producto

3.1.1.1 Nombre científico

AMARANTHUS CAUDATUS, originaria de Los Andes, llamada también kiwicha, quihuicha o amaranto, es una planta de la familia de las amarantáceas de rápido crecimiento, con hojas, tallos y flores morados, rojos y dorados. La kiwicha se adapta fácilmente a muchos ambientes distintos, crece rápidamente y no requiere mucho mantenimiento. Se desarrolla a una altitud entre los 1.400 y los 2.400 msnm.

3.1.1.2 Nombre comercial

El nombre “INIAP-ALEGRÍA” que se le dio a la variedad de grano producido por el INIAP, nace de la denominación popular que recibe el grano en México, tiene con el objetivo que ayude a la promoción de la producción y consumo.

“INIAP-ALEGRÍA”, fue obtenida por la selección de la variedad “Alan García”, introducida desde Cuzco- Perú y seleccionada en la estación experimental Santa Catalina en el año agrícola 1987-1988, por lo que la nueva identificación fue. Alán García-1E, la misma que actualmente está identificada en el banco de germoplasma del INIAP con el número Ecu-2210 (MONTEJOS, NIETO, CAICEDO, RIVERA, & VIMOS, 1994, pág. 2)

3.1.1.3 Descripción

Considerado como un pseudocereal, ya que tiene propiedades similares a las de los cereales pero botánicamente no lo es. Son consideradas plantas C4, es decir resistentes a la sequía, eficientes en la fijación de anhídrido carbónico (CO₂), no presentan foto respiración y demandan menor cantidad de agua para producir la misma cantidad de biomasa.

El *Amarantus caudatus* es una planta anual, que varía en altura entre 0,80 a 2,50 m. El tallo principal se ramifica en forma irregular en la parte superior. Puede llegar a engrosar bastante, con aristas fuertes y hueco al centro. Esta variedad presenta hojas verdes claras con forma ovalada-alargada. Se diferencia de otras variedades por el color y tipo de panoja, son rosadas, semirrectas (el ápice de la panoja se encorva ligeramente hacia abajo).

3.1.1.4 Características importantes

- Es una variedad de amaranto de grano blanco, que revienta con mucha facilidad.
- Es precoz, se cosecha entre 5 y 6 meses, dependiendo de la altitud y la lluvia.
- Esta variedad se adapta en localidades comprendidas entre 2000 y 2800 m de altura, de manera óptima; siempre y cuando no se presenten heladas.
- Produce de 1 a 3 t/ha, en ambientes favorables (22 a 66 quintales por hectárea).
- Al ser una planta C4, la variedad, tolera la sequía.

Tabla 3.1: Características morfológicas de la planta “INIAP ALEGRÍA”

Ramificación	Sencillo a ramificado
Tipo de raíz	Axonomorfa
Color de planta	Verde claro
Forma del tallo	Redondo con aristas
Color del tallo a la floración	Verde amarillento
Color del tallo a la madurez	Rosado
Estrías en el tallo	Amarillo claro
Forma de hojas	Ovaladas-alargadas
Color de hojas	Verde claro
Superficie de una hoja (promedio)	39,6 cm ²
Borde de hojas	Entero
Color de panoja juvenil	Verde amarillento
Color de panoja madura	Rosado
Tipo de panoja	Semirrecta
Flores	Unisexuales

FUENTE: INIAP

ELABORADO: ADAPTACIÓN INIAP

Tabla 3.2: Características bromatológicas y de calidad de grano de “INIAP ALEGRÍA”

Color de grano	Blanco
Forma de grano	Redondo
Tamaño de grano(mm)	0,8 a 1,4
Paso hectolitro(kg/Hl)	81 a 83
Grano de primera (%)	83 a 92

FUENTE: INIAP, PROGRAMA DE CULTIVOS ANDINOS

ELABORADO: ADAPTACIÓN INIAP, PROGRAMA DE CULTIVOS ANDINOS

Gráfico 3.1: INIAP-Alegría, Amaranthus Caudatus



3.1.1.5 Composición nutricional

El grano se destaca por sus elevados niveles de proteína, aminoácidos esenciales, calcio, hierro y fósforo, que superan a los cereales tradicionales.

- La proteína del grano se asemeja a la de la leche.
- Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre un valor proteico ideal de 100 el grano de amaranto presenta 75; la soja 68, el trigo 60 y el maíz 44.
- La digestibilidad del grano es del 93%.
- Las mezclas de harina de amaranto con harina de maíz alcanzan índices cercanos a 100 compensándose el contenido de aminoácidos de ambos.
- El componente principal de la semilla es el almidón representando entre el 50-60% de su peso seco. Asimismo posee 8% de lípidos.

- Alto contenido de proteínas y balance adecuado de aminoácidos esenciales que poseen sus semillas y hojas, principalmente lisina, metionina y triptófano.
- Fácil adaptación a las condiciones climáticas, edáficas y sistemas de cultivo tanto de los pequeños agricultores como de la agricultura extensiva.
- Presencia de pigmentos de color rojo del tipo setocianinas en sus inflorescencias y hojas llamados amarantina, ampliamente usado en la alimentación humana como colorante vegetal.
- Excelente producción de materia verde y uso como planta forrajera en la alimentación del ganado.
- Colores vistosos y formas de inflorescencia atractivas por las cuales se emplea como planta ornamental de parques y jardines.
- Ser una planta C4, más eficiente en el uso del agua, no presentar foto-respiración, tener mayor eficiencia en la fijación de CO2 y producir una misma cantidad de biomasa con menor cantidad de agua.
- Rápido crecimiento y mayor capacidad de foto asimilación que las plantas C3 en condiciones de escasa precipitación.
- Los residuos de cosecha pueden ser utilizados para alimentar animales, dado el alto contenido de proteína y adecuada digestibilidad.
- Tener usos medicinales ya que los granos molidos preparados como "mazamorra" se utilizan en el control de la diarrea provocado por amebas en zonas tropicales.
- Tener eficiente asimilación del nitrógeno, lo que ha sido demostrado por la abundancia de proteína en sus hojas y semillas y por presentar altas concentraciones de nitratos en el líquido vacuolar de sus células.
- Presentar un arquetipo de planta con muchas hojas anchas y hábito de crecimiento erecto, lo que proporciona una cubierta sombreada ideal para controlar las malezas. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012, pág. P.4)

Tabla 3.3: Composición proximal del grano de amaranto y de algunos cereales (g/100g, base seca)

Composición	Amaranto	Trigo	Maíz	Sorgo	Arroz
Humedad	8,0	12,5	13,8	11,0	11,7
Proteína cruda	15,8	14	10,3	12,3	8,5
Grasa	6,2	2,1	4,5	3,7	2,1
Fibra	4,9	2,6	2,3	1,9	0,9
Cenizas	3,4	1,9	1,4	1,9	1,4
Extracto libre de nitrógeno	61,7	66,9	67,7	69,2	75,4
Calorías/100g	366	343	352	359	353

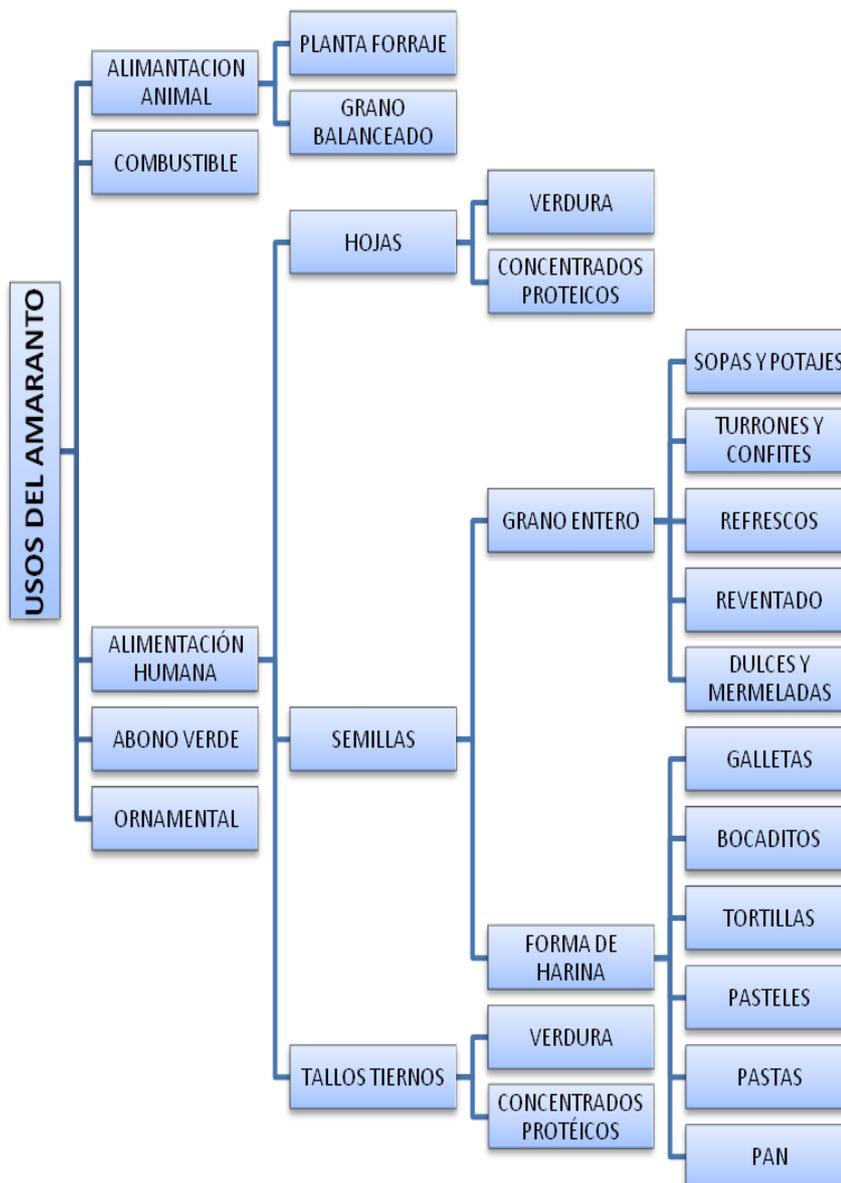
FUENTE: (Ing. Agr. Walter Kugler, 2011)

ELABORADO: Pergamino, El cultivo de Amaranto

Como se observa en la **Tabla 3.3** en lo que se refiere a la composición de grasas y fibra del amaranto supera en caso el 100% de las propiedades de los demás granos, es por esto que se vuelve imperativo fomentar la producción y consumo de este pseudocereal a nivel mundial.

3.1.1.6 Usos y aplicaciones

Gráfico 3.2: Diferentes formas de utilización del Amaranto



FUENTE: (MONTEJOS, NIETO, CAICEDO, RIVERA, & VIMOS, 1994)

ADAPTACIÓN "INIAP-ALEGRÍA" PRIMERA VARIEDAD

La planta de amaranto es un producto que se puede aprovechar íntegramente, tiene múltiples usos, aplicaciones y subproductos:

- Verdura: de esta se obtienen las hojas para sopas y ensaladas.
- Planta de ornato: para la elaboración de arreglos florales.
- Grano: se destina para semilla, germinados, cereales, harinas e insumos industriales.
- Esquilmo: para obtener forrajes para animales, abonos para los cultivos y camas para los cultivos de vivero.

Además, tiene usos medicinales no solo por su valor nutritivo, sino también por las propiedades médicas que se le atribuyen y se han confirmado con las investigaciones realizadas durante los últimos años.

Desde tiempos prehispánicos las hojas se utilizaron para infusión contra la diarrea, en la actualidad es recomendado para prevenir y ayudar a curar afecciones como la osteoporosis, en diabetes mellitus, obesidad, hipertensión arterial, estreñimiento y diverticulosis, insuficiencia renal crónica, insuficiencia hepática, encefalopatía hepática, alimento apto para celíacos, dieta para personas con autismo, para problemas bucodentomaxilares, geriátricos, desnutridos y oncológicos, en dietas hiperenergéticas e hiperproteicas; hipocolesterolemiantes. Por su contenido energético también es beneficioso para pacientes con requerimientos calóricos elevados. (Asociación Mexicana del Amaranto, 2003)

3.1.2 Definición del proceso de producción

3.1.2.1 Preparación del suelo

La variedad presenta un rango de adaptación (entre 1.500m y 2.800m sobre el nivel del mar), es decir que puede ser cultivada en los valles bajos de la Sierra ecuatoriana, en localidades que no presenten heladas se puede sembrar a mayor altitud, no superior a los 3000m.

Una arada, dos pases de rastra y surcada, con máquina o yunta, preferiblemente realizando curvas de nivelación del suelo, al tratarse de una semilla pequeña, el suelo debe estar bien preparado, desterronado y mullido.

3.1.2.2 Rotación de cultivos

Se recomienda rotar con leguminosas, hortalizas o maíz.

3.1.2.3 Semilla

Se recomienda el uso de semilla certificada, o por lo menos seleccionada, fresca (del ciclo anterior) para garantizar la calidad de la cosecha. No es necesario desinfectar la semilla antes de la siembra. En este caso se hará uso del prototipo INIAP para la siembra de tracción manual.

3.1.2.4 Siembra

Época

Diciembre a enero, de preferencia en días muy buenos o buenos de acuerdo al calendario lunar. Debe existir suficiente humedad en el suelo para asegurar la germinación, y en caso de que se realice la siembra en un sector con riego se tendrá cuidado de no hacer coincidir la fecha de cosecha con épocas lluviosas del año.

Densidad y distancia

6 – 12 kg/ha. Se adapta a diferentes rangos de densidades, produciendo lo mismo a densidades de 20 - 25 plantas/m³, que ha 300 - 400 plantas por m³, ocurriendo un fenómeno de compensación en la producción.

Tabla 3.4: Sistemas de siembra Amaranto

SISTEMA DE SIEMBRA	DENSIDAD	DISTANCIA
Manual	6 – 8 kg/ha	60 cm entre surcos y a chorro continuo o por golpes cada 20 cm.
Con maquinaria	12 kg/ha	60 m entre surcos y a chorro continuo

FUENTE: INIAP, PROGRAMA DE CULTIVOS ANDINOS

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

Al inicio el cultivo presenta un crecimiento lento por lo que es necesario realizar una deshierba o rascadillo entre los 30 y 45 días después de la siembra para impedir las malezas. Luego el cultivo crece rápidamente y cubre el suelo impidiendo así el desarrollo

de malas hierbas; sin embargo se aconseja hacer un segundo trabajo de deshierba (aporque).

3.1.2.5 Fertilización

Las aplicaciones se deben realizar de acuerdo a los resultados un análisis de suelo, se recomienda de manera general una fertilización de 100-60-20 kg/ha de N-P205-K20, equivalente a 200 kg de 10-30-10 a la siembra más 200 kg de urea o nitrato de amonio a la deshierba. Se debe realizar a chorro continuo y al fondo del surco al momento de la siembra.

3.1.2.6 Control de malezas

Manual: Una deshierba o rascadillo entre 30 y 45 días después de la siembra. Una deshierba y aporque a los 60 días después de la siembra.

Químico: En post emergencia, usando pantalla, se recomienda el uso del herbicida Paraquat (Gramoxone) en dosis de 2 lt/ha.

3.1.2.7 Manejo integrado de plagas y enfermedades

Plagas

Se recomienda aplicar pesticidas solamente cuando el nivel de población de las plagas pueda causar daño al cultivo.

Trozadores Agrotys sp.- Se recomienda KSI (orgánico a base de ácido laurico, palmítico y esteárico) en dosis de 800 cc/ha o Decis (Deltametrina, piretroide) en dosis de 400 cc/ha.

Tabla 3.5: Principales plagas que atacan el cultivo de Amaranto

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	TIPO DE DANO
Noctuidae	Agrotis spp	Gusanos cortadores o trozadores.	Mastican el tallo hasta trozar la planta. Consumen follaje y brotes tiernos.
Noctuidae	Feltia spp	Gusanos cortadores	Mastican el tallo hasta trozar la planta. Consumen follaje y brotes tiernos.
Chrysomelidae	Diabrotica spp	Vaquita o Tortuguita	Mastican hojas y brotes tiernos.
Chrysomelidae	Epitrix spp	Pulguillas	Perforaciones finas de la hoja.
Alphidae	Myzus spp	Pulgones	Succionan la savia.
Miridae	Lygus spp	Chinches	Perforan y se alimentan de granos tiernos.

FUENTE: (Ing. Agr. Walter Kugler, 2011)

ELABORADO: Pergamino, El cultivo de Amaranato

Enfermedades

Enfermedades causadas por semilla

En el Ecuador no se ha reportado enfermedades que se transmiten por semilla de manera directa o indirecta. Una de las enfermedades es la Curvularia, enfermedad de la semilla causada por Curvularia Genuiculata.

Enfermedades causadas por virus

Las plantas presentan enanismo, en forma de roseta y clorosis en las hojas, lo que influye en calidad del grano: tamaño, vigor, semilla vana y deforme.

Enfermedades causadas por hongos

Las siguientes enfermedades foliares aunque se presentan, no constituyen un problema importante en el país, por lo que no se recomienda controles químicos:

- Mancha negra del tallo (*Macrophoma* sp.)
- Esclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*)
- Cercosporiosis (*Cercospora* sp.)
- Mal del semillero: (*Pythium*, *Phytophthora* y *Rhizoctonia*): Se recomienda evitar suelos contaminados.
- Oidium: (*Erysiphe* spp.)
- Alternaria: (*Alternaria* spp.)

3.1.2.8 Riego

El cultivo de amaranto es de temporal o seco, en áreas con disponibilidad de riego, se debe regar por gravedad o surco, el volumen de entrada no debe ser abundante y debe distribuirse en todos los surcos, la velocidad del surco debe ser moderada, el número y frecuencia de riegos varía con el tipo de suelo, las condiciones climáticas y en ausencia de lluvia puede ser necesario regar cada 30 días, con énfasis en floración y llenado de grano.

3.1.2.9 Cosecha y trilla

A los 125 – 180 días se realiza, cortando las panojas que presentan dehiscencia o caída del grano en las bases de las mismas, los granos presentan cierta dureza cuando llegan a la madurez. La trilla puede ser manual o con máquina para cereales tipo pequeño. Al tratarse de semilla de buena calidad y una vez manejados los lotes bajo este concepto, la trilla debe realizarse preferentemente con vara o máquina,

3.1.2.10 Secado y limpieza del grano

El secado del grano debe hacerse a la sombra, se recomienda bajar el grado de humedad hasta 13%, y las selecciones del mismo, por mayor tamaño, bien formada y uniformes. La limpieza y clasificación de la semilla se puede realizar con zarandas manuales de mm de diámetro para impurezas grandes, de 1mm de diámetro para el grano grueso y de 0.8mm de diámetro para separar el grano delgado de la tierra, polvo y semillas de malezas. Si es necesario se debe repetir el procedimiento de limpieza del grano.

3.1.2.11 Almacenamiento

El grano grueso y delgado con humedad inferior al 13%, debe almacenarse en sacos seleccionados y pesados en la bodega previamente examinada.

3.1.2.12 Industrialización

La variedad INIAP Alegría, tiene la característica de reventar de manera semejante al maíz, canguil y formar palomitas, lo cual es utilizado para transformar en otros alimentos tipo snack o granola.

3.1.2.13 Calidad

Presencia de pigmentos de color púrpura o negro en las hojas de las inflorescencias, llamada amarantina. Contiene 5 - 8% de grasas saludables, destacándose la presencia de escualeno. El almidón va entre el 50 y 60% de su peso. La industria alimentaria está estudiando sus características ya que parece ser que puede ser un buen espesante. Por estos motivos el amaranto es un recurso comprobado en la lucha contra la desnutrición y la pobreza.

Es un alimento a tener en cuenta en la osteoporosis ya que contiene calcio y magnesio. Es una planta con mucho futuro ya que aparte de su interés nutricional también se puede aprovechar en la elaboración de cosméticos, colorantes e incluso plásticos biodegradables.

Las hojas tienen más hierro que las espinacas. Si se utiliza como verdura hemos de hervirlo ya que, sobre todo en terrenos con poco agua, las hojas pueden contener altos niveles de oxalatos y nitratos.

Tiene un alto nivel de proteínas, que va del 15 al 18 %, especialmente en los aminoácidos esenciales como la lisina, metionina y triptófano.

3.1.2.14 Rendimiento promedio

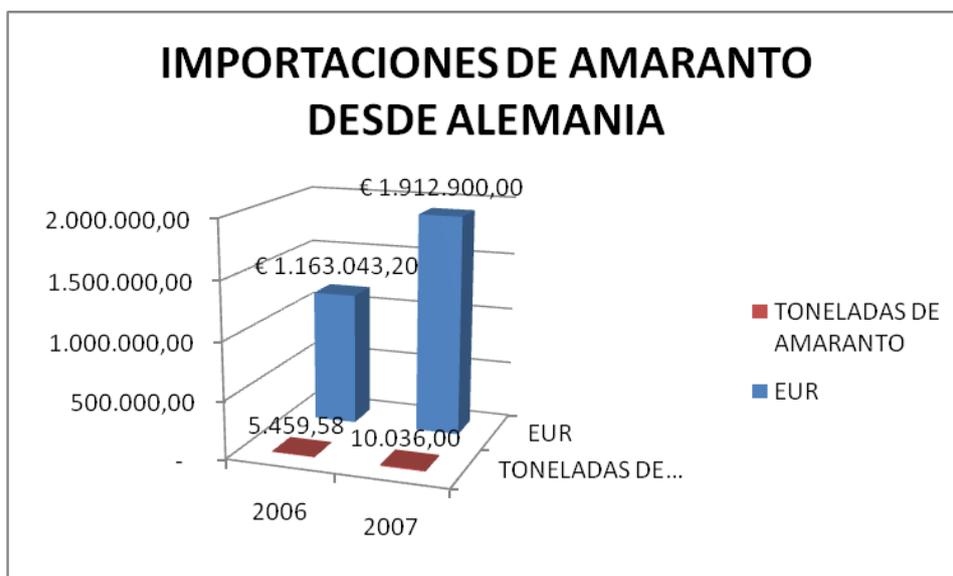
Grano seco: 2000 kg por hectárea (44 qq por hectárea)

3.1.3 Definición del grupo de estudio

Las importaciones totales de amaranto desde Alemania en el 2007 ascendieron a 1,0036 toneladas de amaranto en el 2007 (45.6% más que en el 2006). Estas importaciones de

amaranto representaron EUR1,912,900 (39.2% más que en el 2006). Las ventas minoristas representaron un 55% (552 toneladas) de la importación total, sin embargo, a medida que los productores de comida y las panaderías exploren y experimenten con este producto como ingrediente, el mercado de ingredientes demandará amaranto en los próximos años.

Gráfico 3.3 Importaciones de amaranto desde Alemania



FUENTE: AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COMUNIDAD EUROPEA, 2010

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

El crecimiento de las importaciones que realiza Alemania se debe a que esta es una cultura interesada en la alimentación saludable y orgánica, entonces entre más consumidores van conociendo el producto se estima que esta demanda crecerá a un 20,9% anual durante los próximos años. Los factores que se tomaron en cuenta para la predicción del crecimiento de las importaciones son:

- La gente está empezando a identificar a estos productos como saludables,
- Los productos se harán más comunes a medida que se comiencen a vender en canales como supermercados e hipermercados (lo cual fomentará su crecimiento),
- A medida que las compañías productoras de comida eduquen a los consumidores, subirá la demanda de estos productos,

- d) La cantidad de consumidores que se preocupan por su salud está incrementando en Alemania, y están comenzando a demandar más productos saludables de las productoras y comerciantes minoristas,
- e) La tendencia a comer menos carbohidratos mejorará la demanda de estos productos, ya que no contienen gluten,
- f) La tendencia a consumir productos orgánicos y de comercio justo hará que los consumidores busquen este tipo de productos.

...los envíos externos de la kiwicha sumaron US\$ 2 millones (21.9% de aumento), siendo Alemania (49% de participación), Japón (22% de participación) y Países Bajos (10% de participación) los mercados que más la demandaron. Al primer trimestre de 2012, las exportaciones peruanas de kiwicha alcanzaron los US\$ 447,860, lo que significó una contracción de 30.9% respecto al periodo anterior. (ANDINA, 2012)

3.1.3.1 Geografía

- **Situación:** Europa central
- **Superficie:** 357.104 km²
- **Países fronterizos:** Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Luxemburgo, Países Bajos, Polonia, República Checa, Suiza
- **Clima:** Zona climática moderada, Temperatura media anual 9 °C
- **Montaña más alta:** Zugspitze 2.962 m
- **Ríos más largos (navegables):** Rin 865 km, Elba 700 km, Danubio 647 km, Meno 524 km, Weser 440 km, Saale 427 km, Spree 382 km, Ems 371 km, Neckar 367 km, Havel 343 km, Werra 292 km, Mosela 242 km, Fulda 218 km, Elde 208 km, Oder 162 km
- **Lagos más extensos:** Lago de Constanza 536 km², Müritz 109 km², Chiemsee 80 km², lago de Schwerin 62 km², lago de Starnberg 56 km²
- **Materias primas:** Sal gema, sal potásica, lignito, hulla, mineral de hierro, petróleo, gas natural

3.1.3.2 Población

- **Habitantes 2011:** 81.8 millones
- **Densidad de población:** 229 habitantes por km²
- **Confesión religiosa:** Cristiana 61,8 % (católica 31,0 %, protestante 30,8 %); musulmana 3,9 %; otras 1,8 %, aconfesional 32,5 %

3.1.3.3 Economía

- **Moneda:** 1 euro = 1,36 dólares
- **Renta nacional bruta 2011:** 2.609,92 millardos de euros
- **Producto Interior Bruto (PIB) 2011:** 2.570,00 millardos de euros
- **Crecimiento del PIB 2011:** +3,0 %
- **PIB por habitante 2011:** 31.418 euros
- **Participación en el valor agregado bruto:** Sectores de servicios 69,1 %, Industria 29,9 %, Agricultura, silvicultura y pesca 1,0 %
- **Exportaciones 2011:** 1.288,49 millardos de euros
- **Importaciones 2011:** 1.155,01 millardos de euros
- **Productos de exportación más relevantes:** Maquinaria, automóviles y piezas de automóviles, productos químicos

3.1.3.4 Tráfico

- **Red de carreteras:** 230.782 km (longitud total); autopistas y autovías 12.819 km, carreteras nacionales 39.710 km, carreteras regionales 86.589 km, carreteras comarcales 91.655 km
- **Red ferroviaria:** 37.679 km
- **Navegación fluvial:** 7.731 km (longitud total); puertos fluviales más importantes: Duisburgo, Colonia, Hamburgo, Mannheim, Ludwigshafen
- **Mayores puertos marítimos:** Hamburgo, Bremen/Bremerhaven, Wilhelmshaven, Lubeck, Rostock (Consejo Consultivo del portal Deutschland, 2003)

3.1.3.5 Comercio exterior

Con un alto grado de apertura, Alemania es el tercer importador del mundo y según la OMC absorbe el 7,4% del comercio mundial. El mercado alemán es muy competitivo y segmentado, en él prima la calidad y la garantía de servicio. Con una de las normativas más restrictivas de la Unión Europea, Alemania marca tendencias en estándares y normativas.

Sus bazas industriales son diversas; los tipos principales de productos fabricados son medios de transporte, aparatos eléctricos y electrónicos, maquinaria, productos químicos,

materiales sintéticos y alimentos procesados. Es foco de riqueza y eso se refleja en la creciente economía del centro de Europa. Con una infraestructura de carreteras amplias y un excelente nivel de vida, es una de las naciones más desarrolladas del mundo. (Asensi, 2011)

3.1.3.6 Agricultura en Alemania

El sector primario alemán (agricultura, ganadería y pesca) ocupa aproximadamente a un 2% de la población ocupada y genera alrededor del 1% del PIB. La superficie agrícola útil es de unos 17 millones de hectáreas. De todos modos en todo el territorio nacional se está manifestando la misma tendencia hacia la concentración de las explotaciones, con su consiguiente disminución en número y aumento en superficie.

Las características fundamentales son la elevada productividad, el predominio de la pequeña y mediana empresa (90% de las empresas son pymes) y la fuerte orientación hacia los mercados exteriores. Alemania depende fundamentalmente de las importaciones para alimentar a sus industrias locales. Es la mayor exportadora del mundo, la economía alemana se basa en la importación de bienes y servicios para conseguir tal éxito en los mercados de exportación.

3.1.3.7 Regulación del mercado

Al estar el amaranto en la categoría de los “cereales,” los importadores deben cumplir con el reglamento para importar cereales a Alemania, el mismo reglamento de la Unión Europea ya que es parte de ella. Todos los productos comestibles que se importen a Alemania deben cumplir con la Ley Básica de Comida Alemana, la cual dice que los productos no pueden ser dañinos para los consumidores y deben cumplir con todos los requisitos de etiquetado que informen bien sobre los productos a los consumidores. Es necesario incluir etiquetas con valores nutricionales a menos que esto se publicite en la misma etiqueta o en las publicidades del producto. Para anunciar que el amaranto tiene valores nutricionales altos, entonces los productos deben cumplir con la Directiva de Etiquetado Nutricional de la UE 90/496/EEC, la cual indica que la organización es responsable por el etiquetado de valores nutricionales y calóricos.

El amaranto, solo se pueden vender si no contienen sustancias, micro-organismos o parásitos que puedan ser dañinos para la salud de los consumidores. Las comidas son

inspeccionadas por el Departamento de Comida y Salud en Alemania. Si es que se van a vender en Alemania, deben esta aprobadas por esta entidad.

Existen impuestos a la importación de ciertos cereales, como el trigo y el maíz, pero no los hay para el amaranto ya que el volumen importado es bajo, a comparación de otros, todavía no se han creado impuestos. Además, se está experimentando con el cultivo de la quínoa y el amaranto en Europa pero los volúmenes son muy bajos, entonces no les hace falta tomar medidas proteccionistas.

Control de calidad Alemania, como el resto de la UE, requiere licencias de importación (certificados AGRIM) para la mayoría de los productos agrícolas incluyendo los cereales (como la quínoa y el amaranto). Si el producto se va a vender en Alemania, la aplicación para esta certificación se hace en ese país. Es el importador del producto, quien debe obtener el certificado AGRIM directamente del Ministerio Federal de Protección del Consumidor, Alimentación y Agricultura de Alemania. (AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COMUNIDAD EUROPEA, 2010)

Existe la Ley Alemana de Pesos y Medidas de Envasado del Consejo Europeo (Directiva 2000/13/EU y 2003/89/EC), sin embargo la ley de envasado no aplica en este caso debido a que no se piensa ingresar al mercado con el producto final en mercados minoristas.

Alemania es vista como líder en legislación ambiental, incluyendo temas de embalajes ecológicos. El uso excesivo de materiales de embalaje está mal visto por el público y por entes regulatorios. Los productos deben ser envasados de manera ecológica en cada nivel de la cadena de distribución. Como Alemania tiene problemas de administración de desperdicios, se ha establecido una legislación que hace que los minoristas y los distribuidores sean los responsables del manejo de los desechos. Ellos deben reclamar los envases usados y encargarse de su reciclaje y desecho de la manera correcta. Los minoristas y los distribuidores piden a sus proveedores que los ayuden a simplificar este proceso. El amaranto se envase en bolsas plásticas sin ningún embalaje adicional, así que los distribuidores y los minoristas no tienen que cumplir con ningún requisito en particular. (AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COMUNIDAD EUROPEA, 2010, pág. 29)

3.1.3.8 Legislación relacionada

- Reglamento del Consejo (EEC) Número 2092/91 del 4 de Junio de 1991 sobre el cultivo de productos orgánicos comestibles (OJ L-198 22/07/1991). El Reglamento del

Consejo (EEC) Número 2092/91 fue revocado por el Reglamento del Consejo EC Número 834/2007 el 1ro de Enero del 2009.

- El Reglamento de la Comisión (EEC) Número 207/93 del 29 de Enero del 1993 define el contexto del Anexo VI del Reglamento (EEC) Número 2092/91 sobre el cultivo orgánico de productos agrícolas. Este detalla las reglas para implementar las previsiones del Artículo 5 (4) a esto (OJ L-25 02/02/1993)
- El Reglamento de la Comisión (EC) Número 223/2003 del 5 de Febrero del 2003 sobre los requisitos de etiquetado relacionados a la producción orgánica de comestibles, comestibles compuestos y materiales de comida enmiendan el Reglamento del Consejo (EEC) Número 2092/91(OJ L-31 06/02/2003)
- El Reglamento de la Comisión (EC) Número 345/2008 del 14 de Enero de 1992 detalla las reglas que están en el Reglamento (EEC) Número 2092/91 para importar de países terceros. El Reglamento (EEC) Número 2092/91 es sobre la producción orgánica de productos agrícolas y comestibles y las indicaciones que se refieren a estos (OJ L-108 18/04/2008)
- El Reglamento de la Comisión (EC) Número 605/2008 del 20 de Junio del 2008 que detalla las reglas para implementar previsiones relativas al certificado de inspección de importaciones de países terceros bajo el Artículo 11 del Reglamento del Consejo (EEC) Número 2092/91 es sobre el cultivo de productos agrícolas y las indicaciones que se refieren a éstos (OJ L-166 27/06/2008)
- Lista de cuerpos o autoridades públicas a cargo de la inspección provista en el artículo 15 del Reglamento (EEC) Número 2092/91 (OJ C-35 17/02/2007)
- La “Guía de la Normativa Comunitaria,” la legislación y los reportes sobre agricultura orgánica se encuentran en la página web del Directorio General de la Comisión Europea de Agricultura y Desarrollo Rural:
http://ec.europa.eu/agriculture/qual/organic/index_en.htm
- La página web de OFIS (Organic Farming Information System - Sistema de Información de Agricultura Orgánica) contiene un resumen de información pertinente a las autorizaciones de importaciones, autorizaciones de ingredientes, y cuerpos o

autoridades públicas a cargo de inspecciones:

http://ec.europa.eu/agriculture/qual/organic/data/index_en.htm

3.1.3.9 Análisis de posibles compradores

Tabla 3.6: Perfil de Compradores

	RAPUNZEL NATURKOST AG	GEPA-THE FAIR TRADE COMPANY	WERZ NATURKORNMÜHLE GMBH & CO.KG	DAVERT GMBH
FECHA DE FUNDACIÓN	1974	1974	1976	1973
CASA MATRIZ	Legau	Wuppertal	Alemania	Senden
SUCURSALES	-	13	-	-
IMPORTADOR	SI	SI	SI	SI
PRODUCTOR	SI	No	SI	SI
DISTRIBUIDOR	SI	SI	NO	SI
PRODUCTOS QUE COMERCIALIZA	Mermeladas, nueces, frutas secas, cereales de desayuno, cereales, productos hechos con cereales, arroz, semillas, legumbres, pastas y salsas de tomate, aceites para ensaladas y para cocinar, especias naturales, endulzantes naturales, ingredientes para cocinar, aperitivos, barras de chocolate, y bebidas en polvo.	VARIOS ORGANICOS	Productos integrales, como pan, productos cocinados, cereales para el desayuno, y bocadillos hechos con ingredientes naturales, ingredientes integrales para que sus clientes cocinen en sus casas.	Cereales, arroz, cereales para el desayuno, frutas secas, nueces, aderezos, aceites comidos, etc. Davert también vende ingredientes a panaderías.
CANALES DE DISTRIBUCIÓN	Productos de Marca, Distribución a Servicios de comida, Marcas Privadas	Los supermercados, las tiendas de comida orgánica, las universidades y las compañías e internet	Tiendas orgánicas que venden por Internet, tiendas de comida orgánica y panaderías, hoteles, y el mercado de ingredientes para productores de comidas.	Tiendas de comida saludable
NUMERO DE PRODUCTOS ORGANICOS	400	144	No especifica	No especifica
PROVISIONADOR DE AMARANTO	Perú	No compra	Bolivia y Perú en su mayoría	Bolivia
REQUIMIENTO ANUAL	2 VECES	En grandes volúmenes y de manera frecuente	En pocos volúmenes, de manera frecuente y estable	2 VECES

MODO DE PAGO	Notas de Crédito y se paga por completo cuando recibe el cargamento	No especifica	No especifica	El producto se entrega y los pagos generalmente se hacen a 30 días hábiles.
VENTAS 2007	112.200 toneladas	-	76.800 toneladas + las de uso industrial	41.300 toneladas
REQUISITOS PARA CONVERTIRSE EN PROVEEDOR DEL AMARANTO	Calidad más alta posible en los productos que selecciona. Amaranto certificado por Bilatina. La compañía busca trabajar con proveedores que traten a sus agricultores de manera justa y faciliten el envío de los productos y la preparación de la documentación que los acompaña.	“Nosotros negociamos con socios, -no con proveedores!” Los socios de GEPA son 160 cooperativas, asociaciones de marketing, y compañías privadas en 40 países de África, Asia y Latinoamérica. Los requisitos que le importan a GEPA para trabajar con otras compañías son las relaciones de negocios a largo plazo bajo condiciones justas, cooperación, y transparencia en cada nivel de las cadenas comerciales.	Se interesan en los precios, la disponibilidad del producto, su transporte y la calidad. Precios accesibles, que tenga facilidad de transporte y ofrezca productos de buena calidad. Además de esto, también busca socios que cultiven quínoa de manera justa.	Alta calidad y que sus proveedores hayan sido justos con los agricultores que cultivan estos productos. Los precios tienen que ser acordes al mercado.

FUENTE: (AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COMUNIDAD EUROPEA, 2010)

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

Como podemos observar en la **Tabla 3.6** estas 4 compañías alemanas son las principales importadoras de amaranto en el mercado, sin embargo solo 3 de ellas son distribuidoras, excepto WERZ NATURKORNMÜHLE GMBH & CO.KG que es una empresa familiar dedicada a la elaboración de productos que tienen como principal recurso de producción cereales orgánicos, entre estos el amaranto.

Al realizar el primer filtro nos encontramos con tres empresas que no solo usan sus importaciones como recurso de producción sino que también distribuyen el amaranto en si a minoristas, claro que el amaranto se encuentra bajo la marca de cada empresa. Sin embargo GEPA, siendo el mayor distribuidor en toda Alemania no importa el amaranto debido a que sería solo una pequeña parte de su gama total de productos.

Lo más importante para entrar al mercado y competir de manera efectiva será establecer relaciones comerciales con los distribuidores claves del mercado, como GEPA, ya que este

tipo de compañías tiene un alto poder de negociación en el ambiente del cual participará el producto. Además es importante contactar a las compañías productoras de alimentos para promover los beneficios nutritivos del amaranto, ya que se espera que el consumo de estos productos por parte del mercado de ingredientes crezca bastante en los próximos años.

Como el mercado meta de estos dos productos es bien conocido (mujer de entre 30 y 50 años de edad, ama de casa, o profesional con una posición media) será necesario que el marketing apunte a él. Las campañas deberían hacer hincapié en las distintas tendencias del momento: comer más sano, consumir menos carbohidratos, y consumir productos orgánicos y/o de comercio justo. Desde luego que será de gran importancia promocionar el etiquetado orgánico y de comercio justo de estos productos e informar a los consumidores de lo que estas etiquetas implican.

Las promociones también deberían notar los valores nutricionales de los dos productos para poder atraer a nuevos consumidores y también a una mayor parte de los que componen la base (aquellos que son intolerantes al gluten, vegetarianos, y los que tienden a ir de compras en tiendas de comida saludable). Como este producto ya es popular en las tiendas de comida saludable y el próximo paso es hacerlos más famosos en los supermercados, sería importante que las promociones se hagan ahí. El consumidor alemán es muy sensible a los precios altos así que será de gran importancia que los dos productos tengan precios competitivos. Si los precios bajan, será necesario que las promociones sean efectivas e informen a los consumidores de esto.

Todo esto direccionado al aumento de las ventas, sin embargo esta parte de la venta no pertenece al estudio del negocio, puesto que nuestra competencia llega solo hasta los distribuidores, el marketing y promoción del producto le corresponderá si bien al distribuidor o a los minoristas. Realmente no se hace de este un proceso de mayor esfuerzo puesto que el mercado presenta una demanda creciente del producto, sería conveniente el desarrollo de nuevas estrategias en el aumento de los canales de distribución para así tener más acceso al mercado.

Tabla 3.7: Participación del volumen de mercado de los vendedores minoristas

	% Participación	Volumen de ventas (000 toneladas)
Rapunzel	19	104,9
Werz	13	71,9
Devert	7	38,6
Allos	9	40,7
Alnatura	7	38,6
Marcas blancas	36	198,7
Otros	9	49,7
Total	100	552

FUENTE: FUENTES SECUNDARIAS

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

En la **tabla 3.7** podemos ver el porcentaje y el total en toneladas de participación de mercado de los vendedores minoristas que tiene cada uno de nuestros posibles compradores, una vez más encontramos que “Rapunzel” será nuestra mejor opción puesto que provee a una mayor cantidad de vendedores minoristas dentro del mercado meta.

3.1.4 Definición del proceso de exportación

El código TARIC de la kiwicha en todas sus formas es 1008 90 90 90. Estas son las tasas impositivas para su categoría:

3.1.4.1 Derechos de aduana kiwicha

- **Código TARIC para ECUADOR:** 1008 90 90 90
- **Nandina Ecuador:** 1008909200, Kiwicha (*amaranthus caudatus*) excepto para la siembra
- **Restricciones:** Sin restricción
- **Arancel Aplicado:** Alemania (Unión Europea) 8,00% Precio FOB

3.1.4.2 Documentación

Registro de exportador

1. Registro único de contribuyentes (RUC).-

Las personas naturales o jurídicas deben gozar del RUC debidamente actualizado en el SRI, estar catalogadas como exportadores en estado activo y con autorizaciones vigentes para la emisión de facturas, comprobantes de venta y guías de remisión.

2. Adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por las siguientes entidades:

Banco Central del Ecuador, presentando:

- Copia de Cédula o pasaporte a Color
- Copia de Papeleta de votación actualizada, (exceptuando a personas mayores a sesenta y cinco años, las ecuatorianas y ecuatorianos que habitan en el exterior, los integrantes de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, y las personas con discapacidad)
- Copia de la última factura de pago de luz, agua o teléfono
- Ingresar su número de RUC en el formulario de solicitud

Security Data, enviando en formato PDF lo siguiente,

Para el representante legal,

- Original de la Cédula de ciudadanía o pasaporte en casos de extranjeros.
- Original de la Papeleta de votación actualizada, (para militares la libreta militar).
- Original o copia certificada (notariada) del Registro único de contribuyentes (RUC) de la empresa.
- Original o copia certificada (notariada) del Registro único de proveedores (RUP) en caso de tenerlo.
- Original o copia certificada y legible del nombramiento del representante legal (se acepta nombramientos con un mínimo de vigencia de 1 mes). adjuntando copia clara de la cédula de ciudadanía del mismo.

- Original del Certificado de Cumplimiento de Obligaciones emitido por la Superintendencia de Compañías (debe tener al menos un mes de vigencia) u Original o copia certificada (notariada) de constitución de la Empresa solicitante.
- Formulario de solicitud lleno y firmado.
- Presentarse en Entidad que le proporcionó la cita físicamente para firmar el contrato, validar la identidad y emisión del certificado.

Adicional, enviar llenados los ANEXOS 6.7 Y 6.8

3. Registro en el portal de ECUAPASS

En donde se deberá:

- Actualizar base de datos
- Crear usuario y contraseña
- Aceptar las políticas de uso
- Registrar firma electrónica

Generación de la declaración juramentada de origen DJO:

La DJO tiene como objetivo determinar de forma sistematizada, si el producto cumple con las normas de origen establecidas en cada uno de los Acuerdos, para beneficiarse de las preferencias arancelarias correspondientes. La DJO tiene una duración de 2 años.

Gráfico 3.4 Proceso para la generación de declaración juramentada de origen



FUENTE: PRO ECUADOR

ELABORADO: PRO ECUADOR

Generación del certificado de origen:

Al ser la Unión Europea, la única entidad emisora es el Ministerio de Industrias y Productividad.

El exportador debe ingresar en ECUAPASS, menú “Ventanilla Única”, opción “Elaboración de CO”, completar el formulario en línea, para luego retirarlo físicamente en el MIPRO, pagando en valor de 10 dólares por cada certificado de origen mediante depósito en la cuenta corriente de Produbanco del ministerio.

Registro de datos en el SENA E.-

Se lo formaliza en el sitio Web de la SENA E, llenando el formulario electrónico previsto para el caso e inmediatamente la SENA E le asigna clave y nombre de usuario, véase ANEXO 6.9

3.1.4.3 Proceso de Exportación

Declaración Aduanera de Exportación (DAE) en el sistema ECUAPASS, 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.

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

- Factura comercial original.
- Autorizaciones previas
- Certificado de Origen

1. Una vez aceptada la DAE,
2. La mercancía ingresa a Zona Primaria del distrito en donde se embarca,

3. Producto de lo cual el depósito temporal la registra y almacena previo a su exportación.
4. Al exportar se le notificará el canal de aforo asignado, los mismos que pueden ser:
 - Canal de Aforo Automático, la autorización de salida, entiéndase con ello la autorización para que se embarque, será automático al momento del ingreso de la carga a los depósitos temporales o zonas primarias.
 - 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. En lo cual 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.
 - 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.

3.1.4.4 INCOTERMS

FOB (Free on Board), via maritime

El vendedor debe realizar el trámite para la exportación de la mercancía, así como asumir los costos de la misma.

El vendedor no tiene ninguna obligación con el comprador de formalizar el contrato de transporte, sin embargo, si así lo solicita el comprador, el vendedor deberá contratar el transporte pero a riesgos y expensas del comprador. Se considerará la mercancía entregada cuando el vendedor coloca la misma a bordo del buque designado por el comprador en el punto de carga, si lo hay indicado por el comprador en el puerto de embarque designado, o proporcionando la mercancía así entregada. En cualquiera de los dos casos el vendedor deberá entregar la mercancía dentro del plazo acordado. Si el comprador no ha indicado un punto de carga específico, el vendedor podrá elegir el punto de carga que mejor le convenga en el puerto de embarque designado.

El vendedor no tiene ninguna obligación ante el comprador de formalizar el contrato de seguro, sin embargo si el comprador va a contratar el mismo, el vendedor debe brindar la información necesaria para que se lleve a cabo.

El vendedor debe asumir los costos del embalaje, esto incluye también en el caso de que el comprador requiera de un embalaje en específico siempre y cuando esté dentro del plazo del contrato de compraventa.

El comprador deberá asumir los costos en el caso de que el buque designado por él no llega a tiempo, o no puede hacerse cargo de la mercancía, siempre y cuando la mercancía se haya declarado como mercancía objeto del contrato. El comprador deberá comunicar al vendedor el nombre del buque, el punto de carga, y cuando sea necesario el momento de entrega escogido dentro del plazo acordado. (PROEcuador)

Proceso

Franco A Bordo” significa que el vendedor entrega cuando las mercancías sobrepasan la borda del buque en el puerto de embarque convenido. Esto quiere decir que el comprador debe soportar todos los costes y riesgos de la pérdida y el daño de las mercancías desde aquel punto. El término FOB exige al vendedor despachar las mercancías para la exportación. Este término puede ser utilizado sólo para el transporte por mar o por vías navegables interiores. Si las partes no desean entregar las mercancías a través de la borda del buque, debe usarse el término FCA.

- **A.- OBLIGACIONES DEL VENDEDOR**
- **B.- OBLIGACIONES DEL COMPRADOR**

A1 Suministro de las mercancías de conformidad con el contrato.

El vendedor debe suministrar las mercancías y la factura comercial, o su mensaje electrónico equivalente, de acuerdo con el contrato de compraventa y cualquier otra prueba de conformidad que pueda exigir el contrato.

B1 Pago del precio.

El comprador debe pagar el precio según lo dispuesto en el contrato de compraventa.

A2 Licencias, autorizaciones y formalidades.

El vendedor debe obtener, a su propio riesgo y expensas, cualquier licencia de exportación u otra autorización oficial y llevar a cabo, cuando sea pertinente, todos los trámites aduaneros necesarios para la exportación de las mercancías.

B2 Licencias, autorizaciones y formalidades.

El comprador debe obtener, a su propio riesgo y expensas, cualquier licencia de importación u otra autorización oficial y realizar, cuando sea pertinente, todos los trámites aduaneros para la importación de las mercancías y, si es necesario, para su tránsito por cualquier país.

A3 Contratos de transporte y seguro.

a) Contrato de transporte

Ninguna obligación.

b) Contrato de seguro

Ninguna obligación.

B3 Contratos de transporte y seguro.

a) Contrato de transporte

El comprador debe contratar, a sus propias expensas, el transporte de las mercancías desde el puerto de embarque convenido.

b) Contrato de seguro

Ninguna obligación.

A4 Entrega.

El vendedor debe entregar las mercancías en la fecha o dentro del plazo acordado, en el puerto de embarque acordado y en la forma acostumbrada en el puerto, a bordo del buque designado por el comprador.

B4 Recepción de la entrega.

El comprador debe recibir la entrega de las mercancías cuando hayan sido entregadas de conformidad con A4.

A5 Transmisión de riesgos.

El vendedor debe, con sujeción a las previsiones de B5, correr con los riesgos de pérdida o daño de las mercancías hasta el momento en que hayan sobrepasado la borda del buque en el puerto de embarque fijado.

B5 Transmisión de riesgos.

El comprador debe soportar todos los riesgos de pérdida y daño de las mercancías:

- desde el momento en que hayan sobrepasado la borda del buque en el puerto de embarque fijado; y
- desde la fecha acordada o desde la fecha de expiración del plazo acordado para la entrega producido porque no da aviso conforme a B7, o porque el buque designado por él no llega a tiempo, o no puede hacerse cargo de las mercancías, o deja de admitir carga antes del momento convenido de conformidad con B7, siempre que, no obstante, las mercancías hayan sido debidamente determinadas según el contrato, es decir, claramente puestas aparte o identificadas de otro modo como las mercancías objeto del contrato.

A6 Reparto de gastos.

El vendedor debe, con sujeción a lo previsto en B6, pagar

- todos los gastos relacionados con las mercancías hasta el momento en que hayan sobrepasado la borda del buque en el puerto de embarque fijado; y
- cuando sea pertinente, los gastos de los trámites aduaneros necesarios para la exportación, así como todos los derechos, impuestos y demás cargas pagaderos por la exportación.

B6 Reparto de gastos.

El comprador debe pagar

- todos los gastos relativos a las mercancías desde el momento en que hayan sobrepasado la borda del buque en el puerto de embarque fijado; y
- cualquier gasto adicional en que se haya incurrido, bien porque el buque designado por él no llega a tiempo, o no puede hacerse cargo de las mercancías o no admite carga antes del momento convenido según B7, o bien porque el comprador no ha dado aviso adecuado, de conformidad con B7, siempre que, no obstante, las mercancías hayan sido debidamente determinadas según el contrato, es decir, claramente puestas aparte o identificadas de otro modo como las mercancías objeto del contrato; y · cuando sea pertinente, todos los derechos, impuestos y demás cargas, así como los gastos para realizar los trámites aduaneros pagaderos por la importación de las mercancías y por su tránsito por cualquier país.

A7 Aviso al comprador.

El vendedor debe dar al comprador aviso suficiente de que las mercancías han sido entregadas de conformidad con A4.

B7 Aviso al vendedor.

El comprador debe dar al vendedor aviso suficiente sobre el nombre del buque, el punto de carga y la fecha de entrega requerida.

A8 Prueba de la entrega, documento de transporte o mensaje electrónico equivalente.

El vendedor debe proporcionar al comprador, a expensas del vendedor, la prueba usual de la entrega de las mercancías de conformidad con A4.

Salvo que el documento mencionado en el párrafo anterior sea el documento de transporte, el vendedor deberá prestar al comprador, a petición, riesgo y expensas de este último, la ayuda precisa para conseguir un documento de transporte para el contrato de transporte (por ejemplo, un conocimiento de embarque negociable, una carta de porte no negociable, un documento de navegación interior, o un documento de transporte multimodal).

Si el vendedor y el comprador han acordado comunicarse electrónicamente, el documento a que se refiere el párrafo anterior puede ser sustituido por un mensaje de intercambio electrónico de datos (EDI) equivalente.

B8 Prueba de la entrega, documento de transporte o mensaje electrónico equivalente.

El comprador debe aceptar la prueba de la entrega, de acuerdo con A8.

A9 Comprobación - embalaje - marcado.

El vendedor debe pagar los gastos de aquellas operaciones de verificación (como comprobar la calidad, medida, peso, recuento) necesarias al objeto de entregar las mercancías de conformidad con A4.

El vendedor debe proporcionar, a sus propias expensas, el embalaje (a menos que sea usual en el tráfico específico embarcar las mercancías descritas en el contrato sin embalar) requerido para el transporte de las mercancías, en la medida en que las circunstancias relativas al transporte (por ejemplo modalidades, destino) sean hechas conocer al vendedor antes de que se haya concluido el contrato de compraventa. El embalaje ha de ser marcado adecuadamente.

B9 Inspección de las mercancías.

El comprador debe pagar los gastos de cualquier inspección previa al embarque, excepto cuando tal inspección sea ordenada por las autoridades del país de exportación.

A10 Otras obligaciones

El vendedor debe prestar al comprador, a petición, riesgo y expensas de este último, la ayuda precisa para obtener cualquier documento o mensaje electrónico equivalente (diverso de aquellos mencionados en A8) emitido o transmitido en el país de embarque y/o de origen que el comprador pueda requerir para la importación de las mercancías y, si es necesario, para su tránsito por cualquier país.

El vendedor debe proporcionar al comprador, a petición suya, la información necesaria para obtener un seguro.

B.10 Otras obligaciones.

El comprador debe pagar todos los gastos y cargas contraídos para obtener de los documentos o mensajes electrónicos equivalentes mencionados en A10 y reembolsar aquéllos en que haya incurrido el vendedor al prestar su ayuda al respecto.

Cobros y pagos

La institución encargada de registrar los cobros y pagos con el exterior a partir de las informaciones estadísticas suministradas por las entidades bancarias es el Banco Federal o Deutsche Bundesbank, el mismo que está regulado por el Ministerio de Finanzas, el cual también tiene a su cargo el control de las oficinas de aduanas en todo el territorio alemán. Las condiciones de pago dependerán de los términos en los que acordaron negociar tanto el exportador como el importador, generalmente se utilizan los términos FOB (Free On Board) y CIF (Cost, Insurance and Freight).

El proceso de compra deberá realizarse siguiendo todos los términos dispuestos en materia de leyes aduaneras por la UE, presentando todos los documentos requeridos desde el primer acercamiento entre las partes donde se inician las negociaciones hasta que se concrete la compra y el producto haya sido comercializado hacia el país de destino. Es aconsejable que ambas partes hayan investigado previamente a su socio comercial para ganar confianza y seguridad, para desarrollar todo el proceso en los mejores términos. (European Commission, 2012)

Carta de crédito

“Es un instrumento de pago, mediante el cual un banco emisor asume el compromiso escrito por cuenta y orden de una persona física o moral comprador a favor de un tercero el vendedor de pagar una suma de dinero o de aceptar letras de cambio a favor del vendedor, ya sea en sus cajas o a través de otro banco notificador o confirmador, contra la presentación de documentos relativos a la venta de mercancías o prestación de servicios, los cuales deben cumplir estricta y literalmente con los términos y condiciones estipulados en la Carta de Crédito” (Maldonado, pág. 7)

Partes que intervienen.-

- Comprador, Importador / Ordenante es el que solicita la emisión de la Carta de Crédito a su banco y cubre a éste el importe de la misma.
- El Vendedor, Exportador es el beneficiario de la Carta de Crédito

- El Banco Emisor, Banco del Comprador es el banco que emite la Carta de Crédito por cuenta y orden de su cliente
- El Banco Notificador, Confirmador Banco del Vendedor o Beneficiario es el que le notifica y confirma la Carta de Crédito y se la paga. No es necesario que el beneficiario sea cliente de este banco.

Documentos requeridos.-

- Solicitud de apertura para Carta de Crédito de Importación
- Contrato de Carta de Crédito de importación
- Documento único de importación debidamente concedido o copia del régimen aduanero a utilizarse
- Copia de la nota de pedido
- Aplicación del Seguro de transporte
- Endoso a favor del Banco
- Copias de las cédulas de deudores y garantes
- En caso de ser financiada con líneas del exterior, se deberá adjuntar pagaré el momento de la financiación

Ventajas de la carta de crédito.-

Entre las ventajas que ofrece una Carta de Crédito para el vendedor, exportador y para el comprador, importador se encuentran:

Exportador

- Reduce la necesidad de verificar el crédito del comprador.
- El exportador evalúa el crédito del banco emisor o confirmador, no del ordenante.
- Conoce perfectamente los términos y condiciones a cumplir para obtener su pago.

Importador

- Valida que los documentos exigidos en la carta de crédito serán examinados por expertos.
- Tiene la certeza de que el pago al vendedor se efectuará únicamente cuando concuerden los documentos con los términos y condiciones de la carta de crédito.
- Puede obtener financiamiento de su banco para cubrir el importe de la carta de crédito, con lo cual difiere el pago por la compra/importación de mercancías y/o servicios que está realizando.

Procedimiento.-

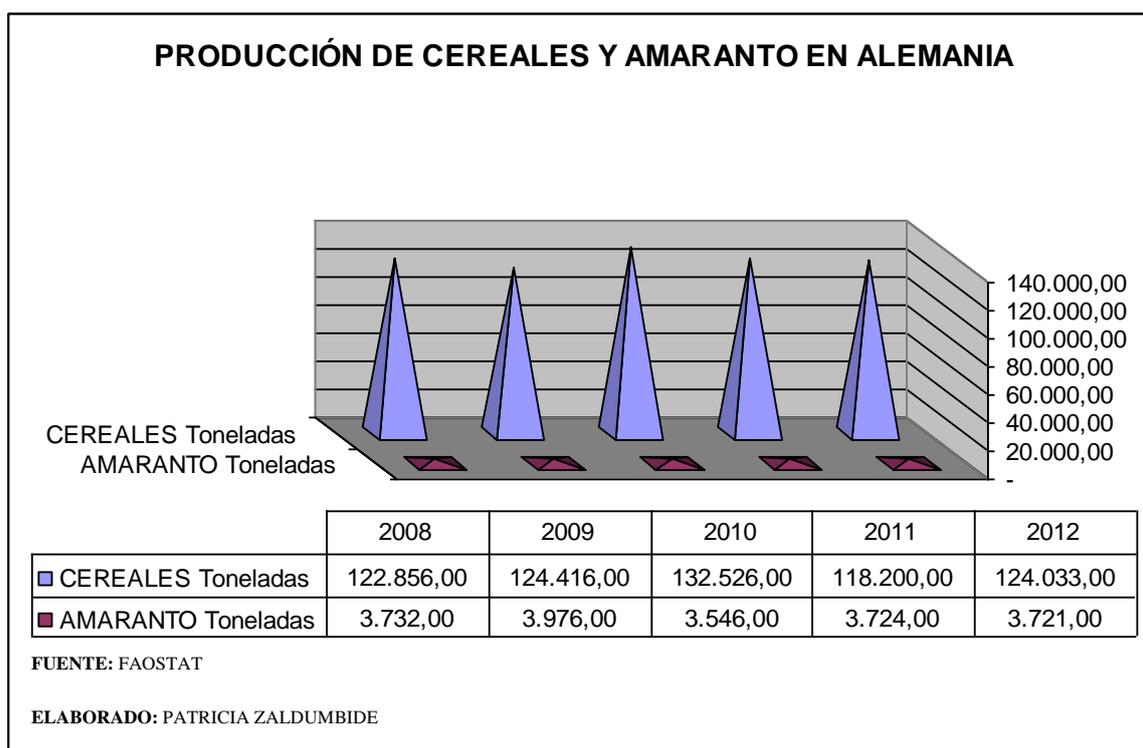
1. Suscripción del contrato de compraventa.
2. El importador solicita a su banco la emisión de la carta de crédito.
3. El banco emisor emite la carta de crédito y la notifica por intermedio de su corresponsal en el país del exportador.
4. El banco notificador avisa la carta de crédito al exportador.
5. El exportador realiza el embarque.
6. El exportador presenta los documentos de embarque al banco notificador (confirmador).
7. El banco confirmador, comprobado el cumplimiento de los términos y condiciones estipuladas en la carta de crédito, paga el valor de los documentos.
8. El banco confirmador envía al banco emisor los documentos.
9. El banco emisor entrega los documentos de embarque al importador para que este pueda retirar la mercadería del puerto

3.2 Presentación y análisis de los resultados

3.2.1 Producción de amaranto en Alemania

Alemania es un país productor de cereales, de acuerdo con los registros de FAOSTAT se encuentra que el mercado de amaranto correspondería al 3% del mercado total de cereales en Alemania como se muestra en el gráfico a continuación:

Gráfico 3.5: Producción de cereales y amaranto en Alemania 2008-2012



A continuación vamos a aplicar el método de regresión simple el cual utiliza datos históricos de variables dependientes e independientes que explican el comportamiento del mercado, vamos a utilizar las técnicas estadísticas para proyectar esas variables a futuro.

La variable DEPENDIENTE se determina en función de una variable INDEPENDIENTE, con esto se indica la relación de ambos.

Método: Mínimos cuadrados

- X: Variable independiente (número de años)
- Y: Variable dependiente (importaciones)

3.2.1.1 Proyección de la producción de amaranto en Alemania

PRODUCCIÓN DE TONELADAS DE AMARANTO EN ALEMANIA				
AÑO	(Y)	(X)	(X*Y)	(X ²)
2008	3.732,00	-2	(7.464,00)	4
2009	3.976,00	-1	(3.976,00)	1
2010	3.546,00	0	-	0
2011	3.724,00	1	3.724,00	1
2012	3.721,00	2	7.442,00	4
TOTALES	18.699,00	0	(274,00)	10
2013	y	3		
2014	y	4		
2015	y	5		
2016	y	6		
2017	y	7		
2018	y	8		
2019	y	9		
2020	y	10		

y = Producción amaranto en Alemania TM

Aplicamos la fórmula:

$$y = a + b(x)$$

En donde,

$$a = \frac{\sum y}{x} \qquad b = \frac{\sum(x * y)}{\sum x^2}$$

Tenemos,

PRODUCCIÓN DE TONELADAS DE AMARANTO EN ALEMANIA	
a. 3.739,80	b. (27,40)

Reemplazando valores,

Tabla 3.8: Proyección de producción de amaranto en Alemania 2013-2020

PRODUCCIÓN DE TONELADAS DE AMARANTO EN ALEMANIA				
	a	b	x	TOTALES
Y ₂₀₁₃	3739,8	-27,4	3	3657,60
Y ₂₀₁₄	3739,8	-27,4	4	3630,20
Y ₂₀₁₅	3739,8	-27,4	5	3602,80
Y ₂₀₁₆	3739,8	-27,4	6	3575,40
Y ₂₀₁₇	3739,8	-27,4	7	3548,00
Y ₂₀₁₈	3739,8	-27,4	8	3520,60
Y ₂₀₁₉	3739,8	-27,4	9	3493,20
Y ₂₀₂₀	3739,8	-27,4	10	3465,80

FUENTE: Gráfico 3.4

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

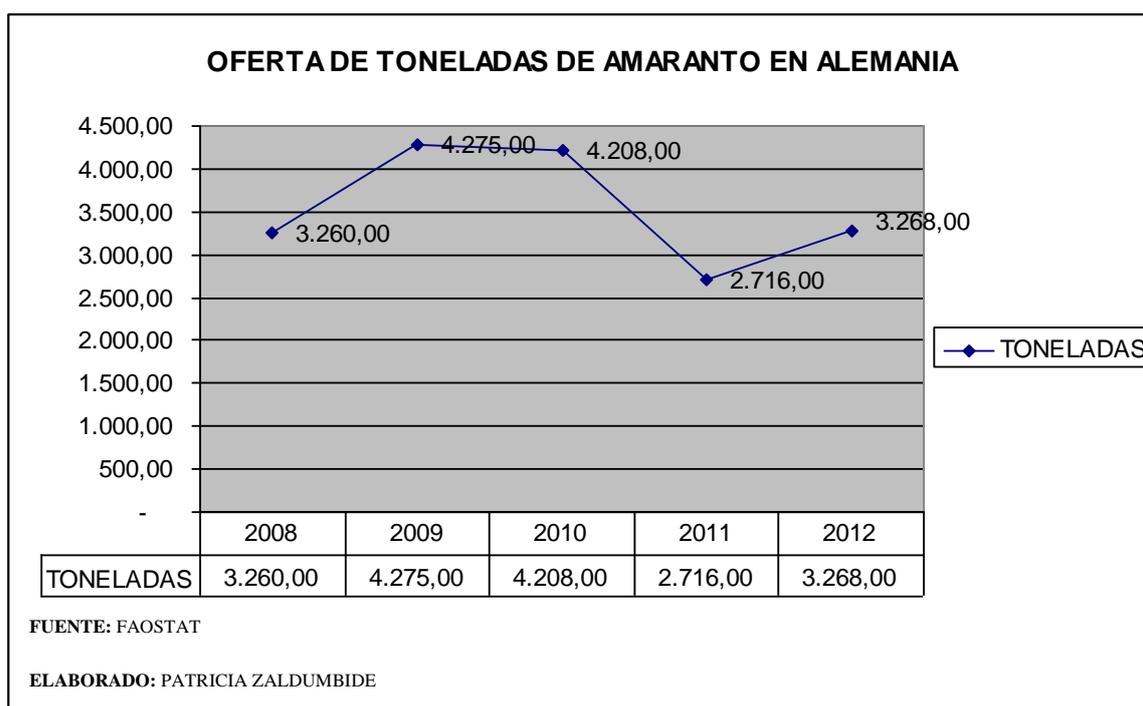
Como se observa en la tabla 3.8, la producción doméstica de amaranto en Alemania va decreciendo, lo que se puede contemplar una oportunidad pues deberán importar más para cubrir la demanda del mercado interno como del externo

3.2.2 Exportaciones de amaranto desde Alemania

El mayor exportador de cereales es Alemania, según la FAOSTAT de las toneladas registradas como “los demás cereales” el amaranto representa el 3% del total. Su principal comprador es Países bajos que en el año 2011 tiene una exportación de 76.137 toneladas, seguido por Polonia con 4.927 toneladas.

Cabe recalcar que las exportaciones representan productos transformados a base del amaranto.

Gráfico 3.6: Exportación de amaranto desde Alemania 2008-2012



3.2.2.1 Proyección de las exportaciones de amaranto desde Alemania

OFERTA DE AMARANTO DESDE ALEMANIA				
AÑO	(Y)	(X)	(X*Y)	(X ²)
2008	3.260,00	-2	(6.520,00)	4
2009	4.275,00	-1	(4.275,00)	1
2010	4.208,00	0	-	0
2011	2.716,00	1	2.716,00	1
2012	3.268,00	2	6.536,00	4
TOTALES	17.727,00	0	(1.543,00)	10
2013	y	3		
2014	y	4		
2015	y	5		
2016	y	6		
2017	y	7		
2018	y	8		
2019	y	9		
2020	y	10		

y = Exportaciones de amaranto desde Alemania TM

Aplicamos la fórmula:

$$y = a + b(x)$$

En donde,

$$a = \frac{\sum y}{x} \qquad b = \frac{\sum(x * y)}{\sum x^2}$$

Tenemos,

OFERTA DE AMARANTO DESDE ALEMANIA	
a. 3.545,40	b. (154,30)

Reemplazando valores,

Tabla 3.9: Proyección de las exportaciones de amaranto desde Alemania 2013-2020

OFERTA DE AMARANTO DESDE ALEMANIA				
	a	b	x	TOTALES
Y ₂₀₁₃	3545,4	-154,3	3	3082,50
Y ₂₀₁₄	3545,4	-154,3	4	2928,20
Y ₂₀₁₅	3545,4	-154,3	5	2773,90
Y ₂₀₁₆	3545,4	-154,3	6	2619,60
Y ₂₀₁₇	3545,4	-154,3	7	2465,30
Y ₂₀₁₈	3545,4	-154,3	8	2311,00
Y ₂₀₁₉	3545,4	-154,3	9	2156,70
Y ₂₀₂₀	3545,4	-154,3	10	2002,40

FUENTE: Gráfico 3.5

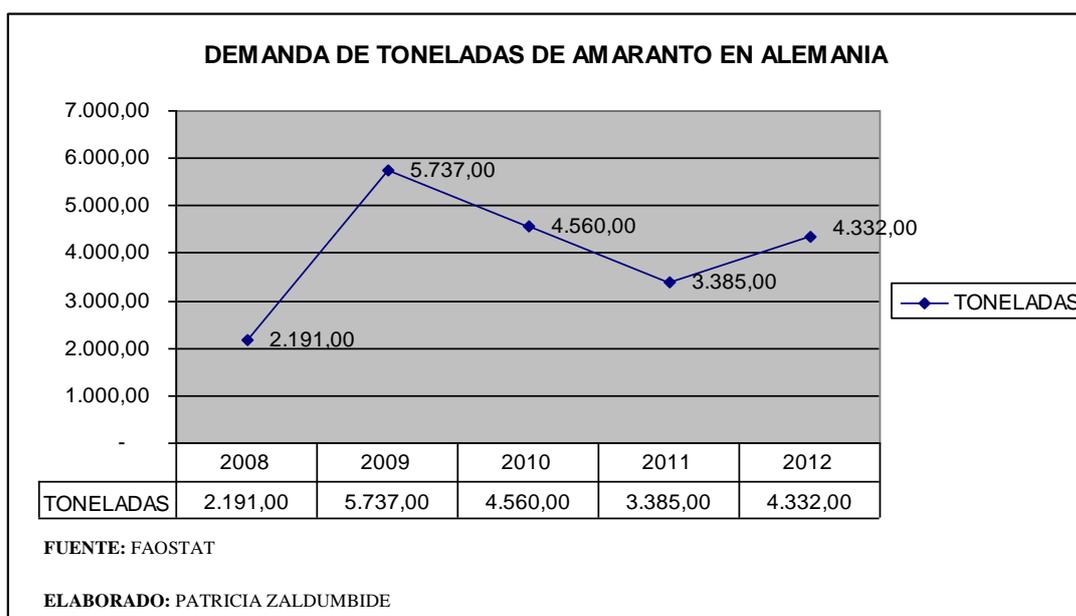
ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

3.2.3 Importaciones de amaranto desde Alemania

Alemania es un país importador de amaranto, principalmente para el sector industrial, no solo para cubrir la demanda interno sino también la demanda externa.

Se puede observar que la cantidad importada de amaranto desde Alemania es cada vez mayor, de 2.191 toneladas en el 2008 a 4.332 toneladas en el 2012.

Gráfico 3.7: Importación mundial de amaranto desde Alemania 2008-2012



3.2.3.1 Proyección de la demanda de amaranto de Alemania

DEMANDA DE TONELADAS DE AMARANTO EN ALEMANIA				
AÑO	(Y)	(X)	(X*Y)	(X ²)
2008	2.191,00	-2	(4.382,00)	4
2009	5.737,00	-1	(5.737,00)	1
2010	4.560,00	0	-	0
2011	3.385,00	1	3.385,00	1
2012	4.332,00	2	8.664,00	4
TOTALES	20.205,00	0	1.930,00	10
2013	y	3		
2014	y	4		
2015	y	5		
2016	y	6		
2017	y	7		
2018	y	8		
2019	y	9		
2020	y	10		

y = Importaciones amaranto TM

Aplicamos la fórmula:

$$y = a + b(x)$$

En donde,

$$a = \frac{\sum y}{x} \qquad b = \frac{\sum(x * y)}{\sum x^2}$$

Tenemos,

DEMANDA DE TONELADAS DE AMARANTO EN ALEMANIA	
a. 4.041,00	b. 193,00

Reemplazando valores,

Tabla 3.10: Proyección de las importaciones de amaranto desde Alemania 2013-2020

DEMANDA DE TONELADAS DE AMARANTO EN ALEMANIA				
	a	b	x	TOTALES
Y ₂₀₁₃	4.041,00	193,00	3	4.620,00
Y ₂₀₁₄	4.041,00	193,00	4	4.813,00
Y ₂₀₁₅	4.041,00	193,00	5	5.006,00
Y ₂₀₁₆	4.041,00	193,00	6	5.199,00
Y ₂₀₁₇	4.041,00	193,00	7	5.392,00
Y ₂₀₁₈	4.041,00	193,00	8	5.585,00
Y ₂₀₁₉	4.041,00	193,00	9	5.778,00
Y ₂₀₂₀	4.041,00	193,00	10	5.971,00

FUENTE: Gráfico 3.6

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

El cuadro superior es el resultado de proyectar las importaciones de amaranto hasta el año 2020; se puede observar que existe incremento periódico de las importaciones desde el 2013 con 4.620 toneladas hasta terminar con 5.971 toneladas en el 2020.

3.2.4 Población de Alemania

Para el cálculo del consumo per cápita se deberá tomar en cuenta la población a la cual está dirigido el producto, es decir al mercado alemán, por lo cual se tomará como referencia la población existente en Alemania.

Tabla 3.11: Población de Alemania 2008-2012

POBLACIÓN DE ALEMANIA	
AÑO	MILLONES
2008	82,11
2009	81,90
2010	81,78
2011	81,80
2012	81,89

FUENTE: Banco mundial

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

Datos proporcionados por la FAO nos indican que la población alemana tiene un promedio de crecimiento del -0,02% en los últimos años; para efectos de la proyección vamos a tomar los datos demográficos de los últimos 5 años

3.2.4.1 Proyección de crecimiento de la población de Alemania

POBLACIÓN DE HABITANTES DE ALEMANIA (MILLONES)				
AÑO	(Y)	(X)	(X*Y)	(X ²)
2008	82,11	-2	(164,22)	4
2009	81,90	-1	(81,90)	1
2010	81,78	0	-	0
2011	81,80	1	81,80	1
2012	81,89	2	163,78	4
TOTALES	409,48	0	(0,54)	10
2013	y	3		
2014	y	4		
2015	y	5		
2016	y	6		
2017	y	7		
2018	y	8		
2019	y	9		
2020	y	10		

y = Población de Alemania ^{MILLONES}

Aplicamos la fórmula:

$$y = a + b(x)$$

En donde,

$$a = \frac{\sum y}{x} \qquad b = \frac{\sum(x * y)}{\sum x^2}$$

Tenemos,

POBLACIÓN DE HABITANTES DE ALEMANIA (MILLONES)			
a.	81,896	b.	-0,054

Reemplazando valores,

Tabla 3.12: Proyección del crecimiento de la población de Alemania 2013-2020

POBLACIÓN DE HABITANTES DE ALEMANIA (MILLONES)				
	a	b	x	TOTALES
Y ₂₀₁₃	81,896	-0,054	3	81,73
Y ₂₀₁₄	81,896	-0,054	4	81,68
Y ₂₀₁₅	81,896	-0,054	5	81,63
Y ₂₀₁₆	81,896	-0,054	6	81,57
Y ₂₀₁₇	81,896	-0,054	7	81,52
Y ₂₀₁₈	81,896	-0,054	8	81,46
Y ₂₀₁₉	81,896	-0,054	9	81,41
Y ₂₀₂₀	81,896	-0,054	10	81,36

FUENTE: Tabla 3.11

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

3.2.5 Consumo nacional aparente de amaranto en Alemania 2013-2020

Se obtiene de la suma de la producción interna y las importaciones (del amaranto de Alemania) y restando las exportaciones de las mismas.

$$CA = P + M - X$$

(Consumo Aparente) = Producción + Importaciones – Exportaciones

El Consumo Nacional Aparente resulta de la de la suma entre las Exportaciones y Producción Nacional menos las Importaciones (refiriéndonos a la palta), pero dado que Alemania no existen producción nacional ni exportaciones estos datos quedan en cero.

Tabla 3.13: Consumo Aparente 2013-2020

CONSUMO APARENTE				
AÑO	PRODUCCIÓN DE TONELADAS DE AMARANTO EN ALEMANIA	DEMANDA DE TONELADAS DE AMARANTO EN ALEMANIA	OFERTA DE AMARANTO DESDE ALEMANIA	CONSUMO APARENTE TONELADAS
2013	3.657,60	4.620,00	3082,50	5.195,10
2014	3.630,20	4.813,00	2928,20	1.884,80
2015	3.602,80	5.006,00	2773,90	2.232,10
2016	3.575,40	5.199,00	2619,60	2.579,40
2017	3.548,00	5.392,00	2465,30	2.926,70
2018	3.520,60	5.585,00	2311,00	3.274,00
2019	3.493,20	5.778,00	2156,70	3.621,30
2020	3.465,80	5.971,00	2002,40	3.968,60

FUENTE: Tabla 3.10-3.9-3.8

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

3.2.6 Consumo potencial de amaranto en Alemania 2013-2020

La Organización Mundial de la Salud recomienda el consumo de 0,03 kg de amaranto diario, en base a esta información obtenemos el cálculo del consumo potencial de amaranto en toneladas para los periodos anuales de 2013 a 2020 como muestra la tabla inferior:

Tabla 3.14: Consumo Potencial 2013-2020

CONSUMO POTENCIAL				
AÑOS	POBLACIÓN MILLONES DE HABITANTES	CONSUMO RECOMENDADO KILOGRAMOS PER CÁPITA anual	CONSUMO POTENCIAL KILOGRAMOS TOTAL anual	CONSUMO POTENCIAL TONELADAS ANUALES anual
2013	81.734.000,00	10,95	894.987.300,00	894.987,30
2014	81.680.000,00	10,95	894.396.000,00	894.396,00
2015	81.626.000,00	10,95	893.804.700,00	893.804,70
2016	81.572.000,00	10,95	893.213.400,00	893.213,40
2017	81.518.000,00	10,95	892.622.100,00	892.622,10
2018	81.464.000,00	10,95	892.030.800,00	892.030,80
2019	81.410.000,00	10,95	891.439.500,00	891.439,50
2020	81.356.000,00	10,95	890.848.200,00	890.848,20

FUENTE: Tabla 3.12

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

3.2.7 Demanda potencial insatisfecha

Para calcular la Demanda Potencial Insatisfecha restamos el Consumo Potencial menos el Consumo nacional Aparente. Los datos a utilizarse son las proyecciones anteriores desde el año 2013 hasta el 2020.

Tabla 3.15: Demanda Insatisfecha 2013-2020

DEMANDA INSATISFECHA			
AÑOS	CONSUMO POTENCIAL TONELADAS	CONSUMO APARENTE TONELADAS	DEMANDA INSATISFECHA TONELADAS
2011	894.987,30	5.195,10	889.792,20
2012	894.396,00	1.884,80	892.511,20
2013	893.804,70	2.232,10	891.572,60
2014	893.213,40	2.579,40	890.634,00
2015	892.622,10	2.926,70	889.695,40
2016	892.030,80	3.274,00	888.756,80
2017	891.439,50	3.621,30	887.818,20
2018	890.848,20	3.968,60	886.879,60

FUENTE: Tabla 3.13-3.14

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

3.2.8 Producción aparente

Tomando en cuenta que por cada hectárea se obtiene en promedio 2 toneladas, se requerían aproximadamente 44.000 hectáreas, una cantidad demasiado extensa, para cubrir la producción aparente. Sin embargo, al existir más de 80 mil hectáreas aptas para la producción y la actual ocupación para el cultivo de amaranto no superan las 50 hectáreas, la elección de la cantidad a producir se basará en igualar la media de la producción actual y con un crecimiento del 10% anual.

AÑOS	HECTAREAS	TONELADAS	KILOGRAMOS
2013	30	60,0	60.000
2014	33	66,0	66.000
2015	36	72,6	72.600
2016	40	79,9	79.860
2017	44	87,8	87.846
2018	48	96,6	96.631
2019	53	106,3	106.294
2020	58	116,9	116.923

3.3 Aplicación práctica

3.3.1 Análisis Macro entorno

3.3.1.1 Análisis PEST

El Análisis Pest es una herramienta de medición de negocios, compuesta por 4 perspectivas (políticas, económicas, sociales y tecnológicas), utilizadas como marco para evaluar la posición, potencial y dirección del negocio en el mercado, en este caso la incursión en el mercado alemán con el grano seco de amaranto.

Político

- Cambio en la gestión gubernamental que suponga afectación en el CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES vigente desde el 2010.

- Que la Función Ejecutiva a través del Consejo Sectorial de la Producción priorice la inversión pública para la transformación productiva y sea necesaria la innovación del negocio.
- Reformas por parte del COMEXI (Comité de Comercio Exterior e Inversiones) en cuanto a las competencias del mismo, estipuladas en el art. 85 del Código de la producción, comercio e inversión, que incurran en el aumento del precio del producto y por lo tanto afeción en la competitividad, o en la imposibilidad misma de comercializar en el mercado alemán con el producto del estudio.

Económico

Este es el elemento de mayor inferencia en la investigación sobre todo tomando en cuenta los 4 años de recesión que viene padeciendo la eurozona, y aunque la economía alemana tuvo un desempeño estelar durante los primeros años de crisis en la zona euro, su crecimiento se desaceleró el año pasado. Según la Oficina Federal de Estadística (Destatis), el poder adquisitivo en Alemania (subida de sueldos menos incremento de precios al consumo) en los últimos tres años ha tenido la siguiente aumento anual con respecto al año anterior: en 2010 del 1.5%, en el año 2011 esta subida fue del 1.2%, en el 2012 incrementó en una media del 0.5% (Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2013). Y en este año, de acuerdo con datos oficiales, la economía alemana creció 0,3% en el tercer trimestre del año por un fuerte aumento en la demanda interna, un mayor gasto en la construcción y un favorable clima de negocios que llevó a incrementar la inversión privada.

Los pronósticos son positivos tomando en cuenta un robusto mercado laboral, la moderada inflación y fuertes alzas salariales que han impulsado el gasto de los hogares en Alemania previendo también un alza en el poder adquisitivo de la población. (Reuters, 2013)

Social

El crecimiento del consumo de los productos orgánicos, se está convirtiendo en un estilo de vida, principalmente en los mercados extranjeros como Estados Unidos y Europa. Alemania es el segundo mercado mundial para orgánicos seguido de los Estados Unidos y el primero en la U.E., en Alemania representa entre el 2 y 3% del mercado de alimentos y

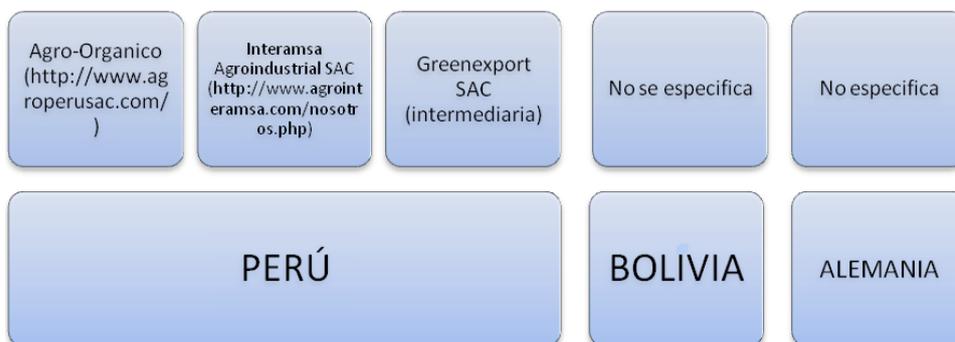
la producción de orgánicos alemana sólo cubre el 60% de la demanda local, convirtiéndose en uno de los mayores importadores de productos orgánicos según la FAO.

La demanda de amaranto en el mercado de ingredientes ha estado creciendo en los últimos años. Esto se debe a que compañías productoras de comida como Allos, Alnatura, Werz, y Rewe Bio están intentando hacer sus propias líneas de productos saludables. Allos se especializa en la elaboración de productos usando el amaranto y continuará ofreciendo productos nuevos a medida que la gente conozca más los beneficios nutritivos y que crezca la demanda. Muchas productoras de pan y panaderías como Kamps y Stingels también usan el amaranto como ingredientes, aunque los que más los usan son las tiendas locales, las cuales están ampliando sus variedades para incluir pan hecho con estos productos. (AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COMUNIDAD EUROPEA, 2010)

3.3.1.2 Análisis de la Competencia

Debido a que este es un producto de origen latinoamericano la principal competencia se centra en países como Bolivia, Perú y México. (Diario Hoy, 2010)

Gráfico 3.8: Empresas Distribuidoras de Amaranto en Alemania



FUENTE: (AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COMUNIDAD EUROPEA, 2010)

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

LIMA.- El principal destino para la kiwicha peruana es Alemania, que ha comprado por cerca de US\$ 436,000, casi el 50% del total exportado, según información de la Sociedad de Comercio Exterior (Comex).

El segundo país importador es Japón con el 33% del total, y le sigue EEUU con 7%.

El gremio exportador explicó que la demanda de kiwicha en el mercado internacional de enero a julio del presente año sumó US\$ 886,000, un 18% más que en el mismo período del año pasado.

Los países destinan la kiwicha no sólo al consumo humano, sino también usan el forraje en la industria ganadera, gracias a su alto contenido proteico y digestibilidad conveniente.

La principal exportadora de kiwicha es Agro Orgánico (50% del total), seguida de Interamsa Agroindustrial y Greenexport. (TERRA , 2010)

La mayoría de las importaciones de quínoa y amaranto que llegan a Alemania vienen de Bolivia y de Perú. En el 2004, Bolivia exportaba a Alemania más que Perú, pero perdió participación en el 2005, lo cual dejó a Perú en una posición de liderazgo debido a que la oferta de amaranto de Perú aumentó, lo cual hizo que bajaran los precios por debajo de los de Bolivia. El precio de importación de Perú era de 916€ por tonelada, mientras que el de Bolivia era €1,130. En el 2006, disminuyó la diferencia de precios (Perú ofrecía €978/tonelada y Bolivia €1,095). En el 2007, volvió a disminuir la diferencia: Perú €1,029/tonelada y Bolivia € 1,082/tonelada. Actualmente, la mayoría viene de Perú (57% del amaranto). Las exportaciones de Bolivia a Alemania son de 43%.

Gráfico 3.9: Precio Tonelada Amaranto Importado por Alemania



FUENTE: AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COMUNIDAD EUROPEA, 2010

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

3.3.2 Análisis Micro entorno

3.3.2.1 Análisis FODA

MATRIZ FODA	FORTALEZAS (F) F1. F2. F3. F4. F5. F6. F7. F8.	DEBILIDADES (D) D1. D2. D3. D4. D5. D6. D7. D8.
OPORTUNIDADES (O) O1. O2. O3. O4. O5. O6. O7. O8.	ESTRATEGIAS (FO) FO1. FO2. USAR FORTALEZAS PARA APROVECHAR OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS (DO) DO1. DO2. MINIMIZAR DEBILIDADES APROVECHANDO OPORTUNIDADES
AMENAZAS (A) A1. A2. A3. A4. A5. A6. A7. A8.	ESTRATEGIAS (FA) FA1. FA2. USAR FORTALEZAS PARA EVITAR O REDUCIR EL IMPACTO DE LAS AMENAZAS	ESTRATEGIAS (DA) DA1. MINIMIZAR LAS DEVILIDADES Y EVITAR AMENAZAS

Fortalezas (F)

F1. Materia prima de calidad (semilla)

F2. Mano de obra calificada y con experiencia para la producción de amaranto a menor precio que la competencia

F3. Personal profesional y especializado en las relaciones, promoción y comercio internacional

F4. Condiciones favorables para el cultivo de amaranto

F5. Plantación resistente

F6. Conocimiento de los datos del comprador

F7. E-commerce

F8. Canal de venta directa

Debilidades (D)

D1. Iniciando incursión en un mercado poco explotado

D2. Poca referencia en el país de exportación del producto

D3. Tramites complejos por parte del organismo de control

D4. Tecnología de producción escasa

D5. Ubicación de las plantaciones genera altos costos de transportación Inland

D6. Competencia directa e indirecta

D7. Marca desconocida en el mercado

Oportunidades (O)

O1. Proveedor confiable

O2. Apoyo de las entidades públicas para la producción, promoción y comercialización de productos agrícolas

O3. Apertura para la creación de nuevas empresas

O4. Alemania no es reconocida por su desarrollo y producción agrícola por cuanto a sus variantes climas.

O5. La tendencia del mercado alemán está dirigida a alimentos orgánicos

O6. Incremento de productos elaborados con amaranto en el mercado alemán

O7. Creciente demanda de amaranto a nivel mundial por sus renombrados valores nutritivos

O8. Estabilidad en cuanto a la presente política en el país, reformas y mejoras en las leyes, reglamentos y normativas con el fin de salvaguardar la economía y desarrollo del país.

Amenazas (A)

A1. Desconfianza en el producto para la adhesión de nuevos accionistas.

A2. Producción nacional de amaranto limitada para poder cubrir alguna contingencia

A3. Producto ecuatoriano desconocido en el mercado alemán

A4. Competencia externa posee más desenvolvimiento en el ámbito de producción y comercialización

A5. Relaciones internacionales inestables con el resto del mundo

A6. Reformas negativas en las condiciones comerciales mantenidas con la Unión Europea

A7. Incremento en la oferta de productos sustitutos a menores precios

Estrategias (FO)

FO1. La oferta continua del producto no será afectada por alteraciones de clima.

FO2. Con ayuda del recurso humano capacitado, las actividades propias del negocio deberán alinearse con las normativas de las entidades de soporte y reguladoras del país.

Estrategias (DO)

DO1. Ampararse en las entidades públicas del país para la exitosa incursión en el mercado como nuevo emprendedor.

DO2. Aprovechar la tendencia del mercado para la promoción de un producto orgánico y de comercio justo.

Estrategias (FA)

FA1. Diferenciación de la competencia con el uso de materia prima de calidad

FA2. Mediante los medios electrónicos proveer de información para captar más accionistas.

Estrategias (DA)

DA1. Buscar más inversionistas para aumentar la producción y reducir los costos para igualarlos con los de la competencia.

DOFA		DEBILIDADES								FORTALEZAS							
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
AMENAZAS	A1								DA	FA1		FA1					
	A2															FA2	
	A3																
	A4																
	A5																
	A6																
	A7															FA2	
	A8																
OPORTUNIDADES	O1	DO2															
	O2		DO1														
	O3	DO1										FO2					
	O4																
	O5																
	O6													FO1			
	O7	DO2	DO2					DO2					FO1				
	O8	DO1	DO1									FO2					

3.3.3 Aplicación estratégica

3.3.3.1 Definición de la empresa

Al tratarse de una empresa Agropecuaria y Exportadora se debe tomar ambos ámbitos de acción y acoplarlos con el objetivo de crear una sólida fusión.

La empresa agropecuaria es una unidad de decisión, dentro de una operación rentable y sostenible, que combina tecnología, información, recursos naturales, recursos humanos y capital para producir bienes y así proporcionar productos de calidad al mercado objetivo.

De la misma manera la empresa Exportadora se encarga de todos los procesos de internacionalización del producto.

3.3.3.2 Nombre

Se denominará “BIO-AMARANTH”S.A. (en alemán) traducido al español como Kiwicha Orgánica, (Exportadora Ecuatoriana de Kiwicha S.A.)

“BIO AMARANTH” es una empresa ecuatoriana que oferta un producto de calidad internacional, supliendo las necesidades de los mercados mundiales de un producto orgánico y con responsabilidad social.

3.3.3.3 Tipo de Empresa

La empresa se constituye como Sociedad Anónima, y será inscrita en el Registro Mercantil previo mandato de la Superintendencia de Compañías; será establecida con tres accionistas y con un capital de 14.750 dólares cada una. Se escoge esta modalidad debido al interés en recibir a más accionistas y poder cumplir con la meta de aumento de 3 hectáreas de producción por año.

En la Sociedad Anónima la Junta General de accionistas es el órgano supremo de la compañía.

En el contenido de la escritura de constitución se detallan:

1. El lugar y fecha en la que se celebra el contrato;
2. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyen la compañía y su voluntad de fundarla;
3. El objeto social debidamente concretado;
4. Su denominación y duración;
5. El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores de capital;

6. La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero u otros bienes:
7. El domicilio de la compañía;
8. La forma de administración y las facultades de los administradores;
9. Las normas de reparto de utilidades (SEPERINTENDECIA DE COMPAÑÍAS)

3.3.3.4 Misión

Ofrecer al mercado extranjero un producto ecuatoriano que cumpla con todas las características nutricionales, orgánicas, de calidad y con responsabilidad social que las tendencias de cuidado de la salud exijan.

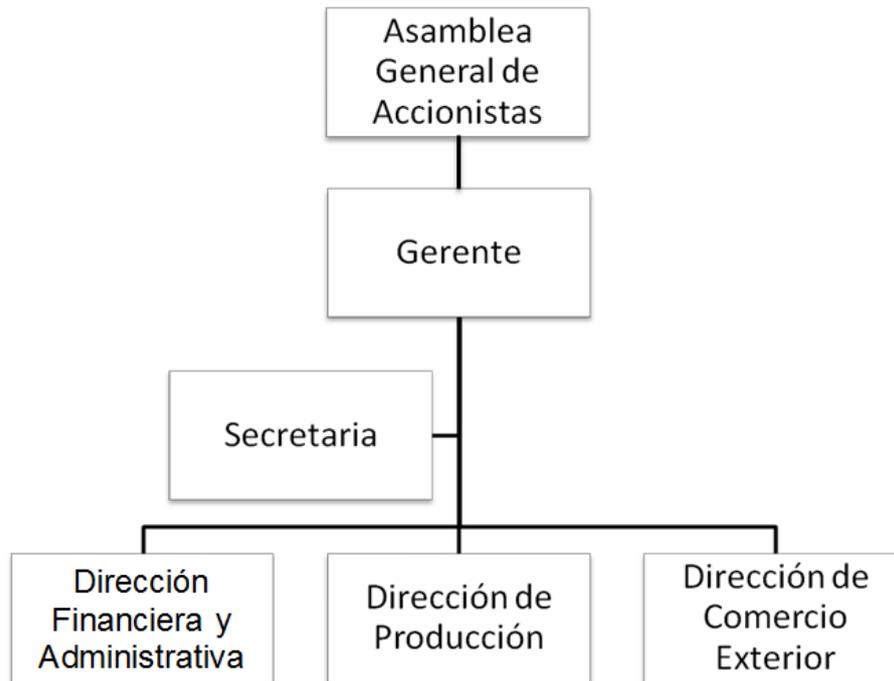
3.3.3.5 Visión

Mediante el continuo crecimiento y mejora de las actividades de producción convertirnos en empresa referente en la exportación de amaranto ecuatoriano hacia el mercado alemán y el resto del mundo.

3.3.3.6 Valores

1. CALIDAD: En todos los ámbitos de cada uno de los proyectos que realizamos.
2. INNOVACIÓN: Continua de nuestras estrategias y de nuestros métodos de trabajo.
3. COMUNICACIÓN: Constante y efectiva, entre todos los miembros que formamos parte de la empresa, así como con nuestros proveedores y clientes.
4. TOLERANCIA: Valoramos a los demás por lo que son y aceptamos con respeto lo distinto, lo diferente y lo que no es igual a nosotros.
5. COMPROMISO: Con nuestro clientes, al brindarles un servicios de calidad; con la sociedad, al brindar estabilidad a las familias de nuestro personal, y con el medio ambiente, al respetar y cumplir todas las normas establecidas para el cuidado de éste.

3.3.3.7 Organigrama



3.3.3.8 Funciones

1. Asamblea General de Accionistas:

En este nivel de la empresa se pueden tomar cualquier clase de decisión, siempre y cuando se cumpla con el quórum, esto significa, la potestad para nombrar y remover administradores, Revisor Fiscal, reparto de utilidades, como lo dice el Código de Comercio en el Artículo 420. Funciones De La Asamblea General De Accionistas.

La asamblea general de accionistas ejercerá las funciones siguientes:

- 1) Disponer qué reservas deben hacerse además de las legales;
- 2) Fijar el monto del dividendo, así como la forma y plazos en que se pagará;
- 3) Ordenar las acciones que correspondan contra los administradores, funcionarios directivos o el revisor fiscal;
- 4) Elegir y remover libremente a los funcionarios cuya designación le corresponda;
- 5) Disponer que determinada emisión de acciones ordinarias sea colocada sin sujeción al derecho de preferencia, para lo cual se requerirá el voto favorable de no menos del setenta por ciento de las acciones presentes en la reunión.
- 6) Adoptar las medidas que exigiere el interés de la sociedad, y

7) Las demás que le señalen la ley o los estatutos, y las que no correspondan a otro órgano.

2. Gerente o Administrador

Esta persona seleccionada por la asamblea de socios se encarga de la coordinación continua y comunicación con todas las áreas que conforman la empresa, específicamente sus principales funciones son:

- Contratar todas las posiciones gerenciales.
- Realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos.
- Planear y desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y entregar las proyecciones de dichas metas para la aprobación de la asamblea de accionistas.
- Coordinar con las oficinas administrativas para asegurar que los registros y sus análisis se están llevando correctamente.
- Crear y mantener buenas relaciones con los clientes, gerentes corporativos y proveedores para mantener el buen funcionamiento de la empresa.
- Lograr que las personas quieran hacer lo que tienen que hacer y no hacer lo que ellas quieren hacer.

2.1. Dirección Administrativa y Financiera

En esta área se centralizan las labores administrativas y financieras de la empresa: compras, facturación, pagos, cobranza, contabilidad. También es responsable de la implementación y actualización de los procedimientos y registros de control interno. Es la encargada de tener los reportes al día de los resultados económicos- financieros de cada negocio y de la Empresa en su conjunto.

- Llevar y mantener actualizado el fichero de proveedores, tanto de maquinaria como de materias primas y complementos auxiliares de la producción.
- Llevar las cuentas de todos estos proveedores.

- Adquisición de materia prima e insumos oportunamente para no detener procesos en la producción.
- Proveerse de documentación informativa sobre todas las materias.
- Llevar la cartera de las producciones en plan de producción y exportación y en ejecución.

En cuanto a los procesos de exportación:

- Desarrollo de la documentación comercial
- Obtención de documentos en organismos oficiales y Cámaras de Comercio
- Facturación
- Gestión administrativa de las aduanas y liquidación de impuestos.
- Gestión del transporte
- Habilitaciones y revisiones obligatorias de los embarques ante los organismos de control
- Actualización de tarifas
- Cálculo de costes y presupuestos
- Coordinación integral de los envíos (envase, embalaje, almacenaje de mercancías etc.)

En cuanto a la administración de Recursos Humanos:

- Organización y planificación de personal.
- Selección y contratación de personal.
- Administración de personal.
- Formación de recursos humanos.
- Gestión de las relaciones laborales.

- Control de personal.

En cuanto a las funciones Financieras:

- El análisis de datos financieros
- La determinación de la estructura de activos de la empresa
- La fijación de la estructura de capital
- Facturación
- Contabilidad financiera
 - -Registro contable de las operaciones de la empresa
 - -Elaboración y presentación de Cuentas Anuales
 - -Orden y conservación documentos legales
- Cobros y Pagos
- Fiscalidad y trámites con administraciones y Hacienda
- Trámites varios
 - Subvenciones, licencias, permisos, etc.

2.2. Dirección de Producción

Esta área está encargada de realizar un proceso continuo de toma de decisiones, a través de la cual se distribuyen recursos con el fin de organizar, dirigir y controlar de forma eficiente las actividades de la explotación agropecuaria. Al final se cumplen las metas y objetivos trazados por la empresa.

En cuanto a la Asistencia Técnica-Productiva y Control de Calidad

Su función es apoyar las labores productivas y tecnológicas de la empresa y de los agricultores en forma individual brindando asistencia técnica a través de programas propios o con terceros (consultoras). En el corto plazo, es el área de mayor importancia,

por cuanto es la responsable de obtener los mejores rendimientos y productos para su comercialización.

Realizar estricto control de calidad de los procesos productivos como de los productos finales control para asegurarse que el producto cumple con los requisitos mínimos de calidad, establecidos por la propia empresa y los estándares que requiere el mercado internacional.

En cuanto a la parte operativa es responsable de las actividades:

- Bodega: recepción y despacho de insumos y productos, pesaje y almacenamiento.
- Programar, dirigir y controlar la operación de todas las unidades de negocio que existan, como maquinaria agrícola, fletes, etcétera.

2.3. Dirección de Comercio Exterior

El departamento de comercio exterior en sentido estricto supone la integración de todas las áreas operativas vinculadas a la internacionalización de la empresa en una sola unidad de gestión, que además desarrolla la coordinación con el resto de departamentos, especialmente los vinculados a las áreas de producción y finanzas. Determinación de las condiciones de venta:

- Selección de la divisa de cobro/pago
- Cobertura del riesgo de cambio
- Determinación de los instrumentos de cobro/pago
- Información de riesgo cliente y credit-scoring de los bancos
- Seguro de crédito a la exportación
- Financiación operativa de las transacciones internacionales
- Negociaciones con las entidades financieras
- Búsqueda de ayudas a la internacionalización

- Presentación de estados financieros

En cuanto al área comercial:

- Investigación de mercados
- Prospección, captación y seguimiento de clientes
- Análisis y desarrollo de productos para los mercados internacionales
- Realización de ofertas internacionales
- Organización de los equipos de ventas
- Seguimiento de los pedidos
- Servicio post-venta
- Asistencia a ferias y eventos internacionales
- Búsqueda de agentes y distribuidores
- Control de las actividades
- Ejecución de acciones de promoción y publicidad

En cuanto a la parte legal:

- Negociación y firma de contratos
- Asesoramiento sobre las figuras contractuales más adecuadas a la operativa de la empresa
- Defensa de los intereses legítimos de la sociedad mercantil ante terceros.

3. Mano de Obra

Las funciones a cumplir por la mano de obra dentro del proceso de producción son las siguientes, por hectárea según la información proporcionada por el INIAP el número de personas necesarias para cada actividad se detalla también. **Véase capítulo 2.5**

- Siembra, 6 personas
- Fertilización, 2 personas
- Aplicación de insecticida, 1 persona
- Deshierba, 20 personas
- Aporque, 20 personas
- Cosecha y trilla, 25 personas

3.3.3.9 Imagen corporativa



Se usó colores verdes porque tienen relación con el amaranto, con la vida, con la alimentación. Y la semiótica del logo es el sol andino, fuente de vida, dios de la siembra en los países andinos, pero en color verde. De aquí se emiten rayos, como que se expandiera, pero en color verde azulado y con forma de agua, como fuente de vida.

3.3.3.10 Promoción

La promoción de ventas:

Se crearán políticas de descuento, promociones que aseguren un ahorro para el cliente y una fidelidad marcada hacia el producto ecuatoriano, sobre todo en la etapa inicial de vida del producto se realizarán descuentos por cantidades de pedidos con el propósito de enganchar al cliente.

Todos los boletines y publicidad llevarán el nombre de la empresa con sus colores distintivos.

El Merchandising:

Para que la empresa “BIO-AMARANTH” pueda presentar su producto y favorecer su demanda, se realizarán promociones a través de ferias y eventos internacionales a los cuales se puede tener acceso mediante la gestión del INIAP y del MAGAP, además por los organizados por asociaciones independientes tales como BioFach, Nuremberg Alemania: Feria Agricultura Ecológica-Orgánica. En los mencionados se harán exposiciones de las cualidades del producto, de la empresa como productor responsable y además degustaciones del grano en sí y de los subproductos que de él derivan.

La Publicidad:

El principal medio de publicidad en el que nos basaremos es el Internet, al ser este el medio más eficiente y efectivo para traspasar las fronteras de comunicación con Alemania y el resto del mundo. Por otro lado es el más económico y ofrece todas las facilidades para brindar una completa información de la empresa y del producto que se oferta.

Mediante la página Web www.bioamaranth.com.ec se podrá interactuar con el comprador, implementando opciones tales como traducción de la página a 2 idiomas (inglés y alemán); es importante hacer conocer al comprador la calidad del producto que van a adquirir, por esto se habilitará la visualización en línea de la plantación y bodega, además de ser oportuno el proceso de siembra, cosecha y hasta empaque del producto final; se tendrá a disposición Chat en línea para que el cliente pueda acceder a la información a cotizaciones y finalmente acceder a formulario de pedido final en línea y realizar los pagos correspondientes.

Adicionalmente con el propósito de mejorar la publicidad del producto se realizarán suscripciones en las páginas de búsqueda para que la empresa aparezca como primera opción cuando se usen palabras claves como *kiwicha ecuatoriana*, *amaranto ecuatoriano*, *amaranth ecuadorianischen*.

También como parte de la publicidad se incluirán en la página Web enlaces para las principales cuentas sociales de Facebook,

Mapa de sitio Web:

www.bioamaranth.com.ec

- Inicio
 - Como pensamos
 - Qué hacemos?
 - Como lo hacemos?
 - En donde producimos?
- Producto
 - Características
 - Certificados de Calidad
 - Usos y Aplicaciones
 - Principales Compradores
 - Galería
 - Fotos
 - Videos
- Valor Nutricional
 - Comparaciones
 - Estudios Relacionados
 - Artículos Relacionados
 - Link's de Interes
- Contactos
 - Números Telefónicos
 - Dirección-Mapas
 - Plantación en línea
 - Chat en línea
 - Información
 - Cotización
 - Pedidos
 - Formulario

- Acuerdos
- Pagos
- Comentarios y Sugerencias
- Mapa del Sitio

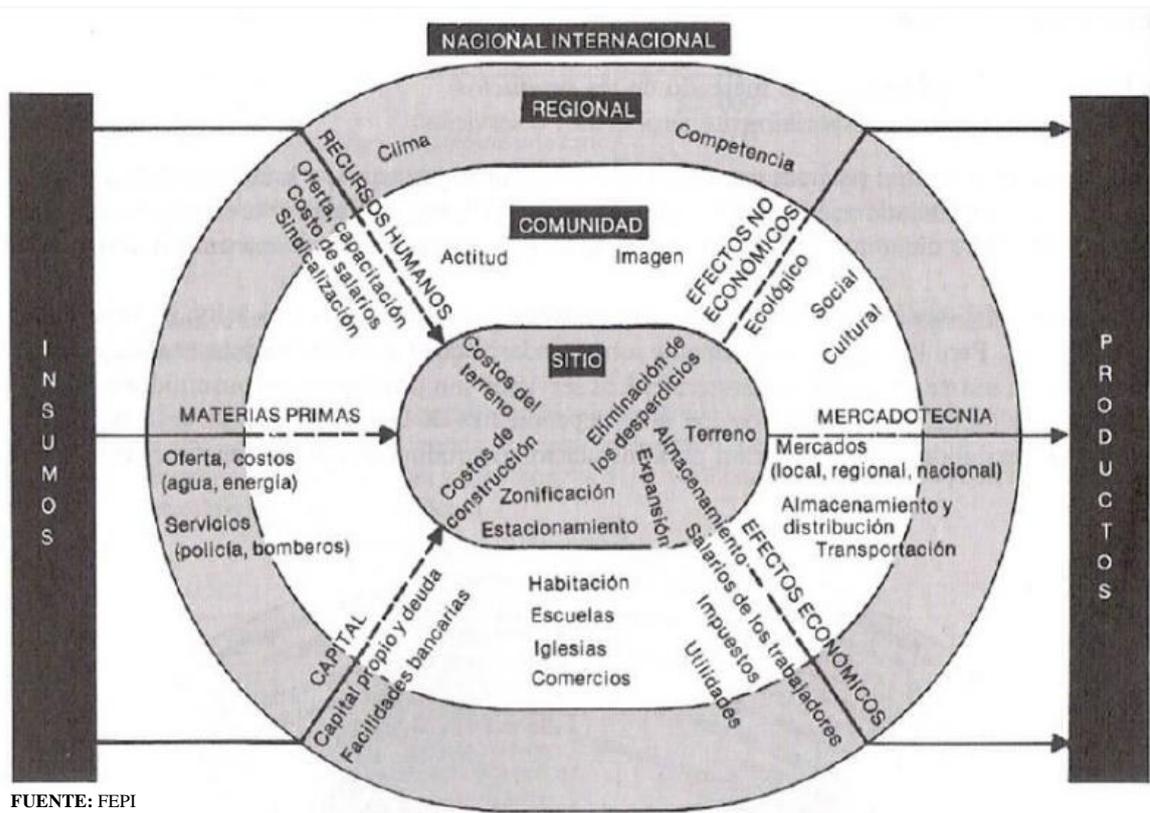
Diseño de sitio Web:



3.3.3.11 Localización

El propósito es encontrar la ubicación más ventajosa para el desarrollo del negocio; es decir, cubriendo las exigencias o requerimientos que este demanda. A su vez que pueda contribuir a minimizar los costos de inversión y los gastos durante el periodo productivo del negocio.

Grafico 3.10: Factores que afectan a las decisiones sobre la ubicación

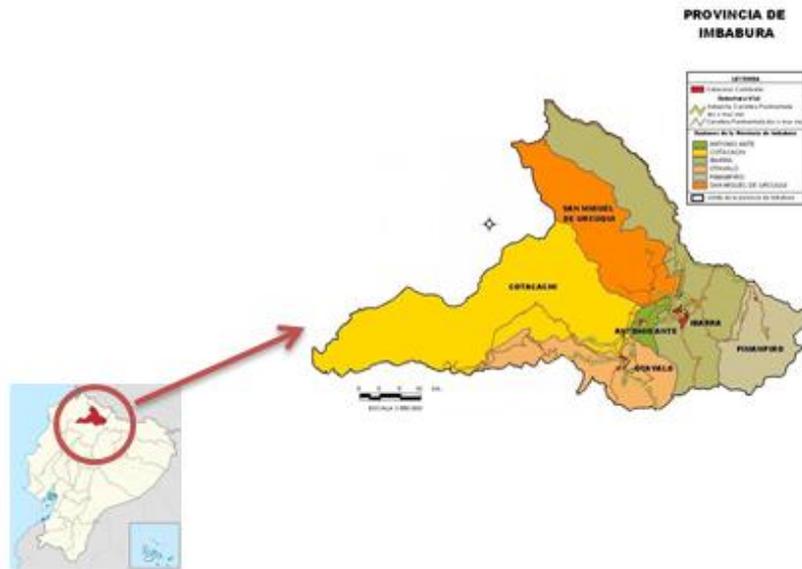


FUENTE: FEPI

ELABORADO: Ing. Jorge Enríquez Vargas Martínez

Como se puede ver en **gráfico 4.1** el sitio que se escoja dentro de Ecuador para el desarrollo del negocio debe contar con la mayoría o en el mejor de los casos con todas las ventajas en el mismo mencionadas. La relación existente entre los insumos y los productos finales con la región y la comunidad del sitio a escogerse podría determinar el éxito o fracaso del plan de producción y exportación puesto que cada relación representan rubros importantes como son; la adquisición de la materia prima, contratación y capacitación del recurso humano, el capital de trabajo y los efectos económicos resultantes de actividades propias del plan de producción y exportación como son eliminación de desechos y almacenamiento. Cabe denotar que al mismo tiempo se requiere que el lugar que se escoja sea propicio para encausar también una actividad que mejore el nivel de vida de la población mediante la creación de plazas de trabajo, nuevas actividades económicas, etc.

Macro localización



Superficie: 4.353 Km², ó 435.300has.

Ubicación: Norte del país

Coordenadas: 00° 07 y 00° 52 latitud norte; 77° 48´ y 79° 12´ longitud oeste.

Límites: Al norte la provincia del Carchi, al sur la provincia de Pichincha, al este la provincia de Sucumbíos, y al Oeste la provincia de Esmeraldas.

La Provincia de Imbabura posee varios tipos de climas. La temperatura media anual oscila entre 9,9 °C (Estación Metereológica Iruquincho) y 22,9 °C (Estación Metereológica Lita). Los rangos de precipitación media anual varían entre 310,3mm (Estación Metereológica Salinas) y 3.598mm (Estación Metereológica Lita). Su relieve Es irregular, los rangos de altitud oscilan entre 600msnm, en la parte baja del río Guayllabamba, y los 4.939 msnm en la cima del volcán Cotacachi.

Población:

Población	Año 2001	Proyección al 2015	Tasa de crecimiento
Población Rural	171.830	208.792	1,51 %
Población Urbana	172.214	241.343	2,63%
Población Total	344.044	450.135	

Dentro de las ventajas que debiera tener el sitio a escoger la Provincia de Imbabura sería la mejor opción, a continuación un análisis de las ventajas identificadas aquí:

Tabla 3.10: Ventajas de la localización de la Provincia de Imbabura

REGIONAL:	
Clima:	Altitudes no superan los 2.800 m y presentan alta luminosidad y poca pluviosidad.
Competencia:	Al momento existe crecimiento de la producción de amaranto en la provincia, sin embargo no es considerado como competencia ya que los recursos, tierra y mano de obra, para la producción en la zona son extensos y siempre está abierta la posibilidad de realizar alianzas estratégicas.
COMUNIDAD:	
Actitud:	Debido a que es una provincia dedicada a la agricultura se trata de personas dispuestas al trabajo y al crecimiento de su población mediante la adquisición de tecnologías y conocimientos nuevos, incluso existen ya grupos organizados dedicados a la recuperación de este grano andino.
Desarrollo:	Trabajan continuamente en la fomentación del cultivo de amaranto no solo por los beneficios económicos que este representa frente al que antes producían, 130 dólares por el quintal de amaranto vs. 40 dólares por el quintal de quinua, lo hacen principalmente para garantizar la seguridad alimentaria de las familias de la zona rural, explica Albuja de OXFAM. http://www.oxfam.org/
Social:	Principalmente dedicada a la agricultura y ganadería no solo para el consumo propio sino también para el comercio, es decir gran cantidad de mano de obra.
Cultura:	Desde este punto se puede mencionar que en esta provincia se encuentran unas de las importantes y emblemáticas instituciones educativas dedicadas a investigaciones en ámbito agrícola, como son: Colegio Técnico Agropecuario, Universidad Técnica del Norte y el Instituto Técnico Imbabura de donde pude encontrar algunas tesis y casos de estudio correspondientes al cultivo de Amaranto y sus distintas derivaciones.

FUENTE: FUENTES SECUNDARIAS

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

Micro localización

Haciendo uso de una tesis realizada por Lorena M. Dávila Pullas en el año 2008 en la Escuela de Ingeniería Agropecuaria titulada “EVALUACIÓN DE CINCO LÍNEAS DE AMARANTO *Amaranthus caudatus* EN TRES LOCALIDADES DE LA PROVINCIA DE IMBABURA” se selecciona el sitio para el desarrollo del negocio el cantón Ibarra, parroquia Caranqui.

Para el desarrollo de esta investigación se seleccionó 3 cantones cada uno ubicado en diferentes pisos altitudinales:

Cantón :	Ibarra	Urcuquí	Antonio Ante
Parroquia:	Caranqui	San Blas	San Roque
Altitud:	2228 msnm	2423 msnm	2513 msnm

Después de un manejo específico del experimento tomando en cuenta factores de estudio, diseños experimentales y un análisis estadístico de las pruebas de las 5 líneas en cada una de las localidades la autora del proyecto encuentra los siguientes resultados:

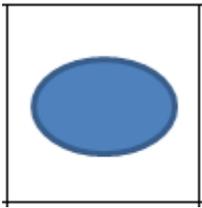
Se encontró en cuanto a Longitud de tallo diferencias significativas entre localidades y variedades. La variedad Ecu-0113 en Urcuquí obtuvo alturas de 1020,00 mm. En cuanto a Longitud de panoja, se encontró una diferencia significativa entre localidades y variedades, las más promisorias fueron Urcuquí y Caranqui, y las variedades Ecu-0113 y Ecu-4737. Se detectó diferencias significativas en el rendimiento de grano entre localidades y variedades: en Urcuquí se destacó la variedad Ecu-0113, que presentó rendimientos de 2404,24 kg/ha, en Caranqui y Pucará la variedad Ecu-2210 que presentó rendimientos de 1605,88 y 833,99 kg/ha, respectivamente.

La variedad Ecu-4744 fue la más precoz en las tres comunidades, en tanto que la variedad Ecu-2210 fue la más tardía.

Como conclusión final la autora recomienda sembrar en Caranqui la variedad Ecu- 2210 (INIAP- ALEGRIA).

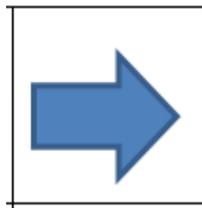
3.3.4 Aplicación de Procesos

El proceso para el amaranto se presenta mediante un gráfico o diagrama de flujo del proceso, utilizando simbología aceptada internacionalmente, y que a continuación se explicara en forma breve:



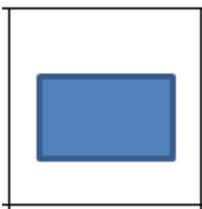
OPERACIÓN.

Significa que se efectúa una transformación en algún componente del producto, ya sea por Medios físicos, químicos o mecánicos; o una combinación de los tres.



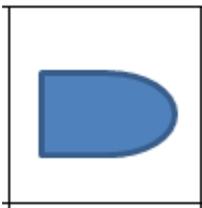
TRANSPORTE.

Es la opción de movilizar algún elemento en la operación de un sitio a otro o hacia algún punto de almacenamiento



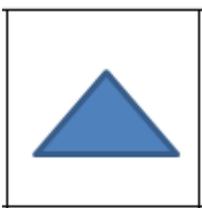
INSPECCIÓN.

Es la acción de controlar que se efectúe correctamente una acción o un transporte, o verificar la calidad del producto.



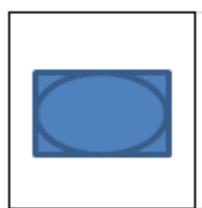
DEMORA.

Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso, hecho que indica que hay que esperar turno, y efectuar la actividad correspondiente. Puede ser que el propio proceso exija una demora.



ALMACENAMIENTO.

Ya sea de materia prima, de producto en proceso, o de producto terminado.



OPERACIÓN COMBINADA.

Se da cuando se realizan simultáneamente dos de las acciones mencionadas anteriormente.

3.3.4.1 Proceso administrativo

Grafico 3.11: Diagrama de Flujo del Proceso Administrativo (véase cap. 3.3.3)

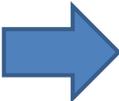
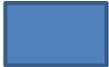
RESPONSABLE	ACTIVIDAD						TOTAL DÍAS
GERENTE GENERAL	Generación de orden de trabajo para el ingreso a un nuevo mercado	★					1
DEPARTAMENTO COMERCIAL	Investigación del mercado				★		20 días
DEPARTAMENTO COMERCIAL	Promoción y oferta	★					5 días
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	Análisis de Contraoferta				★		3 días
DEPARTAMENTO COMERCIAL	Negociación				★		1 a 3 días
DEPARTAMENTO LEGAL	Firma de Contrato	★					1 día
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	Análisis de bodega y compras				★		2 días
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD Y FINANCIERO	Adquisición de insumos				★		de 3 a 5 días
DIRECCION GENERAL	Orden de trabajo para la producción	★					1 día
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN	VEASE PROCESO DE PRODUCCIÓN	★					de 325 a 331 días
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	VEASE PROCESO DE EXPORTACIÓN	★					de 8 a 10 días
DEPARTAMENTO FINANCIERO Y DE CONTABILIDAD	Presentación de Estados Financiero a la Asamblea General de Accionistas	★					5

FUENTE: FUENTES SECUNDARIAS

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

3.3.4.2 Proceso de producción

Grafico 3.12: Diagrama de Flujo del Proceso de Producción (véase cap. 3.1.2)

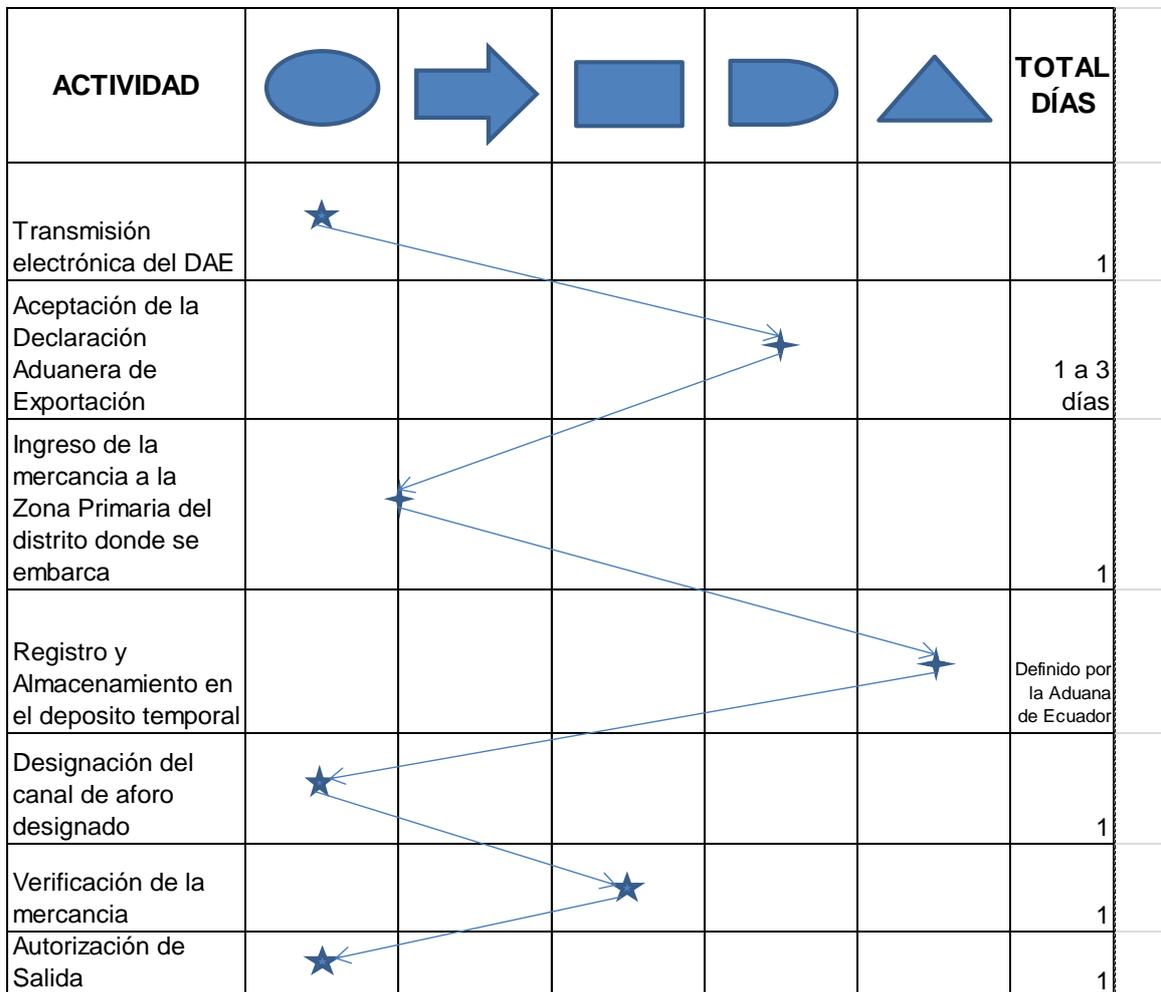
ACTIVIDAD						TOTAL DÍAS
Preparación del suelo	★					1
Arada	★					
Rastrada	★					
Surcado	★					
Selección de semilla			★			1
Siembra de semillas a inicio de temporada de lluvia	★					5
Cuidado de la siembra			★			300
Fertilización			★			Poco antes de iniciar la siembra
Control de Malezas			★			a los 30 y 60 días después de siembra
Riego			★			Cada 30 días después de la siembra
Cosecha de la semilla	★					5
Trilla de Amaranto	★					2
Limpieza de la semilla de amaranto	★					5
Seca de la Semilla	★					8
Empaquetado y etiquetado	★					4
Almacenamiento					★	1

FUENTE: FUENTES SECUNDARIAS

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

3.3.4.3 Proceso de exportación

Grafico 3.13: Diagrama de Flujo del Proceso de Exportación FOB (véase cap. 3.1.3)



FUENTE: FUENTES SECUNDARIAS

ELABORADO: PATRICIA ZALDUMBIDE

3.3.5 Tamaño del negocio

3.3.5.1 Proveedor

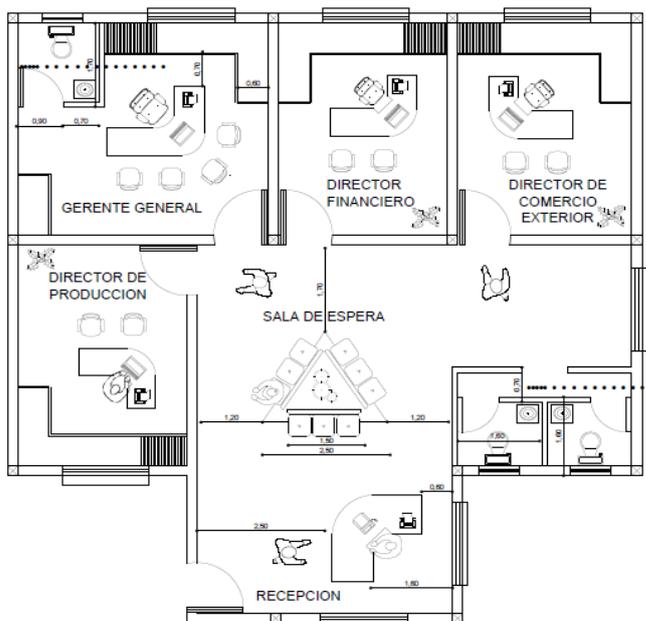
Para establecer el plan de comercialización del producto es indispensable contar con el proveedor que garantice el suministro de la materia prima, por precio y calidad. Ya que la selección de la semilla idónea para el cultivo de amaranto fue la variedad INIAP-ALEGRÍA, el proveedor de esta semilla es el BANCO DE GENOPLASMA DEL DEPARTAMENTO NACIONAL DE RECURSOS FITOGENÉTICOS DEL INIAP, con el código ECU-2210

Se requieren aproximadamente de 8 a 6 Kg de semilla por cada hectárea de siembra. (Peralta, 2010)

3.3.5.2 Infraestructura

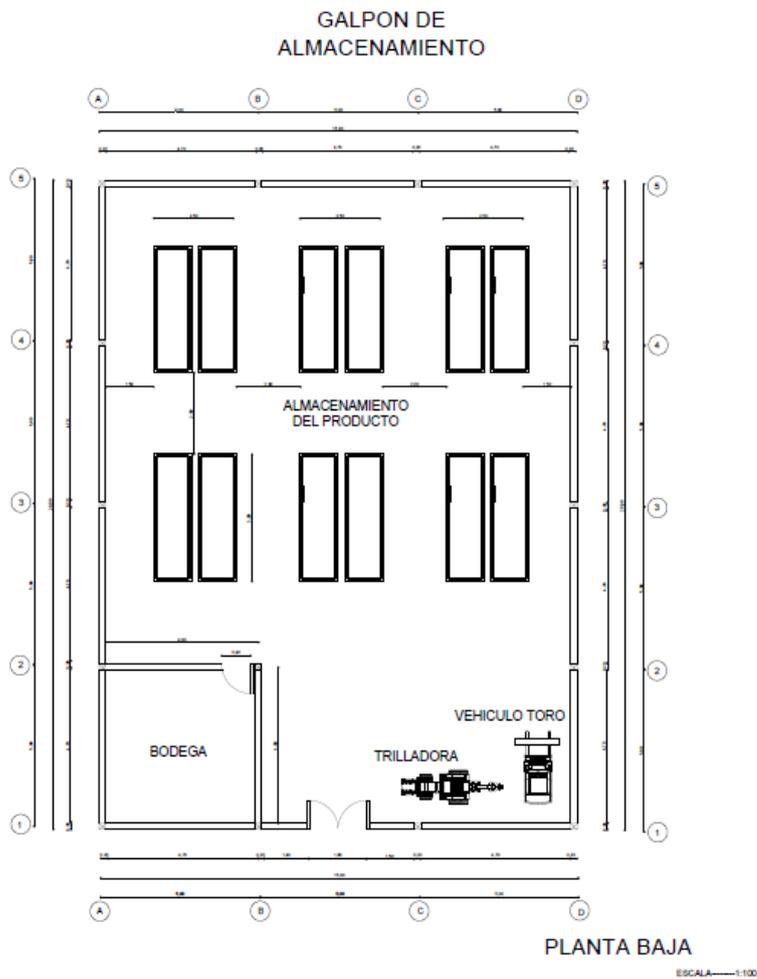
Oficinas

El espacio que se designe para las oficinas será de 120m² y estará inicialmente dispuesto de la siguiente manera con el objetivo de guardar la armonía en la relación de los diferentes departamentos y el respectivo control por parte de la gerencia. La ubicación de las oficinas será en la zona comercial de Quito, Av. de los Shyris y República del Salvador, Sector la Carolina, Edf. EL LIBERTADOR.



Bodega

Este espacio deberá constituir el área para almacenaje del grano previamente empacado y el área para la tecnología detallada a continuación, se debe procurar que esté libre de ataque de insectos, roedores y con buena ventilación para evitar el exceso de humedad y prolongar el buen estado del grano de amaranto, el mismo que no debe exceder el 13% de humedad.



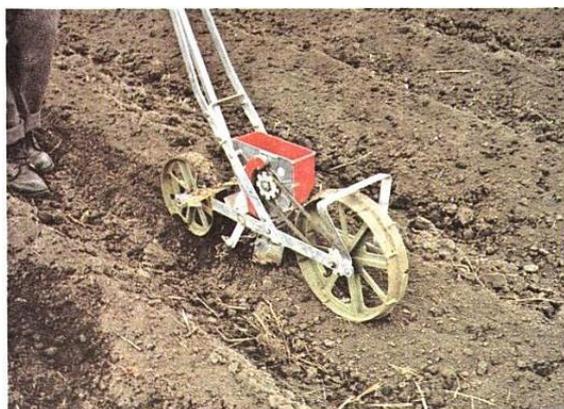
3.3.5.3 Tecnología y Equipos

Proceso de producción

Preparación del Suelo.- Este procedimiento que incluye una arada, dos pases de rastra y surcada se realizara mediante una tractor especializado.



Siembra.- Este procedimiento se realiza mediante el prototipo INIAP para la siembra de tracción manual.



Trilla.- Este procedimiento se realiza mediante la máquina Trilladora Y Limpiadora de amaranto, (modelo CIMTA-01).⁶

Por tratarse de una maquina trilladora se le atribuyen los siguientes beneficios:

- a) Maquina especialmente para la zona de producción del Distrito Federal, la cual otro beneficio, a nivel regional y es que no solo es para amaranto, mediante algunos

⁶ ...máquina comercial que incremente la eficiencia en el proceso de la trilla de Amaranto, que permita el abatimiento de costos por concepto de mano obra en la recolecta y trilla del amaranto y esta tecnología propuesta les permite acceso a mejorar sus procesos productivo. (FUNDACION GRUPO PRODUCE A.C)

pequeños ajustes y cambio de tolvas, esta puede ser aplicada también en el cultivo de la canola.

- b) Máquina ligera de aproximadamente 1,200 kilogramos de peso, en comparación con las trilladoras convencionales.
- c) Costo accesible de producción tomando en cuenta el apoyo que mediante los programas gubernamentales se les puede otorgar a productores.
- d) Máquina con materiales 100% de uso comercial, lo que facilita su mantenimiento en relación al costo y operación.
- e) Buen desempeño en el trabajo con capacidad preliminar de trilla de 300 a 400 kilogramos/hora dependiendo de la alimentación el material y habilidad del usuario.
- f) Las pérdidas promedio de la máquina trilladora de amaranto CIMTA-01 son inferiores al 4%, que son aceptables por las características de la semilla
- g) Disminuye las incomodidades a los trabajadores provocados por la “espina” que tiene la planta. (FUNDACION GRUPO PRODUCE A.C)



Empaquetado.- Este procedimiento se realiza mediante ENSACADORAS TAG (TUBO ACELERACIÓN POR GRAVEDAD) Y PESADORA DE PESO NETO, de la empresa PAYPER S.A. (PAYPER S.A.), también para automatizar el proceso, el aplicador automático de sacos modelo CSV y cierre de la válvula de los sacos por ultrasonidos Serie STV.

Ensacadora manual TAG instalada bajo una báscula de peso neto, sus prestaciones dependen de las características de dicha báscula.

El sistema de ensacado TAG es apropiado para aquellas industrias que requieren una instalación sencilla y de alta producción en sacos de válvula.

Destaca su bajo mantenimiento debido a la usencia de elementos mecánicos para la impulsión del producto.

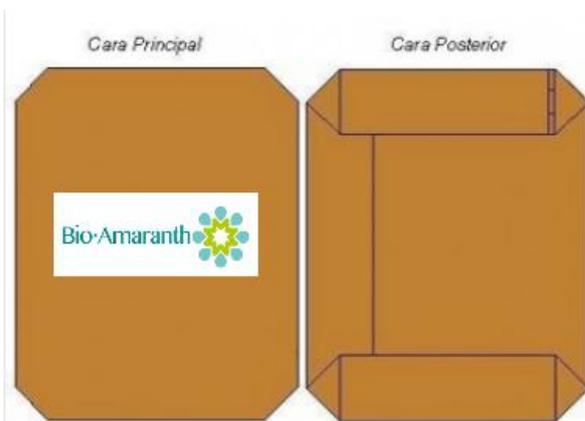
Este modelo se fabrica en versión simple o doble (una o dos boquillas de ensaque) dependiendo de la producción requerida. (PAYPER S.A.)



Para el uso adecuado de esta maquinaria es necesario el uso de sacos de válvula de plástico, resistentes a la humedad. En las mismas van impresos los logos y las especificaciones del contenido tal como lo requiere el mercado Alemán (ALIBABA)

Cada saco será llenado con 45 kg de grano de amaranto seco, las dimensiones del saco son las siguientes:

- Largo (L): 60 cm
- Ancho (A): 40 cm
- Alto (H): 100 cm



Proceso de exportación

Contenedores.- Para que le producto sea transportado desde las plantaciones hasta el puerto en Guayaquil es necesario la contratación de transporte especializado, sin embargo es oportuno mencionar que al ser grano seco y no para semilla el que es transportado no es necesario un transporte refrigerado. Se realizará la contratación de 3 Contenedores Estándar de 40 pies, según el cubicaje a continuación:

KILOGRAMOS TOTALES	KILOGRAMOS POR SACO
60000	45
TOTAL DE SACOS	
1333	
CONTAINER 40"	
L	11,8
A	3,35
H	3,35
SACOS DE VÁLVULA	
L	0,6
A	0,4
H	1
OPCIÓN 2	
L/L	19,00
A/A	8,00
H/H	3,00
TOTAL SACOS X CONTENEDOR	456,00
TOTAL CONTENEDORES	3,00



Transporte Terrestre.- Para el transporte terrestre de los contenedores desde la Caranqui-Ibarra hasta el puerto marítimo en la ciudad de Guayaquil se lo realizará mediante la contratación de cabezales especializados en el transporte de carga.



Muebles y enseres

MUEBLES Y ENSERES			
DETALLE	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Estaciones de Trabajo	\$ 200,00	5	\$ 1.000,00
Sillon Ejecutivo Giratorio	\$ 75,00	5	\$ 375,00
Silla de Espera	\$ 30,50	10	\$ 305,00
Archivadores Aereos	\$ 85,00	5	\$ 425,00
Biblioteca	\$ 500,00	2	\$ 1.000,00
Telefax Panasonic	\$ 133,00	2	\$ 266,00
Telefonos Panasonic	\$ 40,00	5	\$ 200,00
Mesa de reuniones	\$ 450,00	1	\$ 450,00
Silla	\$ 30,50	6	\$ 183,00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			\$ 4.204,00

Equipos de computación

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			
DETALLE	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
DELL Inspiron Ultrabook Empresarial	\$ 759,00	5	\$ 3.795,00
Impresora Xerox Multifunción 6015	\$ 225,00	1	\$ 225,00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			\$ 4.020,00

Maquinaria

MAQUINARIA	
DETALLE	PRECIO
Sembradora de tracción manual (prototipo INIAP)	\$ 3.700,00
Trilladora y limpiadora de amaranto CIMTA-01	\$ 11.000,00
Secadora Mecánica	\$ 5.000,00
Ensacadoras TAG PAYPER S.A.	\$ 17.500,00
TOTAL MAQUINARIA	\$ 37.200,00

Vehículos

VEHÍCULOS	
DETALLE	PRECIO
Montacarga	\$ 10.800,00
TOTAL VEHÍCULOS	\$ 10.800,00

Herramientas de cosecha

HERRAMIENTAS DE COSECHA			
DETALLE	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Hoz	\$ 25,00	5	\$ 125,00
Tijera de podar	\$ 20,00	5	\$ 100,00
Machete	\$ 30,00	5	\$ 150,00
Azadón	\$ 35,00	5	\$ 175,00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			\$ 550,00

3.3.5.4 Costos de producción

En la tabla a continuación se desglosan los costos de producción de una hectárea de amaranto.

Tabla 3.11 Costo de producción AMARANTO- INIAP

Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario \$	Valor total \$	%
COSTOS DIRECTOS (CD)					
1.- Preparación del suelo					
Arada	horas/tractor	4	12	48	
Rastrada	horas/tractor	3	12	36	
Surcado	horas/tractor	2	12	24	
Subtotal preparación del suelo				108	11,76
2.- Mano de obra					
Siembra	jornal	6	6	36	
Fertilización	jornal	2	6	12	
Aplicación de insecticida	jornal	1	6	6	
Deshierba	jornal	20	6	120	
Aporque	jornal	20	6	120	
Cosecha y trilla	jornal	25	6	150	
Subtotal mano de obra				444	39,21
3.- Insumos					
Semilla INIAP	kg	12	1,5	18	
Fertilizante	kg	200	0,44	88	
Insecticidas	kg	1	10	10	
Costales	costal	18	0,2	3,6	
Subtotal Insumos				119,6	13,01
SUBTOTAL CD				671,6	(73,1)
COSTOS INDIRECTOS (CI)					
Interés (7% subtotal CD)				47,01	5,11
Arriendo de una ha/ciclo				200	21,82
SUBTOTAL (CI)				247,01	(26,9)
TOTAL DE COSTOS (CD+CI)/ha				918,61	100
Promedio de la cosecha		800 kg			
Costo de cada kg		\$ 1,15			
Costo de 45 kg		\$ 51,75			

3.3.6 Impacto Ambiental

Para efectos de realizar la estimación del impacto ambiental del negocio utilizaremos la matriz de Leopold, que fue el primer método diseñado para la Evaluación del Impacto Ambiental en 1971. Es una matriz de causa y efecto cuantitativa que permitan identificar, interpretar y comunicar las consecuencias o efectos producto de las acciones en el plan de negocio mediante la utilización de escales numéricas.

En la matriz, se enlistan en las filas los elementos potencialmente afectables y en las columnas se colocan en cambio las actividades generadas en las distintas etapas del proceso.

La matriz consta de los siguientes componentes:

- Identificación de las acciones del plan de producción y exportación que intervienen y de los componentes del medio ambiental afectado.
- Estimación subjetiva de la magnitud del impacto, en una escala de 1 a 3, siendo el signo (+) un impacto positivo y el signo (-) un impacto negativo, con la finalidad de reflejar la magnitud del impacto o alteración.
- Evaluación subjetiva de la importancia o intensidad del impacto, en una escala de 1 a 3. Ambos valores se colocan en la casilla correspondiente.

MATRIZ DE LEOPOLD														
		Preparación del suelo			Cuidado de la siembra			Obtención del Producto					Almacenamiento	SUMA
		Arada	Rastrada	Surcado	Fertilización	Control de Malezas	Riego	Cosecha de la semilla	Trilla de Amaranto	Limpieza de la semilla de amaranto	Seca de la Semilla	Empaquetado y etiquetado	Almacenamiento	
Factores Ambientales	Atmosférico	-1				-1			-1					-3
	Recurso Hídrico				-1	-1				-2				-4
	Erosión				-1	-1								-2
	Residuos Sólidos					-1		-3	-3	-2		-2	-1	-12
	Ruido	-2	-2				-1		-2		-2	-2		-11
SUMA		-3	-2	0	-2	-4	-1	-3	-6	-4	-2	-4	-1	

3.3.6.1 Identificación de posibles impactos ambientales

Posterior a la evaluación de los posibles impactos ambientales en el proceso de obtención del grano de amaranto, a continuación se nombran en orden de afectación:

- Generación de residuos sólidos.- con calificación de afectación negativa (12) se presentan en la mayoría de las actividades del proceso para la obtención del grano seco de amaranto como producto final.

- Ruido.- con valoración del (-11) que proviene del ruido generado esencialmente por la maquinaria usada en actividades propias del proceso tales como tractor de arado, trilladora, secadora y empaquetadora.
- Recurso Hídrico.- (-4) deriva de la contaminación del agua por el uso de fertilizantes, plaguicidas y de la limpieza del grano de amaranto.
- Contaminación Atmosférica.- con valoración (-3) debido a la contaminación causada por la combustión de las maquinarias y el uso de plaguicidas.
- Erosión.- con una valoración de (-2), derivada del uso de fertilizantes plaguicidas, además de la probabilidad de causar erosión en el suelo si no se rota el cultivo.

3.3.6.2 Medidas para contrarrestar los impactos encontrados

Residuos sólidos:

En primera instancia se procederá primero con la clasificación in situ de los residuos generados, los mismos serán separados según el tipo de residuo generado: en el caso de costales orgánicos con fallas o rotos se realizará la respectiva recolección y serán direccionados a gestores ambientales calificados por la Secretaría de Ambiente y los residuos generados en el proceso de obtención del grano de amaranto por la propia planta de amaranto al ser carácter orgánico serán utilizados como abono verde para las propias plantaciones.

Ruido:

Se establece que todas las empresas deben realizar monitoreos trimestrales de sus fuentes de ruido, con el fin de cumplir los límites permisibles según la normativa del TULAS, libro VI, Anexo 5, Límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles, y para vibraciones. Debido a que la empresa se encuentra dentro de una zona rural los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de una fuente fija, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no deberán superar al nivel ruido de fondo en diez decibeles A [10 dB(A)].

En caso de superar estos límites, se tomarán acciones correctivas para mitigar dicho impacto, algunas acciones recomendadas podrían ser un mapeo de ruido o insonorización

del área donde haya mayor ruido, las mismas que serán analizadas y escogidas acorde al presupuesto de la empresa.

Recurso hídrico:

Basándose Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria TULAS, libro VI, Anexo 1, Norma de Calidad Ambiental, se tomarán muestras del agua generada por los diferentes procesos, las cuales serán enviadas a un laboratorio calificado por la Secretaría del Ambiente, para su respectivo análisis y presentación del informe que indicarán si la muestra se encuentra dentro o fuera de los parámetros establecidos, y en caso de ser favorable, el agua podrá ser enviada directamente al alcantarillado, caso contrario será enviada con un gestor ambiental calificado.

Contaminación atmosférica:

Se establece que todas las empresas deben realizar monitoreos cuatrimestrales de sus fuentes fijas de combustión, con el fin de cumplir los límites permisibles según la normativa del TULAS, libro VI, Anexo 3, Norma de emisiones al aire desde fuentes fijas de combustión. Al igual que en los anteriores puntos, se tomarán medidas correctivas, en caso de no superar los límites permisibles tendrán que tomar acciones correctivas como calibración de maquinaria y mantenimiento continuo de las mismas como norma importante de la empresa independientemente de los resultados obtenidos. (MINISTERIO DE AMBIENTE)

Erosión

Los productores agrícolas, están en la obligación de utilizar técnicas que no degraden la calidad del suelo agrícola, así como deberán implementar procedimientos técnicos respecto al uso racional de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, este tipo de productos deberán ser manejados mediante buenas prácticas y métodos establecidos en las Normas Técnicas y Reglamentos aplicables y vigentes en el país, asegurado la baja degradación del suelo se optará por la rotación del cultivo con leguminosas cada 5 años tal como indica la guía de producción de amaranto.

3.3.7 Aspectos legales

Los requisitos generales de acceso al mercado alemán están condicionados por su pertenencia a la Unión Europea (Integración en un mercado comunitario y aplicación de la política comercial frente a terceros países); así como también rigen las Leyes de Comercio Alemán, una vez que los productos han cumplido con las provisiones de la autoridad competente, son considerados de libre circulación dentro de la UE y no están sujetos a restricción alguna.

La Oficina Federal de Aduanas está a cargo del Ministerio de Finanzas con el fin de llevar una correcta y moderna administración impulsando prácticas modernas y métodos para promover el comercio y la economía, así como hacer atractivo el mercado alemán para atraer la inversión y nuevas empresas.

Dentro de este campo, el Ministerio Federal de Finanzas cuenta con 5 oficinas de finanzas federales a nivel nacional, las cuales tienen asignadas responsabilidades en materias específicas para garantizar que se apliquen las leyes de una manera uniforme.

1. Ley General de Aduanas en Hamburg
2. Ley General Tributaria en Potsdam
3. Lucha contra el trabajo no declarado y el empleo ilegal en Cologne
4. Derechos sobre consumos específicos en Neustadt an der Weinstraße
5. Disposiciones específicas del tráfico fronterizo de mercancías en Nuremberg

Descripción arancelaria

Alemania aplica las políticas arancelarias de la Unión Europea por ser un país miembro, los requisitos arancelarios de los bienes y servicios que se comercializan en Alemania son impuestos por la máxima autoridad, responsabilidad que recae sobre el Ministro de Finanzas, quien a través de las oficinas de aduanas ubicadas en todo el territorio alemán son las encargadas de hacer cumplir la legislación en las fronteras. Para cumplir con el proceso de desaduanización, es necesario que tanto el importador como exportador

presenten los documentos concernientes para el trámite con toda la información necesaria y lo más detallada posible para agilizar este proceso. Los documentos deben ser entregados en las oficinas de aduanas por medio de un agente calificado.

3.3.7.1 Análisis del SGP+ del Ecuador con la Unión Europea

El Sistema General de Preferencias Plus (SGP) publicado el 6 de enero de 2014 entra en vigor con carácter retroactivo el 1 d enero de 2014; en condiciones referentes al Ecuador esta renovación no varía y estará vigente hasta diciembre de 2014. El SGP permite el ingreso al mercado de la UE de productos manufacturados y algunos productos agrícolas de países en desarrollo con exención total o parcial de tarifas aduaneras. El acuerdo de la OMC permite a los países industrializados ofrecer un tratamiento preferencial no recíproco a productos provenientes de países en desarrollo, siempre que se cumplan determinado criterios, en caso contrario deberá cancelar el derecho en su totalidad. (European Commission, 2012)

La UE por política de la Organización Mundial de Comercio (OMC) aplica la Tarifa de Nación Más favorecida (NMF) para todos los miembros de la OMC, esta tarifa se otorga al país donde se origina la importación y varía según el origen de las materias primas y sus componentes. Para poder acceder a este beneficio arancelario, las empresas exportadoras deben tramitar los Certificados de Origen en las agencias certificadas de su país y a su vez presentar todos los formularios necesarios cuando realice la declaración de importación. Los productos que ingresan a la UE cumpliendo todas las exigencias gozan del beneficio de la tarifa NMF.

El Arancel promedio simple NMF que aplicado por Alemania en el 2009 fue de 5.3%, para productos agrícolas de 13.5%, mientras que para productos no agrícolas fue de 4%; lo cual marca un rango bastante amplio entre los dos tipos de productos.

El último SGP con la UE fue firmado el 2014 y estará en vigencia por un año año, está compuesto por 30 artículos y 3 anexos. Dentro del mismo podemos ver que Ecuador se encuentra en la clasificación “países incluidos en el régimen especial de estímulo del desarrollo sostenible y la gobernanza” en donde la Sección 2, ANEXO 8, indica:

1.-Del arancel aduanero común ad valorem sobre todo productos enumerados en el anexo II, originarios de un país incluido en el régimen especial de estímulo para el

desarrollo sostenible el desarrollo y el buen gobierno será suspendido.

2. Los derechos del arancel aduanero común sobre los productos específicos se refiere el apartado 1 se suspenderá por completo, excepto para productos para los que los derechos del arancel aduanero también incluyan derechos ad valorem. Para los productos de los códigos NC 1704 10 91 y 1704 10 99, el derecho específico será limitará al 16% del valor en aduana.

3. Para un país beneficiario del régimen especial estímulo del desarrollo sostenible y el buen gobierno no comprende los productos de las secciones para las que estos aranceles preferencias han sido retirados de acuerdo con la columna C de Anexo I. (Mac Map ORG, 2006).

En cuanto a la clasificación del producto “no sensible” y “sensible” el producto se encuentra en calidad de no sensible, lo que quiere decir que no es producido en la UE y por lo tanto no representa ningún tipo de peligro para el mercado interno su importación.

3.3.7.2 Controles de seguridad

CERTIFICADOS ORGÁNICOS

Los productos orgánicos de países terceros sólo pueden venderse en la UE si están etiquetados como productos elaborados de manera orgánica. Esto significa que fueron elaborados de acuerdo con las normas de producción y están sujetos a inspecciones que cumplen o equivalen a la legislación de la Comunidad.

Ecuador no se encuentra en la lista de países autorizados, “países terceros” (que tienen métodos de control iguales a los de la UE). En este caso entonces, los importadores deben probar que los productos fueron inspeccionados y adquiridos de acuerdo con normas equivalentes a aquellas detalladas por la legislación de la Comunidad. Los importadores pueden probar esto si presentan certificados de las instituciones de inspección autorizadas. La base de datos del sitio oficial de Organic Farming Information System (OFIS) tiene una lista de dichas autoridades de inspección de importación a la UE: http://ec.europa.eu/agriculture/ofis_public/pdf/r8_0000_en.pdf.

Tabla 3.12: Lista de Autoridades de Control y Cuerpos de Control operando en Terceros Países

Inspection body	Coordinates of inspection body	Third countries
Bio Latina	Colombia Cra 13 33 - 74 Ofic 302 Bogota Tel: 0057 1 285 17 42 Fax: 0057 1 285 17 42 E-mail: verena.fischersworing@biolatina.com	Ecuador, Peru, Bolivia, Panama, Brazil, Nicaragua, Colombia, Honduras
BIOLATINA S.A.C.	Peru Avenida Arenales 645 Lima 1	Ecuador, Peru, Bolivia, Mexico, Panama, Nicaragua, Afghanistan, Chile, New Zealand, Colombia, Guatemala, Honduras

Los cuerpos de control que se pueden observar en la **TABLA 3.12** son los que de la larga lista se han seleccionado, puesto que son los de mayor proximidad territorial.

Los importadores de la UE deben trabajar junto con la autoridad designada de su estado miembro para obtener una autorización de importación. Para obtenerla, los importadores deben poder demostrar que el producto importado fue elaborado bajo estándares equivalentes a los de la UE. El importador también debe demostrar que el certificador del producto fue acreditado con EN 45011/ISO 65 por una autoridad reconocida por el estado miembro.

Por ende, todos los productos enviados deben estar cubiertos por un certificado que proveen las autoridades o cuerpos autorizados en el tercer país, atestando así que los productos enviados han sido inspeccionados y elaborados de acuerdo con las normas de producción (o normas equivalentes).

El certificado, que se hace de acuerdo con el procedimiento y el modelo explicados por el Reglamento de la Comisión (EC) No 605/2008 (OJ L-166 27/06/2008), debe acompañar a los productos en la copia original a donde esté el primer consignatario. Luego el importador debe mantener el certificado a disposición del cuerpo de inspección por un mínimo de dos años.

Es importante notar que desde el 1ro de Enero del 2009, el reglamento del consejo (EEC) No 2092/91 está revocado por el reglamento del consejo (EC) No 834/2007.

De acuerdo al nuevo reglamento:

- Los productores de comidas orgánicas de la UE están obligados a utilizar el logo orgánico, mientras que los importadores de comidas orgánicas pueden optar por no usarlo. El logo indica el país de origen del producto.
- Al menos un 95% de los ingredientes del producto deben ser orgánicos para que el producto tenga el logo.
- El uso de OMGs en productos orgánicos está completamente prohibido. Los productos que tengan más de un 0.9% de OMGs (por accidentes de contaminación) no podrán llevar el logo orgánico.
- Las importaciones de productos orgánicos están permitidas si vienen con las mismas (o equivalentes) garantías del país de origen.

REGLAMENTO (EU) NR. 2092/9: CULTIVOS – REQUISITOS DE LA CERTIFICACIÓN

Los requisitos para cultivar plantas orgánicas definidos por el Artículo 6 y el Anexo I y II (y el Anexo III que se refiere a la producción de plantas convencionales) pueden resumirse de la siguiente manera:

- La tierra se debe fertilizar con métodos naturales (cultivación de legumbres, el uso de abono, rotación de cultivos, selección de variedades, métodos mecánicos de cultivo apropiados y protección de enemigos naturales). Los ciclos nutrientes deben estar lo más cerrados posibles.
- Sólo se pueden usar aditivos para los cultivos si se necesitan. Estos aditivos están listados en los Anexos del Reglamento: protección de plantas (Anexo II, parte B), fertilizante y acondicionadora (Anexo II, parte A).
- Sólo se pueden usar semillas orgánicas o material de propagación (hay excepciones que aplican si éstos no están disponibles).
- No se deben usar OMGs o sus derivados (especialmente semillas o insumos de granjas con micro-organismos)

- Se deben separar cultivos orgánicos de aquellos que no lo son. Deben ser cultivados en granjas separadas y se debe evitar la contaminación de cualquier granja orgánica.
- Existe un periodo de conversión: las normas de producción orgánicas se deben cumplir por un mínimo de tiempo para que el producto quede certificado como orgánico. En el caso de las plantas perennes el periodo dura 36 meses y en el caso de los cultivos anuales es de 24 meses previos al siembra. Si se puede probar que no se han utilizado adicionales antes del periodo de certificación, es posible que se apruebe el cultivo anterior como parte del periodo de conversión.
- Se debe tener mucho cuidado durante la cosecha de los productos y mantenerlos separados para evitar su contaminación. Importación a la UE

Las mismas reglas que aplican a los procesadores de comida orgánica aplican a los exportadores de ésta. Estas reglas se pueden resumir de la siguiente manera: los productos que son vendidos como “orgánicos” tienen que ser de proveedores que posean certificaciones orgánicas.

- La separación de productos orgánicos de los que no lo son en todo momento
- Prevención de la contaminación de productos orgánicos
- Los productos deben estar etiquetados correctamente para su exportación: “producto orgánico,” “certificado por IMO SCES004,” nombre de la última persona que trató el producto, y el número de lote si es posible.
- Documentos relevantes de los productos orgánicos recibidos y vendidos

Además, aquellos que decidan exportar a la UE deben tomar nota de los requisitos de importación específicos de la UE para productos orgánicos:

- El importador en Europa debe tener una autorización de importación válida para cada proveedor de productos orgánicos que esté fuera de la UE a menos que el país de origen (del importador) sea parte de la “lista de países terceros” o de la lista del “Artículo 11” definida en el Anexo por el reglamento 94/92. Para los importadores que tienen certificaciones IMO, IMO les ayuda a obtener esta certificación.

- El exportador debe obtener un “certificado de inspección” de IMO para cualquier envío de productos orgánicos. Este certifica la calidad orgánica de los lotes (certificados de transacción).

Alemania así como el resto de la Unión Europea, aplica el arancel aduanero común e integrado, la correspondiente nomenclatura (TARIC)⁷, y los acuerdos de comercio preferencial.

Las aduanas de Alemania también aplica tratos preferenciales a los productos de acuerdo al uso que se les destina, las preferencias se concreta normalmente en la exención del pago de aranceles. Los principales regímenes aduaneros son:

- Depósito aduanero, mercancías que se considera que no han sido importadas mientras permanecen en el depósito.
- Perfeccionamiento activo; mercancías que son importadas para ser procesadas o modificadas y posteriormente re-exportadas.
- Importación temporal: mercancías, que son importadas por un corto período de tiempo y posteriormente re-exportadas.
- Suspensión arancelaria: medida que permite la exención del pago de aranceles de inputs importados cuando no existe producción comunitaria.
- Exención arancelaria: aplicable a materiales educativos y científicos o a objetos personales y domésticos relacionados con una mudanza. (Red de Oficinas Económicas y Comerciales de España en el Exterior)

3.3.7.3 Requisitos para exportar productos orgánicos

1. SOLICITAR REGISTRO DE OPERADOR.

Agrocalidad lleva un registro de los siguientes operadores orgánicos:

- Registro de Operador Orgánico (Productor)

⁷ Es una tarifa Integrada Comunitaria es un instrumento cuya finalidad es determinar qué legislación aduanera comunitaria debe aplicarse a las importaciones y a las exportaciones

- Registro de Operador Orgánico (Procesadora, Comercializador)
- Registro de Recolector Silvestre
- Registro de Inspector
- Registro de Agencia Certificadora

2. APROBAR REGISTRO

Agrocalidad aprueba o rechaza según la información detallada en el formulario de registro. La aprobación se realiza en un plazo de 30 días según la ley.

3. OBTENER CERTIFICACION

Este proceso involucra una inspección y aprobación del establecimiento (productor, procesador y comercializador) por parte de una de las 5 certificadoras autorizadas por Agrocalidad en el país.

Tabla 3.13: Certificadoras Autorizadas por AGROCALIDAD

<p>a) BCS ÓKO - GARANTIE CÍA. LTDA. Sitio Web: www.bcsecuador.com</p> <p>Planta Central – Riobamba Teléfono: 032910333 / 032910253 Correo electrónico: info@bcsecuador.com</p> <p>Sucursal Machala Teléfono: 072983876 Correo electrónico: isolano@bcsecuador.com</p>	<p>c) CONTROL UNION PERU S.A.C. Sitio Web: www.cuecuador.com</p> <p>Oficinas – Guayaquil Teléfono: 042393399 Correo electrónico: ezapater@cuecuador.com</p>
<p>b) CERTIFICADORA ECUATORIANA DE ESTÁNDARES CERESCUADOR CÍA. LTDA. Sitio Web: www.ceresecuador-cert.com</p> <p>Centro de Operaciones – Guayaquil Teléfono: 046046670 / 086086462 Correo electrónico: info@ceresecuador-cert.com</p> <p>Oficinas – Quito Teléfono: 086086462 Correo electrónico: infoquito@ceresecuador-cert.com</p> <p>Sucursal Machala Teléfono: 072983876 Correo electrónico: isolano@bcsecuador.com</p>	<p>d) ECOCERT ECUADOR S. A. Sitio Web: www.ecocertecuador.net</p> <p>Gerencia – Guayaquil Teléfono: 042561253 / 093038887</p> <p>e) QUALITY CERTIFICATION SERVICES (QCS) ECUADOR Sitio Web: www.qcsecuador.com</p> <p>Oficinas – Quito Teléfono: 022456954 Correo electrónico: info@qcsecuador.com</p>

FUENTE: (AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO , 2012)

ELABORADO: ADAPTACION (AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

3.3.8 Aplicación financiera

El análisis financiero será la etapa en la cual se va analizar la viabilidad del negocio en términos económicos.

3.3.8.1 Inversión

Las inversiones que se van a efectuar en el Estudio son:

Inversiones fijas

Esta inversión está basada en el estudio de ingeniería del negocio, a la cual se le aplicará la amortización y las respectivas depreciaciones. Como inversiones fijas para el plan de producción y exportación tenemos aquellas depreciables y no depreciables.

Tabla 3.14 Inversión Fija

INVERSIÓN FIJA	
DETALLE	VALOR
Muebles y Enseres	\$ 4.204,00
Equipos de Computación	\$ 4.020,00
Vehículos	\$ 10.800,00
Maquinaria	\$ 37.200,00
Herramientas de Cosecha	\$ 550,00
TOTAL:	\$ 56.774,00

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

Inversiones Diferidas

Al ser poseer características de inmaterialidad no están sujetos a desgaste físico, son derechos adquiridos y servicios necesarios para el estudio e implementación del Plan de producción y exportación.

Tabla 3.15 Inversión Diferida

INVERSIÓN DIFERIDA	
DETALLE	VALOR
Patentes permisos y funcionamiento	\$ 450,00
Registro de Marca	\$ 60,00
Diseñador Gráfico	\$ 350,00
Diseño de Página Web	\$ 600,00
Capacitación del Personal	\$ 1.200,00
Imprevistos	\$ 200,00
TOTAL:	\$ 2.860,00

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

Capital de Trabajo

El Capital de Trabajo contempla el monto de dinero que se precisa para dar inicio al Ciclo Productivo del Negocio, considerando aquellos recursos que requiere el Negocio para atender las operaciones de producción y comercialización de bienes o servicios. Para financiar la producción antes de percibir ingresos.

Tabla 3.16 Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO			
DETALLE	VALOR MENSUAL	MESES	VALOR ANUAL
Arriendo Terreno			\$ 6.000,00
Preparación del Suelo	\$ 3.240,00	1	\$ 3.240,00
Insumos	\$ 3.588,00	1	\$ 3.588,00
Mano de Obra	\$ 13.320,00	2	\$ 26.640,00
Operaciones de Montacarga	\$ 40,00	1	\$ 40,00
Servicios Básicos	\$ 500,00	2	\$ 1.000,00
Publicidad	\$ 200,00	2	\$ 400,00
Pago CORPEI	\$ 540,00	2	\$ 1.080,00
Sueldos Personal Administrativo	\$ 2.402,00	2	\$ 4.804,00
Arriendo Oficinas	\$ 2.100,00	2	\$ 4.200,00
TOTAL:	\$		\$ 50.992,00

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

Tabla 3.17 Total Inversión

TOTAL DE INVERSIÓN	
DETALLE	VALOR
Inversión Fija	\$ 56.774,00
Inversión Diferida	\$ 2.860,00
Capital de Trabajo	\$ 50.992,00
TOTAL DE INVERSIÓN:	\$ 110.626,00

ELABORADO: Autor

3.3.8.2 Gastos

En un negocio se incurren en los siguientes tipos de gastos:

Gastos administrativos

Rol de Pagos

De acuerdo con organigrama presentado en el estudio técnico se elabora el siguiente rol de pagos:

Tabla 3.18 Sueldos

NÚMERO EMPLEADOS	CARGO	SUELDOS			
		SUELDOS	APORTE INDIVIDUAL	TOTAL INGRESOS MENSUAL	TOTAL INGRESOS ANUAL
			9,35%		12
1	Gerente o Administrador	\$ 700,00	\$ 65,45	\$ 634,55	\$ 7.614,60
1	Director Administrativo	\$ 550,00	\$ 51,43	\$ 498,58	\$ 5.982,90
1	Director de Producción	\$ 500,00	\$ 46,75	\$ 453,25	\$ 5.439,00
1	Dirección de Comercio Exterior	\$ 550,00	\$ 51,43	\$ 498,58	\$ 5.982,90
1	Secretaria	\$ 350,00	\$ 32,73	\$ 317,28	\$ 3.807,30
TOTAL GASTOS SUELDOS		\$ 2.650,00	\$ 247,78	\$ 2.402,23	\$ 28.826,70

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

Tabla 3.19 Provisiones

PROVISIONES						
DÉC. TERCER SUELDO	DÉC. CUARTO SUELDO	VACACIONES	FONDO DE RESERVA	APORTE PATRONAL	TOTAL PROVIS. ANUAL	TOTAL GASTO ANUAL
8,33%		4,10%	8,30%	12,15%	32,88%	
\$ 58,31	\$ 20,00	\$ 28,70	\$ 58,10	\$ 85,05	\$ 3.001,92	\$ 10.616,52
\$ 45,82	\$ 20,00	\$ 22,55	\$ 45,65	\$ 66,83	\$ 2.410,08	\$ 8.392,98
\$ 41,65	\$ 20,00	\$ 20,50	\$ 41,50	\$ 60,75	\$ 2.212,80	\$ 7.651,80
\$ 45,82	\$ 20,00	\$ 22,55	\$ 45,65	\$ 66,83	\$ 2.410,08	\$ 8.392,98
\$ 29,16	\$ 20,00	\$ 14,35	\$ 29,05	\$ 42,53	\$ 1.620,96	\$ 5.428,26
\$ 220,75	\$ 100,00	\$ 108,65	\$ 219,95	\$ 321,98	\$ 11.655,84	\$ 40.482,54

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

Tabla 3.20 Gastos Administrativos

CUADRO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS		
RUBRO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
SUELDOS Y SALARIOS ADMINISTRATIVOS	\$ 2.402,23	\$ 28.826,70
ARRIENDO DE OFICINA	\$ 700,00	\$ 8.400,00
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 150,00	\$ 1.800,00
SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, LUZ, TELÉFONO)	\$ 500,00	\$ 6.000,00
TOTALES:	\$ 3.752,23	\$ 45.026,70

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

Depreciaciones

Tabla 3.21 Depreciaciones

DEPRECIACIONES				
AÑOS	DETALLE	VALOR EN LIBROS	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	GASTO DEPRECIACIÓN ANUAL
1	Equipos de Computación	\$ 4.020,00	33,33%	\$ 1.339,87
	Muebles y Enseres	\$ 4.204,00	10,00%	\$ 420,40
	Vehículos	\$ 10.800,00	20,00%	\$ 2.160,00
	Maquinaria y Equipos	\$ 550,00	10,00%	\$ 55,00
TOTAL DE DEPRECIACIÓN ANUAL:				\$ 3.975,27
AÑOS	DETALLE	VALOR EN LIBROS	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	GASTO DEPRECIACIÓN ANUAL
2	Equipos de Computación	\$ 4.020,00	33,33%	\$ 1.339,87
	Muebles y Enseres	\$ 4.204,00	10,00%	\$ 420,40
	Vehículos	\$ 10.800,00	20,00%	\$ 2.160,00
	Maquinaria y Equipos	\$ 550,00	10,00%	\$ 55,00
TOTAL DE DEPRECIACIÓN ANUAL:				\$ 3.975,27
AÑOS	DETALLE	VALOR EN LIBROS	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	GASTO DEPRECIACIÓN ANUAL
3	Equipos de Computación	\$ 4.020,00	33,33%	\$ 1.339,87
	Muebles y Enseres	\$ 4.204,00	10,00%	\$ 420,40
	Vehículos	\$ 10.800,00	20,00%	\$ 2.160,00
	Maquinaria y Equipos	\$ 550,00	10,00%	\$ 55,00
TOTAL DE DEPRECIACIÓN ANUAL:				\$ 3.975,27
AÑOS	DETALLE	VALOR EN LIBROS	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	GASTO DEPRECIACIÓN ANUAL
4	Muebles y Enseres	\$ 4.204,00	10,00%	\$ 420,40
	Vehículos	\$ 10.800,00	20,00%	\$ 2.160,00
	Maquinaria y Equipos	\$ 550,00	10,00%	\$ 55,00
TOTAL DE DEPRECIACIÓN ANUAL:				\$ 2.635,40
AÑOS	DETALLE	VALOR EN LIBROS	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	GASTO DEPRECIACIÓN ANUAL
5	Muebles y Enseres	\$ 4.204,00	10,00%	\$ 420,40
	Vehículos	\$ 10.800,00	20,00%	\$ 2.160,00
	Maquinaria y Equipos	\$ 550,00	10,00%	\$ 55,00
TOTAL DE DEPRECIACIÓN ANUAL:				\$ 2.635,40

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

Gastos operativos

Tabla 3.22 Gastos Operativos

GASTOS OPERATIVOS					
RUBRO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Arriendo Terreno	\$ 6.000,00	\$ 6.600,00	\$ 7.260,00	\$ 7.986,00	\$ 8.784,60
Preparación del Suelo	\$ 3.240,00	\$ 3.564,00	\$ 3.920,40	\$ 4.312,44	\$ 4.743,68
Insumos	\$ 3.588,00	\$ 3.946,80	\$ 4.341,48	\$ 4.775,63	\$ 5.253,19
Mano de Obra	\$ 13.320,00	\$ 14.652,00	\$ 16.117,20	\$ 17.728,92	\$ 19.501,81
Transporte INLAND	\$ 6.480,00	\$ 6.480,00	\$ 6.480,00	\$ 6.480,00	\$ 6.480,00
TOTAL	\$ 32.628,00	\$ 35.242,80	\$ 38.119,08	\$ 41.282,99	\$ 44.763,29

Gastos financieros

El capital propio representa el 40% de la inversión total requerida, es decir que el 60% tendrá que ser financiado.

Tabla 3.23 Gasto Financiero

GASTO FINANCIERO				
VALOR INVERSIÓN TOTAL	CAPITAL PROPIO	PORCENTAJE DE CAPITAL DISPONIBLE	DIFERENCIA A FINANCIAR	PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO
\$ 110.626,00	\$ 44.250,00	40%	\$ 66.376,00	\$ 0,60

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

A continuación se presenta la tabla de amortización por el método de dividendos fijos, que consiste en que el capital varía y también el interés.

La tasa de interés del 11,20% es la más baja en relación a otras entidades y corresponde al Banco Nacional de Fomento, mientras que del Banco del Pacífico se encuentra en el 11,83% y del Banco del Pichincha en el 12% según la Corporación Nacional Financiera, razón por la cual se ha escogido a esta entidad.

Tabla 3.24 Tabla de Amortización

CAPITAL:		\$ 66.376,00			
INTERÉS:		0,93%			
PLAZO EN MESES:		5			
PERÍODO	CAPITAL AL INICIO	PAGO DE CAPITAL	PAGO DE INTERÉS	DIVIDENDO	CAPITAL PENDIENTE
1	\$ 66.376,00	(\$ 13.029,70)	\$ (619,51)	(\$ 13.649,21)	\$ 53.346,30
2	\$ 53.346,30	(\$ 13.151,31)	\$ (497,90)	(\$ 13.649,21)	\$ 40.194,99
3	\$ 40.194,99	(\$ 13.274,05)	\$ (375,15)	(\$ 13.649,21)	\$ 26.920,94
4	\$ 26.920,94	(\$ 13.397,95)	\$ (251,26)	(\$ 13.649,21)	\$ 13.522,99
5	\$ 13.522,99	(\$ 13.522,99)	\$ (126,21)	(\$ 13.649,21)	\$ (0,00)
TOTAL CANCELADO EN EL PERÍODO:					(\$ 68.246,04)

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

3.3.8.3 Ingresos

Los ingresos de BIO-AMARANTH S.A. son calculados en base a las ventas de los siguientes 5 años, se mantiene el precio de 3 dólares FOB por kilogramo y aumento del 1,0% cada año en referencia a las exportaciones realizadas desde Ecuador hasta Alemania en los últimos años con casi el mismo valor en cada una.

Tabla 3.25 Tabla de Ingresos

INGRESOS						
AÑO	HECTÁREAS DISPONIBLES	KG X HECTAREA	KG DISPONIBLES	TIPO	PVP X KILO	INGRESO TOTAL
1	30	2000	60000	Exportación	\$ 3,00	\$ 180.000,00
2	33	2000	66000	Exportación	\$ 3,03	\$ 199.980,00
3	36	2000	72600	Exportación	\$ 3,06	\$ 222.177,78
4	40	2000	79860	Exportación	\$ 3,09	\$ 246.839,51
5	44	2000	87846	Exportación	\$ 3,15	\$ 276.953,93
TOTAL DE INGRESOS:						\$ 1.125.951,23

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

3.3.8.4 Flujo de caja

El Flujo de Caja es un informe financiero que muestra los flujos de ingreso y egreso de efectivo esperadas por la ejecución de las actividades de la empresa, un presupuesto que muestra los movimientos de efectivo dentro de un periodo de tiempo establecido.

Tabla 3.26 Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIÓN	\$ 110.626,00					
INGRESOS		\$ 180.000,00	\$ 199.980,00	\$ 222.177,78	\$ 246.839,51	\$ 276.953,93
(-)GASTOS OPERATIVOS		\$ 32.628,00	\$ 36.708,90	\$ 39.704,83	\$ 43.000,36	\$ 46.625,44
(-)GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 49.001,97	\$ 55.015,71	\$ 61.279,63	\$ 66.464,27	\$ 71.864,58
(-)GASTOS FINANCIEROS		\$ 619,51	\$ 497,90	\$ 375,15	\$ 251,26	\$ 126,21
(=)UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION LABORAL E		\$ 97.750,52	\$ 107.757,49	\$ 120.818,16	\$ 137.123,62	\$ 158.337,70
(-)PARTICIAPACIÓN LABORAL 15%		\$ 14.662,58	\$ 16.163,62	\$ 18.122,72	\$ 20.568,54	\$ 23.750,66
(=)UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 83.087,95	\$ 91.593,86	\$ 102.695,44	\$ 116.555,08	\$ 134.587,05
(-)IMPUESTO A LA RENTA 25%		\$ 20.771,99	\$ 22.898,47	\$ 25.673,86	\$ 29.138,77	\$ 33.646,76
(=)UTILIDAD NETA		\$ 62.315,96	\$ 68.695,40	\$ 77.021,58	\$ 87.416,31	\$ 100.940,28
(+)DEPRECIACIONES		\$ 3.975,27	\$ 3.975,27	\$ 3.975,27	\$ 2.635,40	\$ 2.635,40
(-)PAGO DE CAPITAL		\$ 13.029,70	\$ 13.151,31	\$ 13.274,05	\$ 13.397,95	\$ 13.522,99
(=)FLUJO NETO DE CAJA	\$ (110.626,00)	\$ 53.261,53	\$ 59.519,36	\$ 67.722,79	\$ 76.653,77	\$ 90.052,69
FLUJO NETO DE CAJA ACUMULADO		\$ 53.261,53	\$ 112.780,88	\$ 127.242,14	\$ 144.376,55	\$ 166.706,46

FUENTE: Autor

ELABORADO: Autor

3.3.8.5 INDICADORES FINANCIEROS

VAN

$$VAN = -P + \sum_{t=1}^n \frac{FNC_n}{(1+i)^n}$$

VAN:	\$ 159.785,87
-------------	---------------

“El Valor Actual Neto se define como la diferencia o resta entre el valor actual de los flujos de caja que estará en capacidad de liberar el negocio para los inversionistas durante su duración, y valor actual de la inversión total en el negocio.

El cambio en el valor de una empresa puede asumir posiciones tales como:

- Positivo
- Negativo
- Cero

Si un proyecto tiene un VAN = 0, esto significa que el valor general del proyecto es neutral es decir da igual hacer o no hacer el proyecto. Debido a que el proyecto generará una tasa de utilidad igual al que generaría el valor de la inversión invirtiéndola en el sistema financiero.

Un VAN positivo significará que se incrementará el valor de la inversión de manera superior a lo que podría obtenerse a través del sistema financiero, es decir superior a la tasa activa referencial del Banco Central. Lo que traería réditos significativos a los inversionistas y/o propietarios de determinado negocio y valdría la pena implementar el proyecto.

Si tiene un VAN negativo, significativo en la práctica que el proyecto traería pérdidas para los inversionistas y/o propietarios y se deberá desechar el proyecto.” (Sáenz Flores, 2006, pág. 177)

La cantidad obtenida de este indicador ha sido positiva mayor a cero lo que significa que el negocio puede aceptarse.

TIR

$$TIR = \text{tasa de actualización} + \left[\frac{VAN}{\sum VAN} * \text{diferencia de tasas} \right]$$

TIR:

“Constituye un método ajustado para evaluar inversiones. Se define como la tasa de descuento que hace que el valor actual neto del proyecto sea cero, es decir que el valor presente de los flujos de caja sea igual a la inversión total.” (Sáenz Flores, 2006, pág. 196)

La TIR es mayor a 0, se acepta el negocio, es decir que es factible. La razón es que el negocio da una rentabilidad mayor que la rentabilidad mínima requerida.

PRI

Es el tiempo que tarda exactamente el negocio en recuperar la inversión total, en función de los flujos de caja actualizados que genera el negocio durante su duración o vida útil.

$$PRI = \frac{\sum \text{Flujos Netos}}{\text{Inversión Inicial}}$$

CONCEPTO	PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN					TOTAL
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Ingresos	\$ 180.000,00	\$ 199.980,00	\$ 222.177,78	\$ 246.839,51	\$ 276.953,93	
Costos Totales	\$ 82.249,48	\$ 92.222,51	\$ 101.359,62	\$ 109.715,89	\$ 118.616,23	
Factor de Descuento	0,92	0,85	0,79	0,73	0,68	
Ingresos Actualizados	\$ 166.404,73	\$ 170.912,14	\$ 175.541,63	\$ 180.296,53	\$ 187.013,69	\$ 880.168,72
Costos Totales Actualizados	\$ 76.037,23	\$ 78.817,62	\$ 80.083,77	\$ 80.138,68	\$ 80.095,84	\$ 395.173,14

$$PRI = \$ 484.995,57 / \$ 180.000,00$$

4,38	5
1	X

$$X = 1.142 \text{ AÑOS}$$

1,14	12
1	X

$$X = 10,50 \text{ MESES}$$

PRI	1 AÑO, 10 MESES
------------	-----------------

PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio representa la cantidad de unidades físicas que es necesario producir y vender, a fin de alcanzar el nivel de operación de la empresa sin utilidades ni pérdidas:

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ingresos por ventas}}}$$

CONCEPTO	PUNTO DE EQUILIBRIO				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo Fijo	\$ 49.621,48	\$ 55.513,61	\$ 61.654,79	\$ 66.715,53	\$ 71.990,79
Costo Variable	\$ 32.628,00	\$ 36.708,90	\$ 39.704,83	\$ 43.000,36	\$ 46.625,44
Ingresos	\$ 180.000,00	\$ 199.980,00	\$ 222.177,78	\$ 246.839,51	\$ 276.953,93
Cantidad	60000	66000	72600	79860	87846
Cantidad de Equilibrio (unidades)	60608	67995	75070	80789	86564
Capacidad Utilizada (%)	33,67%	34,00%	33,79%	32,73%	31,26%
Precio de Equilibrio (\$)	\$ 3,83	\$ 3,87	\$ 3,91	\$ 3,93	\$ 3,97

Mis unidades de venta donde no gane ni pierda serán 60608, correspondientes al punto de equilibrio.

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Posterior al desarrollo de la investigación se concluye que, a pesar de las contantes campañas por parte del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias del Ecuador para impulsar la investigación y desarrollo del grano de amaranto, llevadas a cabo mediante el programa nacional de leguminosas y granos andinos iniciado en el año 2000 bajo la dirección del Ing. Agro. Eduardo Peralta y en colaboración con demás entidades públicas a fines al desarrollo del comercio nacional e internacional tales como PROECUADOR; los resultados obtenidos al verse un aumento registrado de 15 hectáreas cultivadas en el 2008 a 50 hectáreas en el 2013, son indiferentes a las expectativas.

Sin embargo la información obtenida de dichas entidades y en base a las investigaciones previas sobre la “Evaluación de 5 Líneas de *Amaranthus Caudatus* en 3 localidades de La Provincia de Imbabura” que señala a la variedad INIAP-ALEGRIA (ECU-2210) propicia para la localidad Caranqui; y el “Estudio de mercado para la Quinoa y la Kiwicha en Alemania”, que infiere en la creciente demanda de este mercado por productos orgánicos y de comercio justo, se logra deducir el escenario ideal para el desarrollo de un plan de negocio basado en la producción y comercialización del grano seco de amaranto al mercado alemán. Es así que, contando con fundamentos necesarios, se logra identificar los procesos administrativos, de producción y exportación, sustentados en bases legales que protegen al consumidor y al medio ambiente adecuado con la demanda del mercado internacional, idóneos para el desarrollo de este plan de producción y exportación.

Adicionalmente, mediante el correspondiente análisis financiero se ratifica la posibilidad de incurrir en el ámbito de la producción del grano seco de amaranto como actividad rezagada y la comercialización internacional del mismo como oportunidad de negocio, con resultados altamente favorables después de cumplir con todas las imposiciones legales que rigen las actividades económicas en el país. Finalmente con el desarrollo de este plan de producción y exportación servir como referente para la inversión futura en el mercado internacional con un producto andino con alta proyección de demanda.

4.2 RECOMENDACIONES

En el ámbito internacional son bien conocidos las ventajas de la producción y consumo del amaranto, lo que significa apertura del mercado, sin embargo es necesaria la impartición de la información completa sobre la producción, consumo y comercialización dentro del país, puesto que el tener las condiciones necesarias para esta actividad deberíamos ser los principales consumidores del mismo. Se encuentra la necesidad de dirigirse directamente a los sectores productivos del país, ya que son ellos los dueños no solo de las tierras sino también de los conocimientos y experiencia en la producción agrícola.

En relación también al cambio de la nueva matriz productiva para el modelo económico ecuatoriano, se debe procurar la inversión para la industrialización de productos que tengan como materia prima no solo el grano de amaranto, sino también las demás partes de la planta que pueden ser usadas indistintamente como se indica en el **Grafico 3.2. Diferentes formas de utilización del amaranto.**

La empresa Sumak-life dejó de exportar amaranto al mercado alemán en el año 2011, se recomienda que para el adecuado y permanente ingreso en el mercado alemán se procure cumplir con todas las normas que se exigen en cuanto al manejo de productos orgánicos, producción y empaque, además de certificados, sellos y permisos.

Para finalizar es MUCHO MEJOR SI ES HECHO EN ECUADOR!!!

ANEXOS

5. ANEXOS

5.1 TRIPTICO INIAP

5. CONTROL DE MALEZAS

Manual: realizar la primera deshierba o rascadillo entre los 20 y 45 días y la segunda deshierba y aporque a los 60 días después de la siembra. Si estas labores se realizarán con tractor se debe espaciar los surcos a 80 cm.

Químico: En casos extremos (abundante maleza, lluvia persistente, falta de mano de obra), se recomienda aplicar Paraquat (Gramoxone), en dosis de 2 litros por hectárea; para lo cual se debe emplear pantallas plásticas laterales para evitar quemar a las plantas de amaranto.

6. COMBATE DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Los plaguicidas se deben aplicar únicamente cuando sea necesario y después de haber comprobado la presencia de una plaga o enfermedad en niveles que puedan causar daño.

PLAGA	CONTROL/RECOMENDACIÓN
Tricardones	Deflometrina (Dosis): 400 cc/ha
Pájaros	Papeletes y cascabeles oportuna.
Plagas de grano en almacén	Ambiente seco, limpio y ventilado.
ENFERMEDAD	RECOMENDACIÓN
Mal de semillero (podridón)	Evitar suelos con este problema
Esclerotinia	Eliminar y quemar las plantas enfermas

NOTA: Se pueden usar otros productos comerciales con el mismo principio activo. Las recomendaciones no implican compromiso comercial.

7. RIEGOS

El cultivo de amaranto es de temporal o seco. Son plantas tipo C4, es decir toleran la falta de agua; sin embargo si se dispone de riego, se puede aplicar cada 20 o 30 días, con énfasis en floración y llenado del grano. Se recomienda regar por gravedad, aspersión o goteo.

8. COSECHA Y TRILLA

Grano comercial: Se realiza en forma manual, con hoz, generalmente. La cosecha se debe realizar un día anterior a la trilla o al momento de esta labor. En el amaranto, a la madurez de cosecha las hojas no se secan y caen, por lo que no se recomienda cortar las plantas de amaranto y empapar; se puede rápidamente. Si la lluvia no permite cosechar oportunamente, es preferible mantener el cultivo en pie, el grano no se cae ni se machuca.

Para semilla: Seleccionar plantas sanas, vigorosas, bien formadas y genuinas de la variedad, en competencia completa (no de las orillas) y trillar por separado controlando que el color del grano sea blanco. La trilla se puede hacer con trilladoras estacionarias.

9. SECADO Y CLASIFICADO

Una vez trillado se deberá limpiar, secar y seleccionar el grano hasta obtener un porcentaje de 12 a 13% de humedad.

10. ALMACENAMIENTO

Utilizar bodegas con ventilación, libre de insectos, roedores y con baja humedad relativa (secos).

11. COSTOS DE PRODUCCIÓN

El costo de producción de 1 ha de amaranto, estimado a junio de 2010 es de US\$ 1.410,00, con un promedio de rendimiento de 1500 kg/ha (33 qq/ha).



Mayor información:
INIAP
Estación Experimental Santa Catalina
Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos
Teléfono: 2693 360 E-mail: legumin@pi.pro.ec



GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
Econ. Rafael Correa Delgado
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL
Dr. Ramón Espín Martínez
MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERÍA
ACUICULTURA Y PESCA
Dr. Julio César Delgado Arce
DIRECTOR GENERAL DEL INIAP



INIAP ALEGRÍA
VARIEDAD MEJORADA
DE AMARANTO
Amaranthus caudatus L.

Plegable Divulgativo No. 346
Noviembre, 2010
Quito, Ecuador

INIAP ALEGRÍA
VARIEDAD MEJORADA DE AMARANTO

Eduardo Peralta L., Ing. Agr. M.C.
LIDER PRONALEG-GA, INIAP

INTRODUCCIÓN

El amaranto (*Amaranthus* spp.), en su mayoría es originaria de América. Las especies de amaranto que producen semilla y que son las más conocidas y usadas en el continente americano son las siguientes:

Amaranthus caudatus L., que se cultiva en la región andina (Bolivia, Perú y Ecuador), de grano blanco, principalmente. *A. quitensis* o *hybridus* L., conocido como ataco o sangorache en Ecuador, de grano negro. *A. cruentus* L. y *A. hypochondriacus* L., cultivados en México y Centro América.

Cuando se realizó la colección nacional (1982-1984) en el país, no se encontró plantas o especies de grano blanco, solo de grano negro correspondientes a ataco o sangorache. En 1986 se inició la introducción de semilla de grano blanco al INIAP, provenientes principalmente del Cusco, Perú, de la especie *A. caudatus* L.

El interés mundial en el amaranto se inicia a partir de la década de los años ochenta, principalmente por su reconocido valor nutritivo y su potencial agrónomo.

En Ecuador, el ex Programa de Cultivos Andinos del INIAP, inició las primeras investigaciones a partir de 1983. Luego de varios años de investigación en fitomejoramiento, manejo agrónomo, calidad nutricional, agroindustria y uso potencial, seleccionó una línea promisoriosa y entregó al país con el nombre de **INIAP-Alegria** en 1994. Desde este año se promocionó el cultivo y el alimento, pero no se logró el impacto deseado debido a que era desconocido por la población. Desde el 2002, se interesan agricultores, agroindustriales, exportadores y consumidores a nivel nacional. La investigación se retoma en el Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos y se promociona la tecnología generada, entre ellas la variedad **INIAP-Alegria**. En el año 2008, como parte del proyecto "Nutriendo el Desarrollo" apoyado por el Gobierno Nacional, se purifica la variedad y se realizan evaluaciones de adaptabilidad en casi todas las provincias de la Sierra, se produce y distribuye semilla de buena calidad junto a actividades de capacitación sobre la producción, agroindustria, elaboración de recetas y promoción del valor nutritivo y en la alimentación humana.

ORIGEN DE LA VARIEDAD

La variedad INIAP-Alegria, fue obtenida por selección de la variedad "Alan García", introducida del Cusco, Perú y seleccionada en la E.E. Santa Catalina en el año agrícola 1987-1988. La nueva identificación fue: Alan García-IE, la que está catalogada en el Banco de Germoplasma del Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos del INIAP con el código ECU 2210. Los obtentores fueron: Monteros, C., Nieto, C., Calcedo, C., Rivera, M., Vimos, C. (Boletín Divulgativo No. 246).

DESCRIPTORES DE INTERÉS MORFOLÓGICOS, AGRONÓMICOS Y DE CALIDAD DE LA VARIEDAD INIAP ALEGRÍA

Hábito de crecimiento:	Erecto
Tipo de raíz:	Pivotante
Tipo de ramificación:	Sencillo a ramificado
Forma del tallo:	Redondo
Color del tallo juvenil:	Verde
Color del tallo a la madurez:	Verde-amarillo-rosado
Forma de la hoja:	Romboidal
Tamaño de la hoja:	Grande (20 x 8 cm)
Borde de la hoja:	Entero
Color de la Hoja:	Verde
Color de la panoja joven:	Rosado pálido
Color de la panoja en flor:	Rosado
Color de la panoja adulta:	Rosado intenso
Tamaño de la panoja (cm):	50 a 80
Tipo de panoja:	Amarantiforme
Actitud de la panoja:	Erecta y semierecta
Color del grano seco:	Blanco a crema
Tamaño del grano:	0,7 a 1,4 mm
Forma del grano:	Redondo
Peso de 1000 granos:	1 g
Peso hectolitrico:	78 a 83 (kg/hl)
Grano de primera (%):	80 a 90
Altura de planta (cm):	70 a 180
Días al panajamiento:	50 a 60
Días a floración:	70 a 90
Días a la cosecha en seco:	150 a 180
Adaptación:	1800 a 3000 m

RENDIMIENTO

Grano seco: 1500 a 2000 kg/ha (33 a 44 qq/ha)

ANÁLISIS PROXIMAL Y DE MINERALES DE INIAP ALEGRÍA (en base seca)

CONTENIDO	Unidad	GRANO
Proteína	%	13,5
Cenizas	%	3,06
Grasa	%	8,78
Fibra bruta	%	4,7
Carbohidratos	%	68,41
Calcio	%	0,09
Fósforo	%	0,74
Magnesio	%	0,29
Sodio	%	0,02
Potasio	%	0,54
Hierro	ppm	71
Manganeso	ppm	24
Zinc	ppm	30
Cobre	ppm	7
Energía total	(Kcal/100 g)	478,73

MANEJO DEL CULTIVO

1. ZONIFICACIÓN

Provincias de la Sierra, incluyendo la parte alta de la provincia de El Oro. Localidades libres de heladas, ubicadas entre 1800 y 3000 m de altitud.

2. PREPARACION DEL SUELO

Dependiendo del tipo de suelos y la presencia de mala hierba, se debe realizar labores de arado, rastrado y surcado con tractor o con yunta. La deshierba debe ser muy oportuna, el amaranto no compete con la mala hierba.

3. FERTILIZACION

Se requiere el análisis químico del suelo. Si no se dispone, una recomendación general es aplicar 100-60-20 kg/ha de N-P₂O₅-K₂O, o su equivalente de 200 kg de 10-50-10 y 174 kg de urea. Se puede usar también de 2 a 5 t/ha de materia orgánica más el 50% de la recomendación química. Se recomienda aplicar el fertilizante completo o el abono a la siembra, a chorro continuo y al fondo del surco y la urea a la deshierba.

4. SIEMBRA Y DENSIDAD POBLACIONAL

Época de siembra: diciembre a marzo
Cantidad de semilla por ha: 6 a 8 kg
Distancia entre surcos: 60 a 80 cm
Sistema de siembra: Chorro continuo o golpes pequeños cada 20 cm, a un costado del surco.

5.2 CONTACTOS

5.2.1 Posibles compradores

Perfil 1		RAPUNZEL – Datos importantes
Nombre de la compañía		Rapunzel Naturkost AG
Categoría		Importador/Productor
Dirección		Rapunzelstrasse 1,87764 Legau
Teléfono		+49 8330 / 529 - 0
Fax		+49 8330 / 529 – 1188
Dirección de correo electrónico		dagmar.koch@rapunzel.de
Página Web		www.rapunzel.de
Productos		Mantequillas y cremas de maní, muesli, frutas secas, nueces, aceites, productos de tomates, pastas, café, y chocolate. En su sección de cereales, venden semillas de quínoa y amaranto.
Decisiones tomadas por		El departamento de relaciones con proveedores

Perfil 2		GEPA – Datos importantes
Nombre de la compañía		GEPA – The Fair Trade Compañía
Categoría		Importador/Distribuidor
Dirección		GEPA Weg 1, 43237 Wuppertal
Teléfono		+49 202 / 266 83 0
Fax		+49 202 266 83 10
Dirección de correo electrónico		
Página Web		www.gepa.de
Productos		Más de 240 productos comestibles (60% orgánicos) y más de 1000 productos hechos a mano.
Decisiones tomadas por		Jefe de compras

Perfil 3		Werz Naturkornmühle GmbH & Co. KG – Datos importantes
Nombre de la compañía		Werz Naturkornmühle GmbH & Co. KG
Categoría		Importador/Productor
Dirección		Stäffelewiesen 28/30, 89522 Heidenheim
Teléfono		+49 7321 / 51 018
Fax		+49 7321 / 54 147
Dirección de correo electrónico		
Página Web		www.vollwertcenter.de
Productos		Quínoa y amaranto
Decisiones tomadas por		-

Perfil 4 Davert – Datos importantes	
Nombre de la compañía	Davert GmbH
Categoría	Importador/Productor
Dirección	Ascheberger Strasse 2,48308 Senden
Teléfono	+49 2598 / 6954
Fax	+49 8330 / 529 – 1188
Dirección de correo electrónico	
Página Web	www.davert.de
Productos	Arroz, cereales, cereales para el desayuno, frutas secas, y aceites para comidas
Decisiones tomadas por	Comprador de materia prima

5.2.2 Transporte marítimo ECUADOR- ALEMANIA

LÍNEAS NAVIERAS DE TRÁFICO INTERNACIONAL CON DESTINO A PUERTOS EN ALEMANIA			
Razon Social:	HAMBURG SÜD ECUADOR S.A	TRANSOCEANICA CIA. LTDA.	MAERSK DEL ECUADOR C.A.
Representate:	Sr. Marcio V. Galavoti Rocchi	Ing. Carl Riemann Schwarz	Sr. Marcos Eduardo Hansen
Dirección:	Av. Las Monjas #10 y C.J. Arosemena. Edificio Berlin Planta Baja, Bloque B.	Maleón 1401 e Illingworth. Piso 7	Av. Juan Tanca Marengo Km 1.8 y Jose Santiago Castillo S/N, Edificio CONAUTO
Teléfonos:	593-42-207989	593-42-598060	593-42-682531
Fax:	593-42-207990	593-42-598098	593-42-682533
Pag. Web:	www.hamburgsud.com	www.transoceanica.com.ec	www.maersksealand.com
Email:	hsdg@gre.hamburgsud.com ; marcio_rocchi@gve.hamburgsud.com	transoc@transoceanica.com.ec	ecuadm@maersk.com ; ecutopsec@maersk.com

Fuente: Organización Mundial de Comercio, OMC

Elaboración: Unidad de Inteligencia Comercial, DPE

5.3 INFORME DE NORMATIVA COMERCIAL DEL AMARANTO

<http://servicios.agricultura.gob.ec/mag01/pdfs/comercializacion/amaranto.pdf>

5.4 GUÍA TÉCNICA PARA LA PRODUCCIÓN ORGANICA DE AMARANTO

5.5 DOCUMENTACIÓN LEGAL DE SOPORTE

5.5.1 Implementación de estándares EN 45011 o ISO 65 (Documento de comisión 7607/VI/97 rev.3) –Conformidad con los requisitos de los estándares EN 45011 o ISO 65 de cuerpos de inspeccion1 en países terceros

Como principio, el cuerpo de inspección en el país tercero debe cumplir con los requisitos del Estándar EN 45011 (o sus reglas equivalentes a nivel internacional Estándar ISO 65). Esta conformidad se determina en base ha:

1. El cuerpo de acreditación designado en el país tercero (se prefiere que el cuerpo de acreditación oficial esté reconocido por acuerdos mutuos basados en evaluaciones implementadas por el Foro Internacional de Acreditación - IAF) o en cualquier estado de la UE para los cuerpos de inspección de acreditación.

El cuerpo de inspección de acreditación en el país tercero de cumplir con los requisitos de cuerpos de acreditación provistos por los Estándares ISO 61;

2. La autoridad competente en el país tercero (el Gobierno)

3. La autoridad competente en el Estado Miembro (de la UE) que va a proveer la autorización.

En el caso 1: el importador debe presentarle a la autoridad competente el certificado de acreditación relevante o evidencia documentaria que pruebe que el cuerpo de inspección cumple con los estándares EN 45011 o ISO 65. El proceso oficial de acreditación prevé observaciones periódicas y re evaluaciones de los cuerpos de inspección y certificación.

En el caso 2: el importador debe presentar la base legal y los documentos que aseguran que la autoridad competente del país tercero garantiza la conformidad del cuerpo de inspección con los requisitos de los estándares EN 45011 o ISO 65, y una vigilancia periódica y re evaluación de los cuerpos de inspección acreditados de acuerdo a los requisitos de EN 45011 o ISO 65.

En el caso 3: El importador debe presentarle toda la información requerida a la autoridad competente del Estado Miembro de la UE para que ésta pueda tomar una decisión que cumpla con los estándares EN 45011 o ISO 65. Una vigilancia periódica y una re evaluación de los cuerpos de inspección acreditados de acuerdo a los requisitos de EN 45011 o ISO 65 debe ser llevada a cabo por:

- Expertos competentes e independientes o cuerpos de acreditación oficiales seleccionados o designados por la autoridad competente en el Estado Miembro (otros cuerpos de inspección no pueden llevar a cabo este trabajo).

Las condiciones indicadas en el primer párrafo (el punto 1 para cuerpos oficiales de acreditación en países terceros) también aplican al caso 3.

5.6 ARTICULOS RELACIONADOS

5.6.1 INIAP realizó el I encuentro nacional de amaranto

Se realizó el I Encuentro Nacional de Amaranto organizado por el Programa de Leguminosas y Granos Andinos del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias INIAP, que tuvo como objetivos conocer los resultados de la investigación y tecnologías disponibles y fortalecer los lazos de cooperación alrededor de un interés común como es el amaranto de grano blanco y el ataco o sangorache de grano negro; cultivos importantes para la seguridad y soberanía alimentaria del país por su alto valor nutritivo.

El Dr. Julio César Delgado al inaugurar este evento manifestó que “ha sido una preocupación permanente del INIAP el proveer de tecnologías para la producción de cultivos alimenticios y de materiales de mayor producción y valor nutricional; hemos rescatado muchos de los productos nativos que han sido cultivados desde nuestros pobladores originales, que poco a poco se fueron relegando y la producción quedó en manos de pequeños productores; esos cultivos eran más de subsistencia que para producción y abasto de la población ecuatoriana” y enfatizó que “estamos a tiempo de revertir esta situación pues se está reforzando la investigación en este tipo de cultivos olvidados; estamos reconociendo nuevamente las propiedades alimenticias de estos productos que buena falta nos hace para nuestra población”.

El amaranto y el ataco, son dos cultivos andinos de alto valor nutritivo por el balance de sus aminoácidos esenciales que posee, por el contenido de minerales como hierro, zinc, fósforo, vitaminas y antioxidantes que hacen de este cultivo un alimento ideal para combatir el hambre, la desnutrición y la anemia, básicamente en la población infantil.

El Ing. Eduardo Peralta Líder del Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos del INIAP al referirse al I Encuentro señaló que lo que se pretende es fortalecer la cadena productiva y ubicar al amaranto en el sitio que le corresponde en los sistemas de producción agrícola de la sierra, como en la alimentación de la sociedad ecuatoriana, pues, señaló Peralta, tomaron más de dos décadas para que la quinua se introdujera, entre los agricultores y consumidores ecuatorianos, una década para que el chocho ocupe el espacio que le corresponde y, al amaranto le ha tomado casi tres décadas para empezar a consolidarse como un cultivo de grandes perspectivas agrícolas, agroindustriales, de alimentación, nutrición, de seguridad y soberanía alimentaria.

Los temas que fueron tratados en esta Reunión fueron: El amaranto o sangorache un alimento para un mundo mejor a cargo del Dr. Plutarco Naranjo, Amaranto: Opciones agrícolas para condiciones cambiantes del clima conferencia dictada por el Dr. Carlos Nieto, Estado del arte de amaranto en Ecuador dada por el In. Eduardo Peralta, tecnología para la producción de amaranto a cargo del Ing. Nelson Mazon, y el valor nutritivo y agroindustrial del amaranto a cargo de la Ingeniera Elena Villacrés. La reunión finalizó con el intercambio de experiencias que existe sobre este cultivo .

5.6.2 INIAP difunde sus trabajos en los cultivos de fréjol y amaranto

Martes, 29 de Junio de 2010 15:16

Con el fin de dar alternativas a los agricultores para mejorar su producción y productividad, se realizó un día de campo sobre fréjol y amaranto para agricultores de Urcuquí y Pablo Arenas provincia de Imbabura.

Este evento se realizó en la Granja Experimental Tumbaco del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, INIAP, en donde los productores pudieron observar como se lleva a cabo la investigación en fréjol arbustivo y voluble para el mejoramiento genético de materiales que sean resistentes a las principales enfermedades foliares y de la raíz.

Los participantes a este día de campo pertenecen a los Comités de Investigación Agrícola Local, CIALs, de Urcuquí que trabajan en investigación participativa en fréjol y, a la Escuela de Campo de Imantag que trabajan en amaranto y que son apoyados por la Asamblea Cantonal de Cotacachi y el Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos del INIAP.

Los técnicos del Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos indicaron las líneas promisorias que serán, en un futuro, las nuevas variedades de fréjol arbustivo, con resistencia genética a enfermedades como la roya, antracnosis y mancha angular, además de las líneas de fréjol destinadas para la industria de enlatados.

Se promocionó, la producción de semilla genética de amaranto y del cultivo de la variedad Alegría que está siendo evaluada por las Escuelas de Campo y sembradas en rotación por los agricultores de Urcuquí y Pablo Arenas como una alternativa de rotación con el cultivo de fréjol arbustivo.

Estas actividades que realiza el INIAP es parte de los esfuerzos institucionales a fin de que la tecnología generada llegue a los productores, en función de las demandas de los pequeños y medianos agricultores.

Con información de: Lic. Gerardo Heredia, Coordinación de Comunicación del INIAP

5.6.3 Amaranto: un alimento para los astronautas

Publicado el 21/Abril/2008 | 00:00

Frente a la carestía de alimentos que vive actualmente el mundo, “el amaranto es una alternativa que podría mitigar esta carencia”, así lo afirmó Eduardo Peralta, líder del Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).

Este cultivo pertenece a la familia Amaranthaceae, es un grano con sabor muy similar a la nuez y que en el país había desaparecido. “Cuando elaboramos el banco de cultivos del INIAP no encontramos semillas de amaranto blanco, pero creemos que sí existió años atrás pues fue un alimento consumido por los incas”, indicó Peralta.

Es entonces que hace 20 años se introdujo en el país la semilla de amaranto blanco traída desde México, Centroamérica y Perú, donde se ha desarrollado el cultivo.

La semilla peruana, denominada Alan García, fue la primera que comenzó a probarse en los valles de Tumbaco, Guayllabamba y Puenbo, con una altura aproximada de 2 000 a 2 800 metros, características importantes para el desarrollo de la planta.

Además del amaranto blanco existe también el negro o híbrido, pero el de mayor demanda es el primero. En 1994 en el Ecuador se liberó la semilla de amaranto blanco o alegría.

Este grano de origen mexicano es un alimento igual o mejor que la quinua por sus bondades nutricionales, una de las ventajas que tiene sobre la quinua es que no es amargo, por lo que no requiere lavar muchas veces antes de consumirlo.

Es uno de los alimentos incluidos en la dieta de los astronautas, e incluso se ha comprobado que ayuda a aliviar los pesares de las personas con Sida. En África por ejemplo, su demanda es alta”, manifestó Peralta.

Sin embargo, en el país la producción de amaranto todavía es muy incipiente, según datos del INIAP, existen alrededor de 80 mil hectáreas aptas para su desarrollo tanto en la Sierra como en la Costa, pero las hectáreas sembradas actualmente no superan las 15 ha.

Por la falta de inversión para la investigación y promoción de la semilla son muy pocos los interesados en cultivarlo.

Enrique Vargas es uno de los agricultores que produce amaranto orgánico desde hace 8 años y quien, con el objeto de masificar el cultivo, entregó muestras a Pronaca, donde luego de pasar algunas pruebas se constató que el producto ayuda a mejorar la producción de cárnicos.

La provincia de Chimborazo es otra de las zonas donde también se siembra. Con el apoyo de fundación Escuelas Radiofónicas Populares (Erpe), donde participan 2 800 agricultores; se cultivan 10 hectáreas.

La producción, que supera los 100 quintales, es exportada a los Estados Unidos, a través de la empresa Sumak Life (Buena Vida). Se utiliza para elaborar pan y otra parte la envían a la NASA.

Un quintal en el mercado externo cuesta \$100 y en el interno, \$60. Producir una hectárea bordea los \$1 000.

5.6.4 El amaranto, un superalimento

10:50 | Martes 11 de Junio 2013

Nutrición

Esta planta, además de nutrir, también puede servir para tratar la diarrea, la diabetes...

Si buscas un alimento que te nutra y fortalezca tus huesos pero que al mismo tiempo te ayude a tratar la diarrea y a eliminar los cálculos en el riñón, el amaranto es la respuesta.

De esta planta se puede aprovechar todo: el grano tiene un alto valor proteico (duplica su contenido de proteína con respecto al arroz y al maíz), y la infusión de sus hojas tiene propiedades medicinales, señala la nutricionista Wilma Verdesoto.

El grano es rico en lisina un aminoácido esencial que facilita la absorción del calcio, mineral que interviene en la formación de los huesos y músculos.

Además, es una excelente fuente de las vitaminas A, B y C, y minerales como el hierro, magnesio y fósforo, por lo que el consumo de este cereal está recomendado para aquellas personas que padecen de osteoporosis.

Por su alto contenido de ácido fólico, deben consumirlo las embarazadas. En cuanto a sus hojas, la infusión de amaranto es útil para tratar las diarreas.

El consejo es beber de una a tres tazas diarias. Esto hará que disminuya tanto la frecuencia como la intensidad de los cuadros diarreicos, ya sea en niños o en adultos.

Pero si, por el contrario, la persona padece de estreñimiento o problemas del colon, el amaranto, sangoracha o ataco, como también se la conoce a nivel popular, puede servir, ya que sus hojas contienen abundante fibra. La recomendación de la experta es preparar ensaladas con sus hojas.

5.6.5 Recuperación de granos andinos despierta el interés mundial

12 de Julio de 2013

Dentro del Primer Simposio de Granos Andinos que se realiza en el IV Congreso Mundial de la Quinoa se busca la recuperación del amaranto, la quinoa, el chocho y el sangorache, que se producen principalmente en Cotopaxi, Pichincha, Chimborazo e Ibarra.

Elena Villacrés, investigadora del Departamento de Nutrición y Calidad del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), puntualizó que “lo que se trata es de la recuperación de alimentos de nuestros antepasados que fueron desplazados por productos de afuera y que no aportan ningún elemento vitamínico”.

Actualmente se cultivan cinco mil hectáreas de chocho, dos mil de quinoa, 50 de amaranto y sangorache 10, añadió Villacrés.

El amaranto y la quinoa poseen los ocho aminoácidos que necesita el organismo humano. El chocho tiene más alto nivel de proteínas que la carne y el sangorache, componentes antioxidantes.

Manuel Baldeón, director del Centro de Investigación Transnacional de la Universidad de las Américas, aseguró que estudios científicos confirmaron que el consumo de chocho ayuda a las personas que padecen de diabetes tipo 2, a bajar la glucosa. Esta enfermedad fue declarada por el Ministerio de Salud como una de las primeras causas de muerte en el país.

El aporte de estos granos a la salud despertó el interés de los asistentes al Primer Simposio de Granos Andinos, por su recuperación, conservación y extensión de sus cultivos.

5.7 FORMULARIO DE SOLICITUD DE CERTIFICADOS



La firma digital del Ecuador

FORMULARIO DE SOLICITUD

*campos obligatorios

Fecha: _____

A. Datos del Suscriptor del Certificado

Nombres y Apellidos*: _____

No. Cédula / No. Pasaporte*: _____ Nacionalidad*: _____

Email*: _____

¿Ya tiene un certificado a su nombre con Security data?: si no ¿Es renovación? si no

B. Tipo de Certificado* (favor llenar solo b.1.1. o b.1.2.)

B.1.1. PERSONA NATURAL ingresar los datos de la planilla o los que consten en el RUC:

Persona Natural

Dirección*: _____ Código Postal*: _____

País*: _____ Provincia*: _____ Ciudad*: _____

Teléfono*: _____ FAX: _____ Celular: _____

RUC: _____ ¿TIENE RUP?*: si no

B.1.2. REPRESENTANTE LEGAL, MIEMBRO DE EMPRESA o FUNCIONARIO PÚBLICO ingresar los datos de la Empresa/Institución:

Representante Legal Miembro de Empresa Funcionario publico

Razón Social (tal como consta en el ruc)*: _____

Dirección*: _____ Código Postal*: _____

Provincia*: _____ Ciudad*: _____

Nombre del Representante Legal*: _____

Teléfono*: _____ Cargo que Desempeña el Suscriptor*: _____

RUC*: _____ ¿TIENE RUP?*: si no

C. Tiempo de validez del certificado (por defecto 2 años)*

a. Por defecto 2 años b. OTRO (especificar): _____

D. Uso del Certificado*

<input type="checkbox"/> a. ECUAPASS (ADUANA)	<input type="checkbox"/> b. PETROAMAZONAS
<input type="checkbox"/> c. OAE	<input type="checkbox"/> d. SUPER. DE COMPAÑIAS
<input type="checkbox"/> e. FACTURACIÓN ELECTRÓNICA	<input type="checkbox"/> f. OTRO (especificar): _____

E. Token*

a. Token Security Data (si es la primera vez que va a adquirir un token)

b. Token Propio (si ya tiene un token anterior - ver modelos) si es un token de Security Data, nr de token _____

c. Sin Token (para firma masiva de facturas, mails o documentos)

El solicitante declara que voluntaria y libremente acepta todos los términos y condiciones expresados en este documento, en la DPC y en la Política de Certificación del certificado solicitado, los cuales ha revisado detalladamente y no alberga duda alguna. En prueba de conformidad firma el documento; además corrobora que la información entregada y declarada a Security Data es real; en caso de descubrirse falsedad en las declaraciones o documentaciones aquí presentadas Security Data realizará las respectivas denuncias ante la autoridad competente.

[BORRAR EL FORMULARIO](#)

FIRMA DEL SUSCRIPTOR

Powered by   

La Concepción - Río Palora OE2-37 Av. Amazonas - Telf: (593-2) 2438 911 Fax: (593-2) 2250 271
www.securitydata.net.ec- 1800-FIRMAS
Quito-Ecuador

V12

ACLARACIONES

OBLIGACIONES DEL SUSCRIPTOR

- Proteger y conservar con el mayor de los cuidados el Dispositivo, información y/o claves que se entreguen o emitan en relación con el certificado de Firma Electrónica
- Responder por el uso del Certificado de Firma Electrónica y de las consecuencias que se deriven de su utilización

RECOMENDACIONES.- Por seguridad El Suscriptor debe tener en cuenta estas recomendaciones:

- El Certificado de firma electrónica es personal e intransferible;
- No debe permitir el uso del certificado a ningún tercero;
- Debe memorizar el PASSWORD o Clave;
- No debe permitir que otras personas conozcan el PASSWORD o Clave;
- Si olvida o pierde el control de su PASSWORD o Clave, solicite INMEDIATAMENTE a SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. la revocación del certificado.
- **IMPORTANTE: NO OLVIDE SU PASSWORD o Clave, SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. no almacena ni asigna el PASSWORD o Clave, por tanto su olvido implica la revocación del certificado de firma electrónica asociado y la emisión de un nuevo certificado de firma electrónica cuyos cargos serán de cuenta de El Suscriptor.**

DATOS DEL FORMULARIO

- **Razón Social:** Es el nombre y firma por los cuales es conocida una compañía de forma colectiva, comanditaria o anónima.
- **Institución Pública:** Es el conjunto de organizaciones públicas que realizan la función administrativa y de gestión del Estado y de otros entes públicos con personalidad jurídica, ya sean de ámbito regional o local.
- **Tipos de Certificados de Firma electrónica:**
 - **Certificados Persona Natural:** Son certificados reconocidos de persona física que identifican al suscriptor como una persona natural pudiendo ser usado este certificados para temas tributarios, legales y personales.
 - **Certificados Miembro de Empresa:** Son certificados reconocidos de persona física que identifican al suscriptor como Corporación y al firmante como vinculado a esa corporación, ya sea como empleado, asociado, colaborador, cliente o proveedor.
 - **Certificados Funcionario Representante Legal:** Son certificados reconocidos de persona física que identifican al suscriptor como una corporación y al firmante como representante legal de dicha corporación.
- **Tiempo de validez del certificado:** Por defecto son 2 años, se puede solicitar certificados con mayor validez siempre y cuando los documentos tengan validez por el tiempo solicitado. Aplicarán otros costos.
- **Modelos de tokens soportados**
 - Epass 3003, Biopass 3000
 - SafenetKey2032, iKey4000
- **FAVOR LLENAR TODOS LOS CAMPOS CON ASTERISCO (*). CASO CONTRARIO NO SE ACEPTARÁ LA SOLICITUD**
- **NO SE ACEPTARÁN SOLICITUDES CON TACHONES, REMIENDOS, FIRMAS COPIADAS EN COMPUTADOR, SIN FECHA O CUALQUIER OTRO ERROR**

5.8 CONTRATO DE FIRMA ELECTRÓNICA



CONTRATO DE CERTIFICADO DE FIRMA ELECTRÓNICA.

COMPARECIENTES.- Security Data Seguridad en Datos y Firma Digital S. A. como Entidad de Certificación de Información, representado por Roosevelt Arévalo por una parte; y, por otra El/la señor/a:

Persona Natural:	<input type="checkbox"/>	
Nombres: _____	CI: _____	RUC: _____

Representante Legal:	<input type="checkbox"/>	
Nombres: _____	CI: _____	RUC-EMPRESA: _____
CARGO: _____	RAZON SOCIAL: _____	

Miembro de Empresa:	<input type="checkbox"/>	
Nombres: _____	CI: _____	RUC-EMPRESA: _____
CARGO: _____	RAZON SOCIAL: _____	

Funcionario Público	<input type="checkbox"/>	
Nombres: _____	CI: _____	RUC-INSTITU. _____
CARGO: _____	INSTITUCIÓN: _____	

verificado que sus datos y descripción corresponde con dicho nombre, así como, en suficiente apariencia con su imagen, por sus propios derechos, o en representación de una entidad a quien en adelante se denominará El Suscriptor, conforme los documentos habilitantes legalmente conferidos que se adjuntan convienen en celebrar el presente Contrato, al tenor de las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES.-

1. Mediante Ley No. 67, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 577 de 17 de abril del 2002 se expidió la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos.
2. Con Decreto No. 3496 publicado en el Registro Oficial 735 de 31 de diciembre de 2002, se expidió el Reglamento General a la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, el mismo que fue reformado mediante Decreto Ejecutivo 1356 de 29 de septiembre de 2008, constante en el Registro Oficial No. 440 de 6 de octubre de 2008.
3. El artículo 37 de la Ley de Comercio Electrónico dispone, que el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) es el organismo de autorización, regulación y registro de las Entidades de Certificación Acreditadas
4. El segundo artículo innumerado agregado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo No.1356 a continuación del artículo 17 del Reglamento General a la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, dispone que la Acreditación como Entidad de Certificación de Información y Servicios Relacionados, consistirá en un acto administrativo emitido por el CONATEL, a través de una resolución que será inscrita en el Registro Público Nacional de Entidades de Certificación de Información y Servicios Relacionados Acreditadas y Terceros Vinculados.
5. El CONATEL mediante Resolución No. 481-20-CONATEL-2008 de 8 de octubre de 2008, aprobó la petición de Acreditación de Security Data Seguridad en Datos y Firma Digital S. A. como Entidad de Certificación de Información y Servicios Relacionados, para lo cual la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL) suscribió el respectivo acto administrativo.

CLÁUSULA SEGUNDA: DEFINICIONES.- Las definiciones utilizadas en el presente contrato constan en la Declaración de Prácticas de Certificación (DPC) de SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. y, en las Políticas de Certificados (PC) del certificado digital que solicita.

CLÁUSULA TERCERA: OBJETO.- El presente contrato tiene por objeto la prestación de los servicios de certificación de Información y servicios relacionados, contempla la emisión, suspensión, revocación y renovación de Certificados de Firma Electrónica. Así mismo tiene por objeto garantizar la prestación permanente, confidencial, oportuna y segura del servicio de certificación de información.

CLÁUSULA CUARTA: NIVELES DE FIRMA.- El nivel del certificado que se emite es el de certificado de firma electrónica que servirá para todo propósito dentro de sus límites de uso, según se describe en la Declaración de Prácticas de Certificación y en las Políticas de Certificados.

Powered by



www.securitydata.net.ec 1800- Firmas (347627)
Quito - Ecuador



CLÁUSULA QUINTA: CONDICIONES DEL SERVICIO.-

5.1.- Emisión de Certificados de firma electrónica.- La emisión de Certificados, se realizará en días y horas laborables;
5.2.- Soporte.- Servicio que presta SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. para atención al cliente consistente en: soporte telefónico, soporte mediante correo electrónico; a través de su página Web <https://www.securitydata.net.ec>; o, presencial en las oficinas de SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A., sobre inquietudes relacionadas con el proceso de certificación electrónica en lo que se refiere a certificados de firma y hardware o software relacionado; Security Data no brinda soporte sobre software o hardware de terceros; y,
5.3.- Listas de Certificados Revocados - CRL.- Estarán disponibles las veinte y cuatro horas del día, durante los trescientos sesenta y cinco días del año, en el sitio web de Security Data Seguridad en Datos y Firma Digital S. A. <https://www.securitydata.net.ec/crl> Estas Listas serán actualizadas en forma permanente por la SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A..

CLÁUSULA SEXTA: TARIFAS Y FORMA DE PAGO.- Las tarifas por los servicios de certificación de información son aquellas establecidas por Security Data Seguridad en Datos y Firma Digital S. A. y que se publican actualizadas en la página Web de la Entidad de Certificación de Información de Security Data Seguridad en Datos y Firma Digital S. A.: <https://www.securitydata.net.ec>

El pago se realizará mediante transferencia bancaria a través del Sistema Nacional de Pagos, a la cuenta destinada para el efecto; en efectivo; tarjeta de crédito, o mediante cheque certificado a la orden de Security Data Seguridad en Datos y Firma Digital S. A..

CLÁUSULA SÉPTIMA: OBLIGACIONES DEL SUSCRIPTOR.- Son obligaciones del Suscriptor:

- 7.1. Cumplir en todo momento con las normas y regulaciones emitidas por SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A.;
- 7.2. Comunicar a SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. cualquier modificación o variación de los datos que se aportaron para obtener el Certificado de Firma Electrónica;
- 7.3. Verificar, a través de la Lista de Certificados Revocados, el estado de los Certificados de firma electrónica y la validez de las firmas electrónicas emitidas por SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A.;
- 7.4. Proteger y conservar con el mayor de los cuidados el Dispositivo, información y/o claves que se entreguen o emitan en relación con el certificado de Firma Electrónica;
- 7.5. Solicitar a SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. de forma personal y/o escrita, en caso de olvido de clave, una nueva clave de protección del Certificado de Firma Electrónica;
- 7.6. Responder por el uso del Certificado de Firma Electrónica y de las consecuencias que se deriven de su utilización;
- 7.7. Las demás contempladas en la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos y, su Reglamento.

CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A.-

Son obligaciones de SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A.:

- 8.1.- Garantizar la prestación permanente, inmediata, confidencial, oportuna y segura del servicio de certificación de información bajo los dispositivos, claves y/o información relacionada con el certificado de firma electrónica;
- 8.2.- Mantener sistemas de respaldo de la información relativa a los certificados;
- 8.3.- Proceder de forma inmediata a la suspensión o revocatoria de certificados electrónicos previo mandato del Superintendente de Telecomunicaciones, en los casos que se especifiquen en la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas Mensajes de Datos;
- 8.4.- Mantener una publicación del estado de los certificados electrónicos emitidos;
- 8.5.- Las demás contempladas en la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos y, su Reglamento.

CLAUSULA NOVENA: RESPONSABILIDADES DE SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A.- SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. será responsable hasta de la culpa leve y responderá por los daños y perjuicios que cause a cualquier persona natural o jurídica, en el ejercicio de su actividad, cuando incumpla las obligaciones que le impone la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos o actúe con negligencia, sin perjuicio de las sanciones previstas en la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor. Será también responsable por el uso indebido del certificado de firma electrónica acreditado, cuando no haya consignado en dichos certificados, de forma clara, el límite de su uso y el importe de las transacciones válidas que pueda realizar. No será responsabilidad de SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. el eventual daño o perjuicio causado por un evento de caso fortuito o fuerza mayor en los términos establecidos en el artículo 30 de la Codificación del Código Civil.

CLÁUSULA DÉCIMA: GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD.- De conformidad con lo dispuesto en el apartado h) del artículo 30 de la Ley No. 67, SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. cuenta con una garantía de responsabilidad para asegurar a los usuarios el pago de los daños y perjuicios ocasionados por el incumplimiento de sus obligaciones.

En caso de producirse algún evento de esta naturaleza, la SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. es responsable hasta por la culpa leve, en este evento, la indemnización será de hasta el 100% de la tarifa (precio) del Certificado de Firma Electrónica emitido y pagado por el Suscriptor.

El procedimiento de ejecución de la Garantía de Responsabilidad, conforme lo previsto en el Reglamento General a la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, se efectuará de la siguiente forma: Cuando el Suscriptor considere que ha existido incumplimiento en la prestación del servicio que le haya ocasionado daños y perjuicios, este podrá presentar a la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, hasta en el término de 15 días contados desde que se produjo el incumplimiento, una solicitud motivada a fin de que ésta:

- a) Al amparo de lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley No. 67, ponga en conocimiento de SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. el reclamo formulado y solicite que dentro del término perentorio de 5 días, presente sus descargos o en su defecto reconozca el incumplimiento; y,
- b) Vencido el término señalado en el numeral anterior, la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones con o sin la presentación de los descargos respectivos por parte de SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A., dentro del término de cinco días, resolverá sobre la procedencia del reclamo formulado por el Suscriptor, el que de ser estimado total o parcialmente dará lugar a que disponga a la compañía aseguradora la ejecución parcial de la garantía de responsabilidad civil por el monto de los daños y perjuicios causados, los que no podrán reconocerse por un valor superior al establecido en la presente cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD.- SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. no será responsable por:

- 1) Daños y perjuicios cuando El Suscriptor exceda los límites de uso indicados en el Certificado de Firma Electrónica y en el presente contrato;
- 2) Ninguna obligación, texto y/o en general de todo o parte del contenido de los mensajes de datos vinculados con el certificado que se emita en base a este contrato; tampoco siendo responsable de las consecuencias que se generen por todo o parte del contenido de los señalados mensajes de datos; y,
- 3) Las interrupciones o demoras en el servicio, ocasionadas por eventos de fuerza mayor o caso fortuito u otras circunstancias que no sean imputables a SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A.

CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: SUSPENSIÓN.- Se suspenderán los Certificados de Firma Electrónica en los siguientes casos:

1. Por disposición del Consejo Nacional de Telecomunicaciones, de conformidad con lo previsto en la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos;
2. Si SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. comprueba falsedad en los datos consignados por El Suscriptor del certificado; o,
3. Por incumplimiento de los términos y condiciones del presente contrato, en especial la que hace relación al pago de la retribución de SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A.

CLAUSULA DÉCIMO TERCERA: REVOCACIÓN.- La revocación de los Certificados de Firma Electrónica se realizará según los procedimientos descritos en Declaración de Prácticas de Certificación y en las Políticas de Certificados.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: PROTECCIÓN DE INFORMACIÓN.- SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. garantiza la protección de los datos personales obtenidos en función de sus actividades, de conformidad con lo establecido en el artículo 9 de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: TERMINACIÓN.- Serán causales de terminación del contrato de prestación de servicios de Certificación de Información las siguientes:

- 1) La terminación del plazo de vigencia del certificado de firma electrónica;
- 2) La declaración unilateral de alguna de las partes contratantes con al menos 15 días de antelación, la cual deberá ser comunicada por escrito a la dirección informada por cada una de las partes en la Cláusula Vigésimo Primera de este instrumento legal;
- 3) Fallecimiento o incapacidad del Suscriptor;
- 4) Por causa judicialmente declarada; y,
- 5) Por revocación del Certificado de firma electrónica.

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: RECOMENDACIONES.- Por seguridad El Suscriptor debe tener en cuenta estas recomendaciones:

- a) El Certificado de firma electrónica es personal e intransferible;
- b) No debe permitir el uso del certificado a ningún tercero;
- c) Debe memorizar el PASSWORD o Clave;
- d) No debe permitir que otras personas conozcan el PASSWORD o Clave; y,
- e) Si olvida o pierde el control de su PASSWORD o Clave, solicite INMEDIATAMENTE a SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. la revocación del certificado.

IMPORTANTE: NO OLVIDE SU PASSWORD o Clave, SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. no almacena ni asigna el PASSWORD o Clave, por tanto su olvido implica la revocación del certificado de firma electrónica asociado y la emisión de un nuevo certificado de firma electrónica cuyos cargos serán de cuenta de El Suscriptor.

CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: VIGENCIA.- El Certificado de Firma Electrónica y por ende este contrato tendrá una vigencia de DOS años, contados a partir de la fecha de emisión del mismo, y podrá ser renovado por igual período, previa solicitud de su titular con al menos treinta días de anticipación a su vencimiento y el respectivo pago por dicha renovación. En ningún caso y bajo ninguna circunstancia, se podrá renovar un certificado y por ende este contrato más de dos veces consecutivas, es decir, que no pueden existir más de una emisión y dos renovaciones. Transcurrido ese período se tendrá necesariamente que solicitar la emisión de un nuevo certificado y por tanto este contrato terminará.

En el caso de pérdida del Dispositivo, clave, etc. durante dos ó más ocasiones durante la vigencia de este contrato, SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. podrá dar por terminado este contrato y por ende el Suscriptor deberá solicitar un nuevo Certificado de Firma Electrónica.

CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: JURISDICCIÓN.- Las diferencias que se presenten entre las partes con ocasión de la interpretación o ejecución de este contrato serán resueltas mediante arbitraje administrado por el Centro de Mediación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Guayaquil.

La legislación aplicable a este contrato es la ecuatoriana.

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA.- AUTORIZACIÓN.- El Suscriptor autoriza a SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A. a:

- 1) Conservar y hacer uso de toda la documentación o demás información que se le ha entregado con la solicitud o que le entregue en el futuro, independientemente de la aceptación o rechazo de la misma. En especial la solicitud que ha presentado el Suscriptor y los documentos anexos a esta.
- 2) Verificar toda la información entregada a través de los medios que se estime pertinentes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA.- DECLARACIÓN.- El Suscriptor, por el presente instrumento, declara que recibe un certificado de firma electrónica y/o un dispositivo token para su almacenamiento o software para su utilización, a su entera satisfacción, y se compromete a dar estricto cumplimiento a las obligaciones y recomendaciones previstas en el presente contrato y a cuidar este hardware y/o software con sumo cuidado.

El Suscriptor declara, además, haber recibido toda la información necesaria sobre los certificados que expide SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A., su nivel de confiabilidad, los límites de responsabilidad, y las obligaciones que asume como Suscriptor del servicio de certificación de información. Así también, manifiesta que conoce y ha leído las Declaraciones de Prácticas de Certificación y demás normas emitidas por la SECURITY DATA SEGURIDAD EN DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A., que se encuentran disponibles en la página web <https://www.securitydata.net.ec> Entidad de Certificación.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.- DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIONES.- Para efecto de notificaciones, el suscriptor será notificado de acuerdo a la información que nos proporcione en el formulario de solicitud.

(fecha de emisión)

SECURITY DATA SEGURIDAD EN
DATOS Y FIRMA DIGITAL S. A.

EL SUSCRIPTOR

5.9 FORMULARIO DE REGISTRO DE DATOS

Tipo de Operador

Sector

Código SICE asignado Si es Maquiladora no tomar en cuenta este campo. Si es Importador o Exportador ingresar su RUC vigente.

CLAVE ACCESO

Clave de Acceso temporal La clave ingresada le servirá para acceder al SICE por primera vez.

Confirmación Clave de Acceso

DATOS GENERALES

Tipo de Identificación Número RUC

RAZON SOCIAL / APELLIDOS Y NOMBRES

REPRESENTANTE LEGAL

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Cargo	Tipo de Documento	Nro. de Documento
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="RUC"/>	<input type="text"/>

CONTACTO

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Cargo	Tipo de Documento	Nro. de Documento
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="RUC"/>	<input type="text"/>

DIRECCION

OBSERVACIONES (Agentes Navieros deben detallar las Lineas con las que operan)

Ciudad Teléfono 1 Teléfono 2 Fax

E-mail:

PERSONAL AUTORIZADO A REALIZAR INTERCAMBIO ELECTRONICO DE DATOS

Agrega Autorizado

Primer Apellido	Segundo Apellido	Nombres	Cargo	Tipo de Documento	Nro. de Documento	Eliminar
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="RUC"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

DATOS TECNICOS Y DE SISTEMAS

¿Cuenta con Infraestructura Tecnológica? Computador Pentium, conexión a Internet, etc.) SI NO

SOFTWARE DE GENERACION DE DATOS

Desarrollado por un proveedor Desarrollo Propio

NOMBRE DEL PROVEEDOR DEL SOFTWARE

Bibliografía

- AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO . (2012). *AGROCALIDAD*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/>
- AGENCIA PERUANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, COMUNIDAD EUROPEA. (2010). *Estudio de Mercado para la Quínoa y la Kiwicha en Alemania*. Lima: Consorcio ASECAL, S.L. y MERCURIO CONSULTORES, S.L.
- Agronegocioecuador. (2010). *AGRONEGOCIOS* . Recuperado el 20 de Enero de 2012, de C:\Users\Patyco\Desktop\AMARANTO\AMARANTO\INIAP realizó el I encuentro nacional de amaranto - Agronegocios.mht
- ALIBABA. (s.f.). Obtenido de <http://spanish.alibaba.com/product-gs/pp-woven-sacks-for-packing-cement-with-valve-567087218.html>
- ANDINA. (2012). Promperú identifica oportunidades para la quinua y kiwicha en España. *ANDINA, agencia peruana de noticias*.
- Arese, H. F. (1999). *“Modelo para el diseño estratégico”*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.
- Asensi, J. (2011). *INFORME ALEMANIA 2011*. MUNCH: IVEX.
- Asociación Mexicana del Amaranto. (2003). *El portal del Amaranto*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2011, de El portal del Amaranto: <http://www.amaranto.org.mx/article/articleview/25/1/8/>
- Assefh, A. A., Colaiácovo, J. L., & Guadagna, G. (1933). *“Textos y casos sobre agroindustria y servicios”* . Buenos Aires: Macchi Grupo Editor S.A.
- Baca Urbina , G. (2006). *Evaluación de Proyectos*. Mexico D.F: Interamericana Editores.
- Borneo, R. (24 de Junio de 2009). *Química Ciencia y Tecnología de los Cereales*. Dakota del Norte, Estados Unidos de America.

- Borroto Pérez, M., Saiz Machado, J., Sánchez Rodríguez, I., & La guardia Madrazo, T. (2003). El Amaranto cultivo alternativo para áreas en proceso de desertificación. Resumen de algunas experiencias cubanas. . *Medio Ambiente y Desarrollo*, 1-4.
- C.A. El Univeso. (01 de Mayo de 2010). Iniap Investiga el Amaranto y Ataco. *El Universo*, pág. 1.
- CAMARAS DE COMERCIO. (s.f.). *ADUANAS-CAMARAS*. Recuperado el 23 de MARZO de 2012, de <http://aduanas.camaras.org/>
- Chahín Lizcano, G. (1998). *“Teoría y Práctica”*. Santafé de Bogotá: Editorial Linotipia Bolívar.
- Colaiacovo, J. (1983). *Exportación, Comercialización y Administración Internacional*. Lima: Centro de Ediciones Cicom.
- COMERCIO EXTERIOR, COMISION EUROPEA. (2004). *EXPORTHELP DESK*. Obtenido de EXPORTHELP DESK: <http://www.exporthelp.europa.eu>
- Consejo Consultivo del portal Deutschland. (18 de Septiembre de 2003). *Deutschland*. Recuperado el 17 de Febrero de 2012, de <http://www.deutschland.de/es/la-pagina-de-inicio.html>
- Cooperativa Zapallo Verde. (sin año). *Zapallo Verde*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2011, de Zapallo Verde: <http://www.zapalloverde.com/articulos/80-el-amaranto>
- Estrada Heredia, L. P. (2008). *“Guía Práctica, Gerencial y Operativa para realizar compras a nivel internacional”*, Quito, Ecuador, 2008, pág. 27. Quito: Editorial Mendieta.
- European Commission. (27 de Junio de 2012). *European Commission*. Recuperado el 3 de Julio de 2012, de European Commission: http://ec.europa.eu/agriculture/ofis_public/pdf/r8_0000_en.pdf
- FAO. (14 de 01 de 2012). *ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA*. Obtenido de http://www.fao.org/index_es.htm

- Fundación Wikimedia Inc. (s.f.). *Wikipedia*. Recuperado el 20 de Enero de 2012, de Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Pseudocereal>
- Grupo EL COMERCIO. (2010). El mejor Alimento de origen Vegetal es de Ecuador. *Revista Lideres*, 1.
- Guía del Emprendedor. (2004). *Guía del Emprendedor*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2011, de Guía del Emprendedor: <http://www.guiadelemprendedor.com.ar/Amaranto.htm>
- Hernández Garcíadiego, R., & Herrerías Guerra, G. (1998). AMARANTO: histortia y promesa. *Horizonte del Tiempo Vol. 1*, 1-18.
- Hirshleifer, J., & Hirshleifer, D. (2000). *“Teoría del precio y sus aplicaciones”*. Mexico: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.
- Ing. Agr. Walter Kugler. (Junio de 2011). El Cultivo del Amaranto. *Pergamino*, 1-9.
- Inkanatura. (2007). *Inka Natura*. Recuperado el 18 de Enero de 2012, de Inka Natura: <http://www.inkanat.com/es/arti.asp?ref=amaranto>
- Kiwicha Perú. (sin año). *La Kiwicha*. Recuperado el 18 de Enero de 2012, de La kiwicha: <http://kiwichaperu.galeon.com/>
- Leland Blank, A. T. (1986). *Ingeniería Económica*. Mexico: McGraw – Hill de México, S.A.
- Mac Map ORG. (2006). *MacMap*. Obtenido de http://www.macmap.org/Documents/ROO_Docs_uploaded_Nov2009/EU%20to%20GSP%20Countries%20-%20EU%20Regulation%20980-2005.pdf
- Maldonado, H. (s.f.). *Documentación e Información Económica Banco Central Del Ecuador*.
- Mercado H., S. (1992). *“Importación – Exportación”*. México: Editorial Limusa S.A.
- MONTEJOS, C., NIETO, C., CAICEDO, C., RIVERA, M., & VIMOS, C. (1994). "INIAP-ALEGRÍA". *BOLETIN INFORMATIVO*, 20.

Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la investigación*. Limusa.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). *FAO*. Recuperado el 12 de Febrero de 2012, de FAO: <http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro01/Cap1.htm>

PAYPER S.A. (s.f.). *PAYPER*. Obtenido de <http://www.payper.com/ensacado-sacos-valvula-gravedad-po>

Peralta, I. E. (2010). *INIAP ALEGRIA, Variedad Mejorada de Amaranto*. Quito.

PROECUADOR. (s.f.). *PROECUADOR*. Recuperado el 26 de Marzo de 2012, de INSTITUTO DE PROMOCION DE EXPORTACIONES E INVERSIONES: www.proecuador.gob.ec

Red de Oficinas Económicas y Comerciales de España en el Exterior. (s.f.). *OFICINAS COMERCIALES*. Recuperado el 3 de JUNIO de 2012, de <http://www.oficinascomerciales.es/icex/>

Reuters. (22 de Noviembre de 2013). *EL FINANCIERO*. Obtenido de <http://www.elfinanciero.com.mx/secciones/economia/42806-economia-alemana-crece-03-en-tercer-trimestre.html>

Sáenz Flores, J. R. (2006). *Manual de Gestión Financiera*. Quito.

San Miguel Corporation. (9 de Marzo de 2006). *San Miguel es Amaranto*. Recuperado el 18 de Enero de 2012, de San Miguel es Amaranto: http://www.sanmiguel.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Item

SEPERINTENDECIA DE COMPAÑÍAS. (s.f.). Obtenido de http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd_supercias/descargas/ss/instructivo_soc.pdf

Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. (2013). *DESTATIS*. Obtenido de <https://www.destatis.de/DE/Startseite.html>

TERRA . (2010). Alemania es el mayor comprador de kiwicha peruana. *TERRA*.

Vega , A. (9 de Julio de 2010). *El Cofre de Lucia*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2011, de El Cofre de Lucia: http://elcofredelucia.com/index.php?option=com_content&view=article&id=600:el-amarantoantiguoalimentodehoy&catid=27:nutricion&Itemid=35

WordReference forums. (s.f.). *WordReference*. Obtenido de WordReference: <http://www.wordreference.com>