



**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera:

**Gestión Empresarial Internacional**

Tema:

**DESARROLLO DE UN NUEVO PRODUCTO DE HOJUELAS DE CEREAL DE  
AMARANTO PRODUCIDO EN EL ECUADOR**

Previa a la obtención del título

**Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional**

Elaborado por:

**José Vinicio Gaibor Flor**

Tutor del Proyecto:

**Ing. Jorge Kalil**

**Guayaquil, 31 de Julio del 2012**

## **DEDICATORIA**

Le dedico este trabajo de investigación a Dios, a mi familia, en especial a mis padres que durante toda mi carrera y vida estudiantil estuvieron acompañándome y dándome fuerzas para seguir adelante, adicionalmente le dedico este proyecto a mi esposa e hija que son la inspiración que me mantuvo de pie para culminar este proyecto.

**José Vinicio Gaibor Flor.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco a Dios por todo lo que ha hecho en mí, que supo llenarme de sabiduría para poder culminar exitosamente una nueva etapa de mi vida, a mis padres por todo el esfuerzo que realizaron para que pueda lograr este objetivo, sin ellos no lo podría haber hecho. Agradecer también a los docentes que estuvieron en mi carrera universitaria por brindarme sus conocimientos y a mis amigos que estuvieron para apoyarme en los momentos que mas los necesitaba.

**José Vinicio Gaibor Flor.**

## TABLA DE CONTENIDOS

### CONTENIDOS

Dedicatoria.....	I
Agradecimientos.....	II
Tabla de Contenidos.....	III
Resumen.....	VI
Abstract.....	VII
Résumé.....	VIII
Abreviaturas.....	IX
Palabras Claves.....	IX

### CAPITULOS

#### 1. CAPITULO I: Introducción

1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Justificación.....	4

#### 2. CAPITULO II: Planteamiento del problema.....9

#### 3. CAPITULO III: Objetivos

3.1. Objetivo general .....	10
3.2. Objetivos específicos.....	10

#### 4. CAPITULO IV: Marco Teórico

4.1. Marco referencial.....	11
4.2. Marco teórico .....	12
4.3. Marco conceptual .....	14
4.3. Marco legal.....	16

#### 5. CAPITULO V: Formulación de la hipótesis.....17

#### 6. CAPITULO VI: Método

6.1. Justificación de la elección del método.....	17
---	----

## **6.2. Diseño de la investigación**

6.2.1. Muestra/Selección de los participantes.....	19
6.2.2. Técnicas de recogida de datos.....	21
6.2.3. Técnicas y modelos de análisis de datos.....	22

## **7. CAPITULO VII: Presentación de los datos/ resultados**

7.1 Resultados Focus group.....	26
7.1.1 Percepciones de los consumidores.....	28
7.1.2 Factores que influyen en la compra.....	28

## **8. CAPITULO VIII: Análisis de los datos**

<b>8.1 Análisis de Mercado.....</b>	<b>29</b>
8.1.1 Análisis comparativo de marcas integrado. El Semáforo Nutricional.....	30
8.1.2 Análisis de la situación de mercado.....	32
8.1.2.1 Contexto.....	32
8.1.2.2 Compañía.....	33
8.1.2.3 Colaboradores.....	33
8.1.2.4 Competidores.....	34
8.1.2.5 Consumidores.....	34
<b>8.2 Determinación Teórica de producto y de la empresa.....</b>	<b>35</b>
8.2.1 Descripción general del producto.....	35
8.2.2 Necesidad del producto.....	38
8.2.3 Perfil del producto.....	39
8.2.4 Ciclo de vida.....	41
<b>8.2.5 Descripción de la empresa.....</b>	<b>42</b>
8.2.5.1 Misión.....	42
8.2.5.2 Visión.....	42
8.2.5.3 Objetivos.....	42
8.2.5.4 Organigrama.....	43
8.2.5.5 Localización de la Empresa.....	44
<b>8.2.6 Estudio Técnico.....</b>	<b>53</b>
8.2.6.1 Descripción del Proceso de elaboración.....	53
8.2.6.2 descripciones de Equipos y maquinaria a necesitar.....	55
8.2.6.3 Diagrama del Proceso.....	58

8.2.6.4 Diagrama de Equipos.....	59
8.2.6.5 Diagrama de Recorrido.....	60
<b>8.2.7 Descripción de insumos y servicios.....</b>	<b>61</b>
8.2.7.1 Insumos.....	61
8.2.7.2 Servicios.....	63
8.2.7.3 Sistema y Control de calidad.....	64
<b>8.3 Plan de marketing</b>	
8.3.1 Análisis FODA.....	66
8.3.2 Estrategia de Marketing.....	67
8.3.2.1 Segmentación de Mercado.....	67
8.3.3 Marketing Mix .....	68
8.3.4 Comunicación integral y marketing.....	69
<b>8.4 Análisis Financiero.....</b>	<b>71</b>
8.4.1 Inversiones.....	72
8.4.2 Costo de Producción.....	73
8.4.3 Gastos Administrativos.....	75
<b>9. CAPITULO VI: Conclusiones.....</b>	<b>76</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>77</b>

## **Anexos**

Anexo A: Guía de Focus Group

Anexo B: Diseño de Planta

Anexo C: Proyecciones Financieras

Anexo D: Hoja de Vida

Anexo E: Encuesta y Análisis

## **RESUMEN**

El amaranto es un cereal que existe hace muchos años, un producto milenario que fue consumido por los Aztecas y Mayas, posee cualidades altamente nutritivas en comparación a otros cereales. Debido a la exigente demanda actual de cereales, referente a la nutrición y preocupación de la alimentación y economía de cada hogar a la hora de alimentarnos, surgió la idea de elaborar un producto aprovechando de la disponibilidad del mismo en el país, este proyecto intenta poner todos los conocimientos adquiridos de aprendizaje. Todos los esfuerzos se centran en el surgimiento de un nuevo cereal de hojuela de cereal de amaranto listo para el consumo diario de las personas para el desayuno y vida cotidiana, debido a su grande adaptabilidad a suelos y climas complejos, en donde existe en el país, las condiciones necesarias para producirlo a su vez industrializarlo y en el corto plazo ser un producto innovador nutritivo rentable para ingresarlo hacia los mercados internacionales.

## **ABSTRACT**

Amaranth, an ancient cereal consumed since the times of the Aztecs and Mayas, contains highly nutritional qualities compared to other cereals. Due to increasingly high demands for cereals given its nutritional value, current dietary concerns and compromising household incomes, the idea to further develop and enhance a known product already abundant in supply is well underway. The intention is to develop and emerge a new cereal flake comprised of amaranth ready to be consumed on a daily basis, particularly for breakfast. Given its great adaptability to soils and climate change, Amaranth is ideal for mass production and is sure to become an innovative, nutritive and profitable product ready to enter the global market.

## **RESUME**

L'amarante est un grain qui a existé pendant de nombreuses années, un produit séculaire qui a été consommé par les Aztèques et les Mayas, possède des qualités hautement nutritifs par rapport aux autres céréales. En raison de la demande actuelle pour les céréales exigeantes concernant les questions de nutrition et d'alimentation et de l'économie de chaque ménage au moment de l'alimentation, l'idée de développer un produit en tirant parti de sa disponibilité dans le pays, ce projet tente de tout savoir sur l'apprentissage. Tous les efforts sont concentrés sur l'émergence de quelques flocons de céréales nouvelles amarante prêts pour la consommation quotidienne de personnes pour le petit déjeuner et la vie quotidienne, en raison de sa grande adaptabilité aux sols et aux climats complexes, où dans le pays les conditions nécessaires pour produire et d'industrialiser son tour dans la à court terme être un innovateur rentable nutritionnel de les introduire dans les marchés internationaux.

## **ABREVIATURAS**

INIAP.- Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

NASA.- Aeronáutica Nacional y Administración Espacial. (National Aeronautics and Space Administration, por sus siglas en inglés).

PRONALEG-GA.- Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos

## **PALABRAS CLAVES**

Amaranto

Nutrición

Cultivo

Cereal

# **Desarrollo de un nuevo producto de hojuelas de cereal de amaranto producido en el Ecuador**

## **1. Introducción**

### **1.1 Antecedentes**

Históricamente, el origen de la planta de amaranto se ha ubicado en Centro y Norteamérica (México y Guatemala) y en Sudamérica (Perú y Ecuador). El ciclo vegetativo del amaranto tiene un promedio de 180 días, desde que germina hasta que la semilla alcanza su madurez.

El amaranto pertenece al género *Amaranthus* de la familia amarantáceas; en nuestro país se lo conoce con el nombre de “ataco”, “sangorache”, o quinua de castilla”, fue uno de los alimentos más importante de las civilizaciones precolombinas aunque los españoles prohibieron el consumo de la planta y del cereal, no se llegó a la eliminación total del cultivo, por lo que es uno de los cultivos más antiguos de América. (Cfr, INIAP Quito, Ecuador Junio de 1994)

De la planta de amaranto se pueden obtener productos derivados de los cuales el más importante es el grano de amaranto, que al ser reventado provee de un cereal para elaborar productos terminados como, cereal reventado, granólas y harinas de amaranto.

Hoy en día el cultivo de Amaranto está tomando un gran auge ya que se están redescubriendo sus grandes propiedades. Actualmente en Ecuador su producción ha ido aumentando ya que existen diversas áreas geográficas con las condiciones agroecológicas ideales para la producción de Amaranto. Produciéndose en mayor cantidad en la Sierra en provincias tales como Chimborazo, Imbabura,

Pichincha, Bolívar, Cañar, Azuay, Carchi y Cotopaxi, a pesar que puede adaptarse a todo tipo de suelos y climas.

El área geográfica donde actualmente se cultiva el amaranto se encuentra relativamente cercana a la zona metropolitana, principal ubicación y acceso de los consumidores de dicho producto.

Popularmente conocido como “alegría” y denominado en lengua náhuatl como *huautli*, el amaranto es una planta herbácea de la familia *Amaranthaceae*. Junto con el “trigo sarraceno” y la “quinua”, constituyen el grupo de los pseudocereales (Alejandre y Gómez, 1999).

El Huautli formaba parte de la dieta de los mixtecos, toltecas y aztecas, entre otras culturas, desde tiempos prehispánicos (Ortiz, 1997). Desde hace aproximadamente 5000 a 7000 años el amaranto era cultivado probablemente por los mayas, de los cuales otros pueblos como los aztecas e incas aprendieron a consumirlo (Becerra, 2000).

Juan Bautista Pomar (1975) al describir los hábitos alimenticios de los primeros habitantes del Valle de México menciona la amaranto: · “tienen.... *huautli*, que es una semilla como de nabos, y de su propio color, salvo que es chatilla como lentejas, de que después de molido y amasado hacen unos bollos metidos en hojas de maíz, que cuecen en ollas, o haciéndola tortilla cocida en un comal....Tienen *michhuautli* que es semilla blanca y más menuda: de esta hacen bollos por la propia orden que se ha dicho del huautli, y de esta suelen beber después de tostada y molida y deshecha en aguamiel”.

El amaranto formaba parte importante de los tributos, tal como es indicado en el Códice Mendocino (Velasco y Heyden, 1990:8)

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, inició las primeras investigaciones a partir de 1.983 con la recolección y evaluación de germoplasma nativo, complementado con la introducción de germoplasma de otros países, especialmente de la Zona Andina. (Nieto, C. 1.990; Citado por Calero, J.J. y Pachala, A. 2.004).

Se considera que China es actualmente el país en donde se cultiva la mayor extensión de amaranto: en 1.998 se sembraron 150.000 has., y actualmente los chinos ya cuentan con una importante colección de germoplasma localizada en el Institute of Crop Germplasm Resources, en Beijing. En otros países de Asia y África las diferentes especies de *Amaranthus* son utilizadas fundamentalmente como verduras en la preparación de muy variados platillos.  
([www.conabio.gob.mx/institución/conabio\\_espagnol/doctos/amaranto.html](http://www.conabio.gob.mx/institución/conabio_espagnol/doctos/amaranto.html))

Al igual que en México, el consumo del amaranto en Perú es una tradición milenaria que decayó por mucho tiempo; sin embargo en años recientes se ha dado un nuevo realce a la investigación de la planta y a su reintroducción. Perú cuenta con dos de las colecciones de germoplasma de amaranto más importantes del mundo y es el país donde se han logrado los mayores rendimientos. En algunos campos Experimentales se han alcanzado a producir hasta 7.200 Kg./ha de grano, Significativamente mayor que el promedio mundial que va de los 1.000 a los 3.000 Kg./ha. (Barros, C. 1.997).

El cultivo de amaranto (*Amaranthus* sp.), originario de América y conocido en Ecuador como "ataco", "sangorache" Bledo o "quinua de castilla ", ha sido desplazado de los campos de cultivo, hasta casi desaparecer como especie 2 alimenticia. Sin embargo, hay evidencias arqueológicas de que este cultivo fue

utilizado en América desde hace 4.000 años. Cuando los españoles llegaron al Continente Americano, encontraron al amaranto, junto con el maíz y la quinua, como los principales granos alimenticios de las poblaciones nativas (Monteros et al., 1.994, citado por Calero, J.J. y Pachala, A. 2.004).

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 en el Ecuador.

## **1.2 Justificación**

El amaranto tiene una composición mucho más equilibrada que los cereales convencionales, como el trigo, y sobre todo mayor cantidad y calidad de proteínas. No solo en proteínas es fuerte el amaranto sino también es pobre en grasas y rico en hierro, calcio, fósforo, fibra y vitamina E.

Sin embargo, los cereales clásicos tienen carencias de lisina, metionina y cisteína, punto fuerte de este grano. Por ejemplo, el amaranto tiene 5 veces más lisina y más del doble de metionina que el trigo. El amaranto no tiene glúten, razón por la cual puede ser consumida por celíacos.

La parte útil para la alimentación humana de este cereal es la semilla, la cual tiene un alto contenido de proteínas, vitaminas y minerales, su contenido de proteínas puede satisfacer en un 70% la dosis diaria recomendada. Por sus características nutricionales y funcionales es considerado muy nutritivo lo cual lo vuelve un alimento necesario para el crecimiento de los niños.

El presente trabajo tiene por objeto elaborar un cereal para el desayuno base de amaranto donde se desea aprovechar sus características nutricionales, y a su vez brindarle una opción de venta a los productores de este alimento en la Sierra Ecuatoriana específicamente en la provincia de Chimborazo, sector de mayor producción de este cereal en el Ecuador.

Un estudio realizado, en 1975, por la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos para conocer vegetales poco explotados pero con gran potencial, demostró que el amaranto es uno de los 36 cultivos más prometedores del mundo, por esta razón la misma academia lo describió como "El mejor alimento de origen vegetal para consumo humano".

En Ecuador, el ex programa de cultivos andinos del INIAP, inicio las primeras investigaciones a partir de 1983. Luego de varios años de investigación en fitomejoramiento, manejo agronómico, calidad nutricional, agroindustria y uso potencial, selecciono una línea promisoría y entrego al país con el nombre de INIAP-Alegría en 1994.

Desde este año se promociono el cultivo y el alimento, pero no se logro 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-Alegría. En el año 2008 como parte del proyecto "nutriendo al 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. (Peralta E., Plegable Divulgativo No. 346)

El cultivo de amaranto *Amaranthus* spp, es originario de América, siendo una especie casi desconocida; a partir de la década de los ochenta aparecen las primeras investigaciones redescubriendo el cultivo. Dada su importancia nutricional y potencial agronómica, INIAP inicia investigaciones a partir de 1983. INIAP-Alegría fue obtenida por selección de la variedad Alan García introducida desde el Cuzco-Perú y su nueva identificación es el numero ECU-2210. (Monteros., Nieto, C., Caicedo, C., Rivera, M., Vimos, C. (Boletín Divulgativo No. 246).

<b>DESCRIPTORES DE INTERÉS MORFOLÓGICOS, AGRONÓMICOS Y DE CALIDAD DE LA VARIEDAD INIAP ALEGRÍA</b>	
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 hectolítrico:	78 a 83 (kg/hl)
Grano de primera (%):	80 a 90
Altura de planta (cm):	70 a 180
Días al panojamiento:	50 a 60
Días a floración:	70 a 90
Días a la cosecha en seco:	150 a 180
Adaptación:	1800 a 3000 m

<b>RENDIMIENTO</b>	
<b>Grano seco: 1500 a 2000 kg/ha (33 a 44 qq/ha)</b>	

INIAP, QUITO 2010

<b>ANÁLISIS PROXIMAL Y DE MINERALES DE INIAP ALEGRÍA (en base seca)</b>		
<b>CONTENIDO</b>	<b>Unidad</b>	<b>GRANO</b>
Proteína	%	15,5
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

INIAP, Quito 2010

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. Si se logra capitalizar este potencial se podrá tener importantes beneficios para la salud.

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 frijol, 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 se adapta a diferentes tipos de suelos y climas y soporta muy bien la escasez de agua; las hojas se pueden consumir incluso antes de recolectar las semillas.

Así nos podemos alimentar nosotros y nuestros animales. Por supuesto todo lo que quede después de la cosecha se aprovecha también para los animales.

Los botánicos y nutriólogos han estudiado el amaranto, y han encontrado una gran calidad nutritiva, en especial un alto contenido de proteínas, calcio, ácido fólico y vitamina C. Semillas del amaranto tostado proveen una fuente de proteínas superior, que puede satisfacer gran parte de la ración recomendada de proteínas para niños, y también pueden proveer aproximadamente el 70% de energía de la dieta, también una combinación de arroz y amaranto.

El amaranto tiene un alto contenido proteico, la semilla del amaranto compite bien con variedades convencionales de trigo que contiene de 12 a 14 % de proteína, al arroz que contiene de 7 a 10 % y al maíz que contiene de 9 a 10 % de proteína y con otros cereales de gran consumo. Además, el amaranto tiene abundante lisina, aminoácido esencial que está en baja proporción en los demás cereales. El amaranto tiene el doble de lisina que el trigo, el triple que el maíz, y tanta lisina como la que se encuentra en la leche.

Pero además, lo interesante es su buen equilibrio a nivel de aminoácidos y el hecho de que contenga lisina que es un aminoácido esencial en la alimentación humana y que no suele encontrarse (o en poca cantidad) en la mayoría de los cereales. Los niveles de lisina son superiores a los de todos los cereales, Contiene entre un 5 y 8% de grasas saludables.

Destaca la presencia de Escualeno, un tipo de grasa que hasta ahora se obtenía especialmente de tiburones y ballenas. El aceite de amaranto es de buena calidad y el contenido superior al de maíz, cereal que se emplea comercialmente como fuente de aceite; contiene altos niveles de ácido linoleico, ácido graso esencial precursor de prostaglandinas cuya función es análoga a la de las hormonas. El aceite no tiene colesterol y las semillas prácticamente no tienen factores anti nutricionales tan frecuentes en leguminosas como soja.<sup>1</sup>

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El amaranto es un cereal que actualmente es poco producido en el Ecuador y a su vez es exportado a países europeos. Debido que este cereal se está comenzando a producir en mayor cantidad en el país, donde no se conoce el producto ni sus características es una opción de aprovechamiento de este cereal siendo un producto innovador y de buena calidad.

El amaranto como se mencionó es un cereal muy rico en proteínas, minerales y vitaminas, ideal para el crecimiento y alimentación de los niños ya que proporciona la suficiente cantidad de nutrientes para cubrir sus necesidades. Además de esto el cereal es muy importante para la salud de las personas ya que posee porcentajes bajos en grasas y mayor calidad de aminoácidos esenciales para la alimentación humana en comparación a otros cereales.

Como oportunidad de negocio es muy interesante a la hora de desarrollar este tipo de hojuela de cereal debido a su calidad nutritiva y facilidades de producción debido a su buen comportamiento de la planta de amaranto hacia condiciones de suelos y de climas adversos.

---

<sup>1</sup> <http://www.alimentacion-sana.com.ar/Portal%20nuevo/boletin/alimentacion/227.htm>

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general**

Creación de una planta de producción de hojuelas de cereal de amaranto para que se produzca y comercialice en el Ecuador.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- a) Realizar una investigación de mercados para que sustenten datos relevantes específicamente como su oferta y demanda del producto para conocer el alcance del proyecto.
- b) Realizar un estudio técnico para la creación de la planta de producción del cereal para conocer el proceso de elaboración del producto.
- c) Crear un plan de marketing y de comunicación para que el producto se haga conocer y sea más atractivo a la venta.
- d) Conocer mediante un estudio Económico-financiero las viabilidades del producto en base a escenarios futuros.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 Marco Referencial

Sánchez Marroquín, (1980) A. Título: *Potencialidad agroindustrial del amaranto*. Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo. México.

Bressani, R. (2006), *Estudios sobre la Industrialización del grano de amaranto, Caracterización química y nutricional de productos intermedios y finales del procesamiento*. (Proyecto Fodecyt, Universidad del Valle de Guatemala). Recuperado de <http://168.234.106.75/digital/fodecyt/fodecyt%202002.23.pdf>.

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. *Estación Experimental: E.E. Santa Catalina Programa / Departamento: Programa de Leguminosas y Granos Andinos*. 2010. Quito, Ec. Informe de Instituto de Gobierno. Recuperado de [http://www.iniap.gob.ec/sitio/index2.php?option=com\\_sobi2&sobi2Task=dd\\_download&fid=31&format=html&Itemid=](http://www.iniap.gob.ec/sitio/index2.php?option=com_sobi2&sobi2Task=dd_download&fid=31&format=html&Itemid=)

## 4.2 Marco Teórico

Según la Teoría de Michael Porter una empresa posee una ventaja competitiva cuando tiene alguna característica diferencial respecto de sus competidores, que le confiere para alcanzar unos rendimientos superiores a ellos, de manera sostenible en el tiempo.

La ventaja competitiva consiste en una o más características de la empresa, que puede manifestarse de muy diversas formas. Una ventaja competitiva puede derivarse tanto de una buena imagen, de una prestación adicional de un producto, de una ubicación privilegiada o simplemente de un precio más reducido que el de los rivales.

En este caso utilizaremos la ventaja competitiva como herramienta ya que puede manifestarse de distintas maneras y diversas formas, una ventaja competitiva puede derivarse tanto de una buena imagen, una prestación de un producto, buena ubicación privilegiada o simplemente de un precio mas reducido que sus rivales y más aun importante si la calidad del producto es mejor que la competencia. Al cual nosotros estamos apuntando debido a las cualidades nutritivas que contiene el cereal de amaranto.

Actualmente el PRONALEG – GA y el INIAP – BOLÍVAR, disponen de tres líneas promisorias de Amaranto de grano blanco seleccionados con investigación participativa para la zona agroecológica de Laguacoto con un potencial similar a la variedad comercial de amaranto INIAP - Alegría.

Además el amaranto es un pseudo-cereal que contiene mayor proteínas que los cereales, entre 14 y 18%. La proteína del amaranto presenta un buen balance de aminoácidos esenciales, el contenido de lisina es superior a 5 gr. por 100 gr. de proteína y es considerado el aminoácido esencial que limita la calidad proteica de la

mayoría de los cereales que es equivalente a la leche de vaca y de la yema de huevo. (La Prensa, Mayo 2.004).

Actualmente los cultivos de quinua y amaranto acaban de ser aprobados como alimentos oficiales de la NASA para los viajes espaciales. (Monar, C. 2006 entrevista Personal).

Una vez que se han caracterizado tres líneas promisorias de amaranto de grano blanco, y dado la importancia de nichos de mercado orgánico por varios cultivos entre ellos el amaranto, es fundamental que los centros de investigación como el INIAP y las Universidades desarrollen y/o validen alternativas tecnológicas

### 4.3 Marco Conceptual

Granola. F.- Alimento cuyos ingredientes principales son cereales, frutas desecadas y frutas secas.

Celiaquía.- La enfermedad celíaca es una intolerancia permanente al gluten, proteína que forma parte de algunos cereales de la dieta, capaz de provocar una lesión severa de la mucosa del intestino, cuyas manifestaciones clínicas pueden ser variadas.

Germoplasma.- 1) Cualquier parte de la planta que puede ser usada para hacer crecer una nueva planta. 2) La variabilidad genética intraespecífica o los materiales genéticos que pueden perpetuar una especie o una población de organismos.

Glúten.- Sustancia formada por proteínas que se encuentra en la semilla del trigo y de otras gramíneas y que proporciona gran cantidad de energía al organismo.

Leguminosas.- Leguminosas o fabáceas son una familia del orden de las fabales. Reúne árboles, arbustos y hierbas perennes o anuales, fácilmente reconocibles por su fruto tipo legumbre y sus hojas compuestas y estipuladas.

Rastrojo.- Es el conjunto de restos de tallos y hojas que quedan en el terreno tras cortar un cultivo.

Promisorias.- Dícese de todas aquellas especies de la fauna y flora silvestres, actualmente no utilizadas o usadas en forma incipiente, y que son potencialmente susceptibles de un aprovechamiento ambientalmente sostenible.

Agroecología.- El término agroecología a llegado a significar muchas cosas, definidas a grosso modo, la agroecología a menudo incorpora ideas sobre un enfoque de la agricultura más ligado al medio ambiente y más sensible socialmente; centrada no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción.

## **4.4 Marco Legal**

### **De la constitución y razón social**

- ✓ Art. 59.- La compañía en comandita simple existe bajo una razón social y se contrae entre uno o varios socios solidaria e ilimitadamente responsables y otro u otros, simples suministradores de fondos, llamados socios comanditarios, cuya responsabilidad se limita al monto de sus aportes.
- ✓ La razón social será, necesariamente, el nombre de uno o varios de los socios solidariamente responsables, al que se agregará siempre las palabras "compañía en comandita", escritas con todas sus letras o la abreviatura que comúnmente suele usarse.
- ✓ El comanditario que tolerare la inclusión de su nombre en la razón social quedará solidaria e ilimitadamente responsable de las obligaciones contraídas por la compañía.

### **Principales Políticas Sanitarias**

- ✓ Que la constitución de la republica del Ecuador en el artículo 13, sección primera, capítulo segundo, título II establece que las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos suficientes y nutritivos;
- ✓ Que, el artículo 32, sección séptima, capítulo segundo Título II de la Carta Magna vincula el ejercicio del derecho a la alimentación con el derecho a la salud que sustenta el buen vivir;
- ✓ Que el artículo 52 de la Carta Magna garantiza a las personas el derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características.

## **Control sanitario y Registro de calidad**

En base a un nuevo reglamento que está dividido en dos partes: Se establecerá los pormenores para la concesión de registros y la otra bosqueja todo el sistema de control de calidad.<sup>2</sup>

- ✓ En la primera parte del documento se obtendrá los registros sanitarios por productos o por línea de producción.
- ✓ En la segunda opción la Autoridad Sanitaria Nacional verificara las condiciones de producción de una determinada línea y certificara el cumplimiento de las normas de calidad, como requisitos para obtener el registro que certificará la producción de esa línea. En este caso, el Instituto Nacional de Higiene será el organismo que revise la documentación legal y técnica de la firma productora.

## **5. FORMULACION DE HIPOTESIS**

¿Es Rentable llevar a cabo crear la planta de producción de Hojuelas de cereal de Amaranto?

## **6. METODO**

### **6.1 Justificación de la elección del método**

Para la investigación en desarrollo se escogió el método de investigación de corte interpretativo, ya que con este método podremos comprender la realidad como dinámica y diversa, denominado también cualitativo, fenomenológico- naturalista o

---

<sup>2</sup> <http://www.poderes.com.ec/empresa/item/714-empresas-alimenticias-podr%C3%A1n-optar-por-registrar-sus-l%C3%ADneas-de-producci%C3%B3n-y-no-cada-producto.html>

humanista; ya que su interés va dirigido al significado de las acciones humanas y de la práctica social. Su propósito es tener claro las nociones de comprensión, significación y acción.

Con este método ya que su orientación es el descubrimiento, buscaremos la interconexión de los elementos que pueden estar influyendo en algo que resulte de determinada manera. La relación investigador-objeto de estudio está relacionada. Existe una participación democrática y comunicativa entre el investigador y los sujetos investigados.

Se considera a la entrevista, observación sistemática y estudios de caso como el método modelo de producción de conocimiento. Ya que su lógica es el conocimiento nos permitirá como investigadores entender lo que está pasando con nuestro objeto de estudio, a partir de la interpretación ilustrada.

Según Jiménez-Domínguez (2000) los métodos cualitativos parten del supuesto básico de que el mundo social está construido de significados y símbolos. De ahí que la intersubjetividad sea una pieza clave de la investigación cualitativa y punto de partida para captar reflexivamente los significados sociales. (Jiménez-Domínguez, 2000)

A partir de este método se podrá establecer las percepciones, opiniones, actitudes, sentimientos o conductas de los sujetos en relación al cereal de amaranto.

Luego de esto para obtener datos de consumo de cereales utilizaremos un método positivista para conocer el consumo de la población en Ecuador para poder realizar la segmentación de mercado.

En el ámbito empresarial existen diversas estrategias y metodologías importantes a la hora de realizar un proyecto de investigación al cual he escogido las más relevantes tales como para el Estudio de investigación de mercados, Determinación Técnica de Producto y de la Empresa, Plan de Marketing, y Estudio Económico Financiero.

## **6.2 Diseño de la investigación**

### **6.2.1 Selección de los Participantes/ Muestra**

Se realizara un análisis previo a la hora de escoger a los participantes, donde la muestra a seleccionar para el estudio cualitativo se dará desde padres de familia que consuman productos similares para la alimentación de sus hijos, también se escogerá a deportistas y personas mayores, para conocer los factores que consideran importante a la hora de alimentarse ellos y su familia.

El proceso de selección de los participantes se hará mediante un análisis previo a base de cuestionarios para obtener mejores resultados a la hora de conocer el perfil consumidor de este tipo de producto.

La mayoría de los entrevistados y participantes del mismo eran de clase Media Alta, de mediana edad, nivel de estudios de tercero y con empleo de tiempo completo. Todos los participantes estaban viviendo en diversas partes de Guayaquil, es una pequeña muestra no representa la población en Ecuador y por lo tanto los resultados no pueden ser proyectados en la población entera.

## Muestra de participantes

<b>Tabla 1 perfiles socioeconómicos de los participantes del Focus Group</b>				
<b>Socio-económico</b>	<b>FG1</b>	<b>FG2</b>	<b>FG3</b>	<b>Total</b>
Variables				
Participantes	8	8	8	24
<b>Género</b>				
Hombre	3	2	5	10
Mujer	5	6	3	14
<b>Edades (Años)</b>				
-20	5	3	2	10
20-35	2	1	3	6
35+	1	4	3	8
<b>Estado Marital</b>				
Soltero	4	1	4	9
Casado-Unión Libre	4	5	3	12
Separado/ divorciado/ Viudo	0	2	0	2
Viudo	0	0	1	1
<b>Nivel de Educación</b>				
Escuela	0	0	0	0
Colegio	1	3	4	8
Universidad	7	4	3	14
Masterado	0	0	1	1
<b>Salario Mensual</b>				
\$292	5	1	0	6
\$350-\$500	1	3	1	5
\$500-\$800	1	4	1	6
\$800-\$1200	1	0	4	5
\$1200-\$2200	0	0	2	2

Fuente: Propia

## 6.2.2 Técnicas de recogida de datos

- ✓ A través de una entrevista al Dr. Carlos García Reinoso, Gastroenterólogo, obtendremos información sobre las propiedades nutritivas del amaranto hacia enfermedades gastrointestinales, como la enfermedad celiaca, ya que es desconocida en nuestro país. Nos ayudara a conocer un poco mas de esta enfermedad y tener un nicho importante para el consumo de nuestro producto.
  
- ✓ Adicional se entrevistara a nutricionistas especializados en el tema para confirmar las propiedades saludables y nutritivas tan importantes y beneficiosas que posee el amaranto al ser incluido en la dieta diaria de las personas. Como Niños, jóvenes adultos y en especial para deportistas de alto elite.
  
- ✓ A través de la técnica de Focus Group, El propósito de este estudio es generar información de productos de consumo y diseño para el desarrollo de un nuevo Cereal a través de la participación del consumidor.
  
- ✓ Para certificar los hallazgos del focus group realizaremos mediante un estudio cuantitativo, por medio de encuestas encontrar los criterios necesarios para viabilizar el proyecto.

Los principales objetivos de esta investigación son:

- Evaluar actitudes de los consumidores hacia los cereales ya en el mercado
- Identificar los conceptos más prometedores de producto y los factores de diseño de productos que pueden estimular al consumidor la aceptación de las nuevas marcas de cereales.

El Focus Group se llevara a cabo, para recoger datos cualitativos sobre las preocupaciones, opiniones y las expectativas sobre el concepto de cereales nutricionales.

Los Focus Group de enfoque serán utilizados para reunir datos de los consumidores. Este estudio nos servirá para la exploración de conceptos, la generación de ideas y la obtención de nuevas opiniones

Se realizaran 3 Focus Group, con grupos de 8 personas durante 2 horas, por medio de 3 focus group el objetivo es ampliar las opiniones y conceptos del consumidor de cereales.

### **6.2.3 Técnicas y modelos de análisis de datos**

Realizaremos para la investigación de mercados un estudio de las variables importantes a considerar tales como la oferta y la demanda, para así poder conocer y determinar el precio de lo que vamos a ofrecer, de poder determinar claramente nuestra competencia directa e indirecta y la población a la que vamos a ofrecer nuestros productos

Para el estudio de la demanda realizaremos un análisis del consumo de las personas en Ecuador para conocer el tamaño del mercado en el cual vamos a trabajar, En este caso estudiaremos el consumo del cereal en el Ecuador en la vida cotidiana de las personas para conocer cuál sería un estimado del consumo de nuestro producto.

No podremos trabajar en base a estudios históricos ya que en el mercado no existe información alguna ya que es un producto innovador que saldrá al mercado.

Solo nos podríamos manejar utilizando datos encontrados a base de históricos en base al consumo de cereales en base a la competencia. Pero a su vez si podríamos trabajar mediante el análisis cualitativo estudiando los factores relevantes que la familia cotidiana en el Ecuador considera importante a la hora de alimentarse en el desayuno diario de sus allegados.

Para el estudio de la oferta se realizara un análisis de las marcas más importantes y competencias que existen en el mercado, es decir un estudio de tamaños y precios, tipos de empaques, y de las propiedades nutricionales que ofrece el mercado.

Para la determinación técnica del producto y de la empresa realizaremos un análisis técnico donde investigaremos cuales serian las condiciones optimas de donde y como fabricar el producto, mediante este estudio conoceremos el proceso de fabricación del producto, y del diseño de la planta.

Lo haremos por medio de una consulta a especialistas del tema como Ingenieros en alimentos para conocer los detalles, información y procesos que se requieren a la hora de crear la planta de producción de amaranto.

A través de este estudio podremos conocer cuales serian las maquinarias a utilizar en el proceso de fabricación del producto y conocer sus especificaciones y cualidades como tal.

A su vez nos ayudaran a determinar cuál sería la ubicación óptima de la planta para su buen desempeño en un clima determinado y también nos guiaremos en base a estudios anteriores de organizaciones Ecuatorianas y de otros estudios realizados sobre el tema.

Estudiaremos también en el mercado cuales son los requerimientos y cualidades óptimas para tener una planta que mantenga estándares, certificaciones nacionales e internacionales de calidad y seguridad mediante asistencia de empresas que realicen este tipo de implementaciones.

A través de la teoría de Philip Kotler que afirma que las empresas obtienen resultados óptimos cuando escogen con cuidado su mercado meta.

Según el Autor Philip Kotler (2006), existe una elección ética de mercados meta, esta determinación suele generar controversia en el público, especialmente cuando los mercadólogos se aprovechan en forma ventajosa de grupos vulnerables, cuando promueven productos que potencialmente son susceptibles de causar daño.

Al determinar mercados meta, la cuestión no es únicamente decidir a quien se determina sino como y para que, es decir que el mercadólogo es socialmente responsable que realiza una segmentación y localización de mercados meta que funcionen no solo para los intereses de la empresa u organización sino para los intereses de quien fueron determinados como mercado meta.

De esta manera elegiremos nuestro mercado meta promoviendo nuestro producto a base de las cualidades propias del mismo sin realizar marketing engañoso solo por captar al cliente, lo haremos de una manera ética y con responsabilidad hacia la sociedad.

Realizaremos un plan de marketing y de comunicación de acuerdo a la información obtenida en la investigación de mercados.

Entre las principales acciones a realizar:

- Análisis del Mercado,
- Producto, la marca, Estrategias de Segmentación
- Análisis del ciclo de vida del producto
- Se realizara también un análisis FODA, según estrategias de Porter para conocer las fortalezas y debilidades que tendrá nuestro producto a la hora de ingresar al mercado.
- Análisis de Posicionamiento y Estrategias
- Plan de Marketing
- Crear Planes de Comunicación

Mediante un estudio económico financiero a partir de los resultados obtenidos de la investigación analizaremos que tan viable es la constitución de la empresa en base a escenarios futuros en base a estudios financieros:

Entre las técnicas a utilizar lo realizaremos mediante Excell mediante programas financieros estudiaremos mediante proyecciones financieras al cual analizaremos la rentabilidad del negocio a 5 años, la TMAR, TIR, VAN, y la realización de posibles escenarios futuros de acuerdo al mercado.

1. Estado de Pérdidas y Ganancias
2. Flujo de Caja  
Escenarios

## 7. Presentación De los Datos/resultados

### 7.1 Resultados Focus Group

Hubo un acuerdo entre los participantes del Focus Group. Que la nueva marca cereales y productos nutricionales se adoptó con relativa rapidez por los consumidores, como los cereales nutricionales en general como alimentos saludables. Aunque los participantes afirmaron que eran menos propensos a consumir cereales o barras de nutricionales debido a su pobre calidad sensorial. Uno de los participantes señaló que la mayoría de las personas consumen cereales con leche para el desayuno. La mayoría de los participantes consideraron que las creencias relacionadas con la dieta tuvo una influencia importante al momento de comprar cereales.

Uno de los participantes del Focus Group de mediana edad, destacó que la falta de información es uno de los factores por los que el no compraba Cereales nutricionales:

*"Sé que una dieta saludable es muy importante, pero no se donde ni que clase de Cereales conseguir. " (Focus Group 1, masculino, de mediana edad, grupo).*

Las participantes femeninas, son más cautelosas con la elección de opciones de cereales sanos y convenientes. Esto fue visto como importante en términos de mantenimiento de su bienestar general. También tenían preocupaciones sobre su

aparición, tales como su peso y su piel, y esto fue visto como importante para el mantenimiento de una dieta sana.

Un comentario realizado por un entrevistador a las mujeres en empleos de tiempo completo destacaron estas conclusiones:

*"Trato de comer muchos cereales bajos en grasa para mi desayuno todos los días. No sólo porque son convenientes, pero también me dijeron que sería bueno para la piel y el cuidado del cabello, así como mantenerse en forma. "(focus group2, mujer adulta, joven)*

Con frecuencia se mencionaron preocupaciones por la salud por parte de los participantes de mediana edad y mayores de edad- incluye: el sobrepeso, las enfermedades coronarias, colesterol alto, diabetes.

A continuación se detallan los comentarios de mediana edad y mayores participantes en los grupos de edad:

*"Supongo que [mi problema de salud] sería la diabetes si se pone demasiado azúcar en su dieta. Me gusta comer muchas cosas con mucha azúcar, como cereales de chocolate, así que hay que tener cuidado por eso ahora. "(Enfoque del Grupo 3 mujer de mediana edad, grupo).*

*"Trato de comer alimentos que contienen más proteínas en lugar de azúcares o sal. También sería por la preocupación por enfermedades como la diabetes y el colesterol. Yo se que estos nuevos cereales van a ser buenos para mí.. "(En el grupo 1, grupo masculino, la edad avanzada).*

### **7.1.1 Percepciones de los consumidores de productos de cereales nutricionales en general.**

Las mujeres estaban más interesadas que los hombres en los cereales nutricionales conscientes de beneficios de salud específicos, tales como la reducción del colesterol y los beneficios de la digestión. La mayor parte de las mujeres participantes creen que la adición de los ingredientes añadidos a los alimentos es una excelente idea.

Ellos creían que los alimentos funcionales son muy beneficiosos para los consumidores que tenía ciertas deficiencias en su dieta, o para aquellos que no consumen ciertos alimentos, tales como los vegetarianos.

### **7.1.2 Factores que influyen en la compra de alimentos funcionales**

Este estudio mostró que las mujeres generalmente presentaban un mayor conocimiento acerca de la dieta y la salud que los hombres y tenían actitudes más positivas hacia los alimentos nutricionales de los cereales. También hubo un aumento de la concienciación de los consumidores de los alimentos funcionales y los beneficios para la salud con la edad. Los resultados de este estudio estuvieron en línea con investigaciones previas que de mediana edad, las mujeres de 19 eran más propensos a consumir alimentos funcionales de los cereales que otras categorías de edad. La edad y sexo, fueron factores determinantes que han influido en los consumidores la aceptación de los productos (Cereales Nutricionales). Las características socio-demográficas de este estudio proporcionar información valiosa que puede ayudar a las compañías de alimentos identificar nuevos segmentos de mercado y las estrategias de posicionamiento. Por otra parte los consumidores, quienes muestran actitudes positivas hacia los nuevos cereales podrían brindar a los comerciantes la información pertinente sobre sus necesidades específicas y preocupaciones en relación con el diseño de nuevos productos.

## 8. ANALISIS DE LOS DATOS

### 8.1 Análisis de Mercado

El consumo per cápita anualmente es de 400 gramos, es decir, un promedio de cerca de nueve porciones al año, cada una con un peso de 45 gramos.<sup>3</sup>

En el Ecuador existen cerca de 45 marcas de cereales en cajas y el consumo comenzó a sentirse a inicios de 2000, con un promedio de tres días de desayuno con cereal al año, pero hoy este pasó a nueve días. Su principal consumidor son los niños y el enganche perfecto para llegar a la mesa son las promociones con regalos.

Es de conocimiento que Los hábitos para un desayuno cargado es de pan con queso y mantequilla, bolón de verde o encebollado, esto hace que el consumo del cereal industrializado en el Ecuador sea muy bajo, apenas existen 19 establecimientos que elaboran alimentos a base de cereales.

<b>NACIONAL</b>	
Actividad Principal	Establecimientos
Elaboración de alimentos a base de cereales tostados, insuflados, o macerados, hojaldrados, granos pulidos y cereales partidos o triturados, cereales para el desayuno y snacks a base de cereales.	19

*FUENTE: Censo Nacional Económico (2010)*

*INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)*

*ELABORADO POR UNIDAD DE ANALISIS (DILIT) -*

<sup>3</sup> (Schuster, Hernan Gerente regional de marketing Nestlé, categoría cereales, 2006)

<b>HOGARES NACIONAL</b>			
	<b>Compró</b>		<b>Total /Consumo</b>
<b>Producto</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Hogares</b>
Cereales preparados	318896	2945970	3264866

*FUENTE: Encuesta de Condiciones de Vida (ECV-2006)*

*INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)*

*ELABORADO POR UNIDAD DE ANALISIS (DILIT) -*

### **8.1.1 Análisis comparativo de Marcas integrado. El semáforo nutricional**

Saludable: todos los elementos en verdes

Medianamente saludables: al menos un nutriente verde (saludable) y ninguno rojo (no saludable)

No saludables: al menos un nutriente rojo (No saludable)

## INFORMACIÓN NUTRICIONAL CADA 100 gr

MARCA	EMPRESA	GrasasTotales (g)	Azúcares adicionadas(g)	Fibra Dietética (g)	Sodio (mg)	Conclusión
Chocapic	Nestle	4,5	35	5,2	116	No saludable
Cookie Crisp	Nestle	3,1	36	4,2	497	No saludable
Cornflakes	Nestle	2,4	10,8	4,6	585	No saludable
Fitness	Nestle	2,3	13,6	8,5	641	No saludable
Fitness & Fruits	Nestle	2,8	28,5	7,4	468	No saludable
Gold	Nestle	2,4	37,3	3,1	441	No saludable
Milo	Nestle	4,5	32,9	5,2	238	No saludable
Multi Cheerios	Nestle	3,1	20,5	4,5	491	No saludable
Nesquik	Nestle	4,1	40,5	3,4	439	No saludable
Trix	Nestle	5,9	38,7	4,8	326	No saludable
Choko krispis	Kellogg`s	1	35	2	850	No saludable
Chokos	Kellogg`s	2,5	42	0	420	No saludable
Cornflakes	Kellogg`s	0	8	3	1100	No saludable
Froot Loops	Kellogg`s	3	46	2	440	No saludable
Honey Nutos	Kellogg`s	2	38	3	511	No saludable
Kellness granola tradicional	Kellogg`s	5	32	8	450	No saludable
Kellness muslix tradicional	Kellogg`s	4	23	7	430	No saludable
Zucaritas	Kellogg`s	0	41	2	605	No saludable
Avena Tradicional	Quaker	8	0	12	32	Saludable

Agencia Nacional Alimentos Inglaterra ( Food Standards and Agency Borrad, FSAB)

Pese a la poca costumbre que posee el ecuatoriano por desayunar de manera balanceada, existe un buen potencial para que este mercado crezca. De hecho, todo es cuestión de tiempo y una campaña de información sobre el contenido nutricional del cereal.

Entre los beneficios principales para el consumidor están el alto contenido de vitaminas y minerales que favorecen a la salud, la simplificación del tiempo por lo práctico que resulta la preparación del desayuno.

## **8.1.2 Análisis de la Situación de Mercado**

### **8.1.2.1 Contexto**

El impacto externo que posee nuestra empresa sin lugar a dudas son las regulaciones gubernamentales y el cambiante ambiente político y legal dentro de nuestra sociedad. A pesar que se den posibles cambios positivos para la población de nuestro país, no descartamos que ese cambio dependa de un potencial riesgo financiero por parte de las empresas, como por ejemplo aranceles altos, surgimiento de franquicias con propósito de entrar al mercado ecuatoriano, leyes laborales o posibles mejores salarios.

Un aspecto que pudiera ser muy inquietante para nuestra empresa es el costo de la materia prima, el amaranto, el cual tiene un costo de \$130.00 por quintal de cereal el cual es elevado. A su vez este cereal tiene una ventaja que el costo del mismo ha ido disminuyendo de manera considerable en los últimos años por la creciente demanda y producción del mismo.

Las otras materias primas que se necesitan se producen de manera constante en nuestro país, como son el azúcar y la sal, y a su vez el extracto e malta el cual se obtiene de la cebada. Como la sal, azúcar son alimentos no

pericibles nuestra empresa va a depender de un almacenaje de materia prima por posibles cambios en el ambiente externo.

Con respecto a las tendencias socioculturales, lo nuevo en el mercado es tratar de aminorar en lo posible calorías o compuestos en exceso dentro del alimento, en parte nuestra misión es esa, apreciar el valor nutricional de nuestros consumidores.

### **8.1.2.2 Compañía**

El producto a ofrecer es un cereal para el desayuno a base de amaranto, un alimento sano y con un valor nutricional diferente a los tradicionales. Su nombre hace referencia al desayuno diario de los niños, por ser un alimento que es consumido con mucha frecuencia el cual es acompañado por leche, yogurt. Las competencias claves son las distintas marcas de cereales que existen en el mercado, donde nuestro producto es un alimento que posee una cantidad de proteínas, minerales y vitaminas en mayor cantidad, haciendo a nuestro producto un alimento nutritivo, sabroso, apto para el consumo de los niños.

### **8.1.2.3 Colaboradores**

#### **Distribuidores**

Por el momento no tenemos ningún tipo de alianza con ningún distribuidor pero esta es una gran oportunidad de reducir los costos, por lo cual estamos buscando en el mercado local el mejor distribuidor el cual cumpla con nuestras disposiciones.

## **Logística:**

Los encargados de la distribución de nuestro producto será la empresa misma donde se contará con un camión para cumplir esta función, con el objetivo de satisfacer y mejorar la atención al cliente.

Nuestra sociedad ha llegado al acuerdo de dividir un cierto porcentaje de la ganancia entre los socios con el objetivo de que el otro porcentaje restante sea invertido en el negocio para el crecimiento del mismo.

El efecto de nuestra alianza es la satisfacción del cliente, ya que no es lo mismo contratar a una persona que venda el cereal, que venderlos nosotros que somos los dueños de la idea, y sabemos perfectamente que sin el cliente nuestro producto no se venderá.

### **8.1.2.4 Competidores**

Los competidores directos e indirectos que nuestro producto puede tener se enlistan en la tabla 6.

### **8.1.2.5 Consumidores**

Los grupos de consumidores para el cual está destinado este producto son:

- Los niños mayores de 5 años de edad de clase media- baja, media y media-alta de sexo masculino y femenino.
- Los jóvenes de clase media en adelante, que actualmente están optando por el consumo de cereales en su desayuno diario, y deportistas elite para su dieta diaria.

- También para Adultos y Adultos mayores que padezcan de enfermedades crónicas degenerativas.

## 8.2 DETERMINACION TECNICA DE PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

### 8.2.1 Descripción General del Producto

#### Amaranto



El amaranto tiene beneficios nutricionales que son muy importantes tanto que ha llegado a ser alimento de astronautas. Su proteína es superior a la de otros cereales. Su valor nutricional sería superior al de la leche de vaca.

Tiene un contenido importante de lisina, aminoácido esencial en la alimentación humana, que comúnmente es más limitante en otros cereales. Es de alto valor calórico, carbohidratos, fibras y sales minerales, también estos pequeños granos son ricos en lisina 16,6%, aminoácido esencial que se encuentra en la leche en proporción de 16,5%. Junto a otros aminoácidos este grano es comparable en valor nutricional con la leche, lo que lo hace ideal para niños y mujeres en etapa de gestación y lactancia.

Según la FAO y la OMS, sobre un valor proteico ideal de 100, el amaranto posee 75, la leche vacuna 72, la soja 68, el trigo 60 y el maíz 44. Además, la digestibilidad de su grano es del 93%. Cuando se realizan mezclas de harina de amaranto con harina de maíz, la combinación resulta excelente,

llegando a índices cercanos del 100, porque el aminoácido que es deficiente en uno abunda en el otro.

En la tabla 1 se muestra la composición de la semilla de amaranto, donde se observa un alto contenido de proteínas pero lo más interesante es el equilibrio de aminoácidos que posee y sobretodo que contenga lisina aminoácido esencial en la alimentación humana, la cual puede ser absorbida entre en un 70% a 79%.

**TABLA 1**

**COMPOSICION SEMILLA DE AMARANTO**

Característica	Unidad	Contenido
Proteína	g	12 – 19
Carbohidratos	g	71.8
Lípidos	g	6.1 – 8.1
Fibra	g	3.5 – 5.0
Cenizas	g	3.0 – 3.3
Energía	Kcal	391
Calcio	mg	130 – 164
Fósforo	mg	530
Potasio	mg	800
Vitamina C	mg	1.5

Fao (2008)

- **Cereales de desayuno**



La interrupción del ayuno nocturno antes de iniciar las tareas diarias contribuye a establecer una situación metabólica más favorable desde el punto de vista fisiológico para poder desempeñar actividades físicas e intelectuales con mejores condiciones y con resultados más satisfactorios.

La actividad física y mental de una persona durante todo el día, está íntimamente relacionada con la ingesta de nutrientes adecuados durante el desayuno. Con el desayuno se aportan entre el 10 y el 30% de las ingestas nutricionales diarias

Distintos estudios han puesto en evidencia que un desayuno rico en hidratos de carbono complejos contribuye de manera significativa a limitar la ingesta grasa total diaria. Siguiendo estas consideraciones, el perfil en la composición de un desayuno debería estar formado por alimentos ricos en hidratos de carbono (sustrato energético) como el pan, los cereales de desayuno o las galletas, así como azúcar, miel o mermelada; un moderado aporte proteico y graso (jamón york, serrano, fiambres, mantequilla o margarina), y una buena dosis de alimentos ricos en calcio (productos lácteos) y en fibra, vitaminas y minerales (frutas o zumos).

Los cereales de desayuno tan habituales en nuestras mesas desde hace unas décadas, se elaboran principalmente a partir de harinas de trigo, maíz, avena o arroz y se emplean como sustitutos de alimentos anteriormente más típicos de la primera comida del día como el pan o los productos de bollería.

Se va a elaborar un cereal para el desayuno de los niños con base de amaranto, donde se desea obtener un producto que sea altamente nutritivo para el crecimiento de los niños aprovechando los beneficios de este alimento.

### 8.2.2 Necesidad del Producto

El desayuno debe suponer entre el 20 y el 25% de las calorías ingeridas a lo largo del día. Para que sea equilibrado, deben estar representados como mínimo los siguientes grupos de alimentos: lácteos (leche, yogur, cuajada, requesón), frutas y cereales (pan, tostadas, cereales de desayuno, galletas). Aparte de estos, también pueden participar otros alimentos, como derivados cárnicos y dulces, en cantidades moderadas.

**Cereales**, proporcionan hidratos de carbono que aportan energía, vitaminas y minerales. Los cereales integrales aportan, además, fibra.

**Lácteos**, contienen proteínas de calidad, calcio, vitaminas A y D, y vitaminas del grupo B (principalmente riboflavina o B2).

**Frutas**. Aportan hidratos de carbono, agua, vitaminas, minerales y fibra.

**Derivados cárnicos**, Jamón cocido o serrano, fiambres poco grasos (de pollo o pavo), embutidos... Contienen proteínas de calidad con función formadora (de construcción de tejidos y células) y cantidades variables de grasa con función energética.

El amaranto es el producto de origen vegetal más completo, es una de las fuentes más importante de proteínas, minerales y vitaminas naturales: A, B, C, B1, B2, B3; además de ácido fólico, niacina, calcio, hierro y fósforo. Además, es uno de los alimentos con altísima presencia de aminoácidos como la lisina.

Por las propiedades nutritivas y los componentes del amaranto (proteínas, vitaminas, minerales, aminoácidos, fibra y grasas) es recomendado

para prevenir y ayudar a curar afecciones como la osteoporosis, en diabetes mellitus, obesidad, hipertensión arterial, estreñimiento, insuficiencia renal crónica, insuficiencia hepática, encefalopatía hepática, alimento apto para celíacos, dieta para personas con autismo.

Se recomienda a pacientes con 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.

### 8.2.3 Perfil del Producto

**Nombre genérico:** Hojuelas de cereal a base de amaranto

**Nombre de la empresa:** AGROCESA SA.



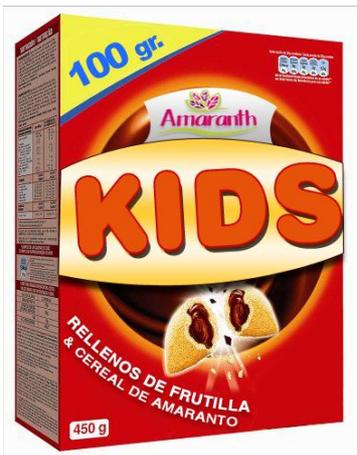
**Marca comercial:** "Amaranth"



**Slogan: Nuestra meta nutrirte mejor!**

**Presentaciones:**

Se expenderá el producto en fundas de polietileno de baja densidad trilaminado con un contenido neto de 100 gramos, con 2 tipos de presentaciones para niños y para deportistas o personas adultas que consuman nuestro producto.



## **Empaque**

Por medio de Cajas de cartón con sus respectivos diseños y slogan para atraer tanto a los niños como adultos en general, además el producto estará dentro de fundas de polietileno de baja densidad para conservar el producto.

En este empaque las cajas llevaran el producto al cual estará cubierto por una funda de polietileno de baja densidad para conservar el producto

### **Modo de consumo:**

Listo para consumirlo solo o acompañado con leche, yogurt y/o frutas.

## **8.2.4 Ciclo de Vida**

### **Etapa del cereal**

El cereal es un producto ya existente en el mercado; pero nuestro producto se diferencia según por el valor proteico. Ya que este consta con un valor de proteína mucho más elevado que el de la leche vacuna con un valor que corresponde a 75 mientras que el de la leche es de 72; por lo que definiremos su ciclo de vida según la forma en la que será comercializada.

**FIGURA 2.1**  
**CICLO DE VIDA**



## **8.2.5 Descripción de la Empresa**

### **8.2.5.1 Misión**

Cubrir las necesidades de nuestros clientes mediante la búsqueda de la excelencia, la innovación y la transparencia de nuestros servicios, usando estrategias para convertirnos en la empresa de alimentos de elección con productos de buena calidad y buen precio.

### **8.2.5.2 Visión**

Ser una empresa pionera y líder en la elaboración de alimentos sanos siendo no solamente una acción a elegir nuestros productos en el mercado de alimentos; sino ser la compañía de alimentos de elección de los ecuatorianos. Brindando seguridad y calidad en cada bocado que ingieran.

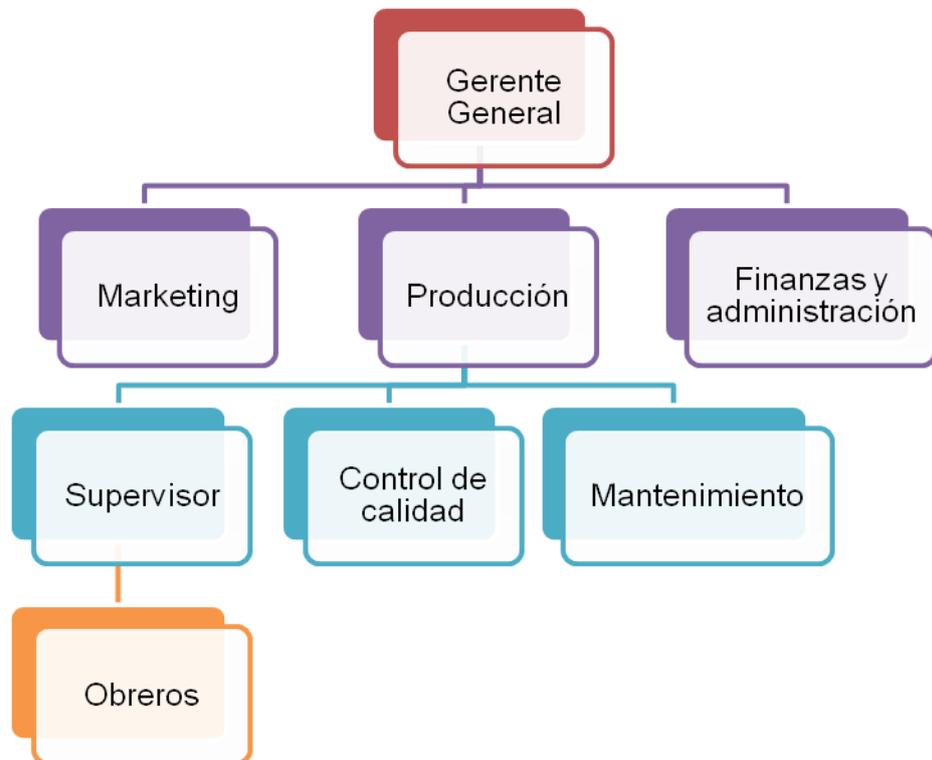
### **8.2.5.3 Objetivos**

- Satisfacción total para cada uno de nuestros clientes
- Cumplir nuestra promesa de calidad y excelencia en nuestros productos y en servicios.
- Fomentar el desarrollo profesional de todos los integrantes de nuestra organización.

#### 8.2.5.4 Organigrama

FIGURA 2.2

#### ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



Fuente: Propia

De acuerdo con la amplitud de las actividades que se realiza en esta empresa. Se consta con gerente general funcional ya que es responsable de una sola actividad organizacional, como producción, finanzas o marketing.

**TABLA 2**

**AREAS FUNCIONALES**

<b>Producción</b>	<b>Marketing</b>	<b>Recursos Humanos</b>	<b>Finanzas y Contabilidad</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad</li> <li>• Cantidad</li> <li>• Costo</li> <li>• Rendimiento laboral individual</li> <li>• Adquisición y uso de materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen de Ventas</li> <li>• Gastos de Ventas</li> <li>• Gastos de Publicidad</li> <li>• Rendimiento del vendedor individual</li> <li>• Posición de la empresa en el medio</li> <li>• Responsabilidad pública</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones Laborales</li> <li>• Rotación de Trabajadores</li> <li>• Ausentimos de Trabajadores</li> <li>• Desempeño de los Empleados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egresos de Capital</li> <li>• Inventarios</li> <li>• Flujo de Capital</li> <li>• Rentabilidad</li> <li>• Capital Recursos Financieros</li> <li>• Productividad</li> <li>• Recursos Físicos</li> </ul>

Fuente: propia

**8.2.5.5 Localización de la Empresa**

**FACTORES PONDERADOS ÁMBITO REGIÓN**

**REGION**

**Vías de comunicación.**

Son muy importantes porque influyen en los costos de transportación e influyen en el tiempo de llegada de la materia prima o la distribución del

producto terminado, pérdidas en éstas significa bastante pérdida de dinero y tiempo.

### **Disponibilidad de servicios básicos**

Este factor incluye importantes servicios como energía eléctrica, agua potable, luz, teléfono ya que sin éstos servicios es imposible la puesta en marcha de una planta industrial así que habrá que analizar qué región tiene la mejor disponibilidad de éstos servicios analizando factores como la irregularidad de cortes de energía y agua, la falta de plantas potabilizadoras de agua.

### **Costo de terreno y construcción**

Es importante porque se encuentra dentro de la inversión que va a hacer la planta y hay que buscar la región que ofrezca los terrenos más baratos para que la inversión sea más pequeña porque después es difícil recuperarla.

### **Cercanía de la demanda**

Influyen de gran manera dentro de los costos de transporte porque éstos cambiarán según la ubicación de la población donde se encuentra la demanda esté lejos o cerca de la planta, buscando estar siempre cerca de la demanda.

### **Disponibilidad de materia prima**

Se debe buscar la región que mayor facilidad de materia prima tenga, porque bastantes regiones sufren de escasez debido al menor desarrollo que tienen comparado con otras regiones.

La mejor opción es instalar la planta de procesamiento en la región costa, pues la disponibilidad de servicios básicos en esta región es el factor que más influye en la ubicación de la planta.

## **FACTORES PONDERADOS ÁMBITO PROVINCIA**

### **PROVINCIA**

#### **Disponibilidad de servicios básicos**

Es un factor siempre importante a considerar en todos los ámbitos de ponderación porque no en todas las regiones, provincias y ciudades del país se tiene el mismo nivel de servicios.

#### **Costo Servicios Básicos**

Los costos de éstos servicios tienen que ser tomados en cuenta porque influyen de gran manera en los costos variables de la empresa y se debe buscar siempre minimizarlos, la planta deberá ser ubicada en la medida de lo posible en la provincia donde sean menores los costos de servicios básicos.

#### **Cercanía de proveedores**

Factor muy importante dentro de los costos de transportación, mientras mayor es la distancia entre los proveedores y la industria mayores son los costos de transportación.

#### **Capacidad de mano de obra**

Dentro de éste factor hay que considerar la capacidad de la mano de obra de cada provincia, porque no todas las personas tienen la misma

predisposición hacia el trabajo, seguramente éste cambiará en unas provincias a otras, habrá que tomar en cuenta la actitud hacia el trabajo y otros factores como el nivel de educación de la población de la provincia.

### Vías de comunicación

Hay que tomar en cuenta la condición de las vías de comunicación, como son las carreteras en cuanto a su estado, porque influyen en los costos de transportación y de mantenimiento de vehículos y no en todas las provincias se tiene la misma condición de carreteras.

**TABLA 3**

### CALIFICACION AMBITO PROVINCIA

Factor	Ponderación	Guayas		Manabí		Los Ríos	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Disponibilidad de Servicios Básicos	0.2	5	1	4	0.8	4	0.8
Costo Servicios Básicos	0.15	3	0.45	4	0.6	4	0.6
Cercanía de Proveedores	0.15	5	0.75	3	0.45	3	0.45
Capacidad de mano de obra	0.3	4	1.2	5	1.5	3	0.9
Vías de comunicación	0.2	5	1	3	0.6	4	0.8

<b>SUMATORIA</b>	<b>1</b>		<b>4.4</b>		<b>3.95</b>		<b>3.55</b>
------------------	----------	--	------------	--	-------------	--	-------------

Entre las tres provincias propuestas en la tabla 3, la más indicada es Guayas, ya que su capacidad de mano de obra, vías de comunicación y disponibilidad de servicios básicos son los factores que más influyen en la elección de la provincia más adecuada para instalar la planta.

## **FACTORES PONDERADOS ÁMBITO CIUDAD**

### **CIUDAD**

#### **Costos de Distribución**

Aquí influyen varios factores como lo son el precio del combustible, el nivel del tráfico en la ciudad que a la larga son costos importantes que le quitan réditos a la empresa.

#### **Costos Servicios Básicos**

No en todas las ciudades se va a tener el mismo costo de los servicios básicos así que hay q analizar el costos de éstos en cada ciudad.

#### **Ordenanzas Municipales**

Importante factor a considerar dentro de la planta porque aquí se encuentran la serie de limitaciones o leyes que regulan la ubicación de la planta dentro de ciertas zonas urbanas, se toman en cuenta ordenanzas sobre el medio ambiente a las plantas que contaminan mucho al medio ambiente y ordenanzas de localización de la planta porque hay sectores de la ciudad que los municipios consideran que son imagen de la urbe.

## Impuestos

Importante considerar éste factor porque en algunas ciudades éstos impuestos prediales varían de acuerdo a la urbanización de la zona y el nivel económico del sector.

## Proximidad de Demanda

Se considerará a las ciudades que mayor afluencia de demanda tenga porque influye mucho en los costos de transportación.

**TABLA 4**

### CALIFICACION AMBITO CIUDAD

Factor	Ponderación	Guayas		Manabí		Los Ríos	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Costo de Distribución	0.2	5	1.0	5	1.0	3	0.6
Costos de Servicios Básicos	0.15	3	0.45	4	0.8	4	0.6
Ordenanzas Municipales	0.15	4	0.6	4	0.6	4	0.6
Impuestos	0.2	4	0.8	5	1.0	5	1.0
Proximidad	0.3	5	1.5	2	0.6	5	1.5

<b>d de Demanda</b>							
<b>SUMATOR IA</b>	<b>1</b>		<b>4.35</b>		<b>3.80</b>		<b>4.30</b>

El Sector más adecuado para la ubicación de la planta es la de Bucay, en la provincia del Guayas, es donde existen los mejores costos de distribución y la mayor proximidad a la demanda.

## **FACTORES PONDERADOS ÁMBITO SECTOR**

### **SECTOR**

#### **Seguridad**

Hay sectores dentro de la ciudad que tienen mayor índice delincriminal ya que son lugares muy lejanos de la ciudad o son lugares muy populosos. Es importante considerar éste factor para ahorrar posibles pérdidas de dinero de parte de la empresa.

#### **Facilidad de acceso a la planta**

Influye en la facilidad de ingreso de la materia prima y despacho del producto terminado, también de toda la mano de obra ya se operaria o administrativa.

#### **Cercanía materia prima**

Influye enormemente por los costos de transportación y de manipulación que tenga la materia prima, ya sea que venga del extranjero o de otras provincias hay que tomar en cuenta éste factor conociendo cual es la materia prima más importante o que tenga mayor porcentaje dentro del producto.

### **Menos Aporte a la Contaminación**

Es importante considerar el nivel de contaminación que tenga el sector donde se piensa instalar la planta, para no aportar a la contaminación del país y del mundo y también es perjudicial para la planta, por ejemplo hay que tomar en cuenta si el sector tiene altos índices de plagas y roedores que puedan ocasionar daños a la materia prima.

### **Cantidad de Terreno**

Es importante considerar esto para ver si se cuenta con el suficiente espacio físico para que la planta pueda funcionar sin ningún tipo de problemas.

**TABLA 5**

**CALIFICACION AMBITO SECTOR**

Factor	Ponderación	Guayas		Manabí		Los Ríos	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
<b>Seguridad</b>	0.2	5	1	3	0.6	3	0.6
<b>Facilidad de acceso a la planta</b>	0.15	5	0.75	5	0.75	4	0.6
<b>Cercanía materia prima</b>	0.3	5	1.5	3	0.9	3	0.9
<b>Menor Aporte a la Comunicación</b>	0.2	3	0.6	5	1.0	5	1.0
<b>Cantidad de Terreno</b>	0.15	4	0.6	5	0.75	5	0.75
<b>SUMATORIA</b>	<b>1</b>		<b>4.45</b>		<b>4.00</b>		<b>3.85</b>

Fuente: Propia

**El mejor sector para ubicar**

La planta es en la vía a Duran –Tambo, pues la seguridad, facilidad de acceso y cercanía a la materia prima son los factores que más influyen en la decisión, siendo el más importante la cercanía a la materia prima.

La escala de calificación para los diferentes factores es la siguiente:

#### **Escala de Calificación**

Excelente	5
Muy Bueno	4
Bueno	3
Regular	2
Mala	1

La mejor ubicación para la empresa si hablamos de región, es entre la costa y la sierra, dentro de la provincia de Guayas en el sector de Bucay, debido a las razones que hemos mencionado anteriormente y por ser un lugar estratégico por la cercanía de nuestros proveedores y de consumidores.

## **8.2.6 ESTUDIO TECNICO**

### **8.2.6.1 Descripción del Proceso de Elaboración**

**Recepción de la materia prima.-** El primer paso necesario para preparar alimentos de buena calidad a base de amaranto es conocer la calidad del grano que se va utilizar.

**Homogenización.-** Mediante escarificación de la capa que contiene la saponina; ésta se efectúa en un cilindro provisto de ocho paletas y permite eliminar aproximadamente 65% de la saponina. Una vez que salen del cilindro escarificador, los granos pasan por un sistema de clasificado vibratorio con fuerte ventilación para separar la mayor parte del polvillo.

**Limpieza.-** Luego de la etapa de homogenización se procede por medio de chorros de agua a presión a darle una nueva limpieza a los granos para que entren a la etapa de clasificación.

**Clasificación.-** La espuma es separada del agua de lavado mediante un filtro en la parte intermedia entre la cinta transportadora y el depósito de agua al fondo, donde se acumula el agua escurrida. El agua no se considera contaminada por las bajas concentraciones de saponina remanentes.

**Desamargado Vía húmeda.-** El lavado se realiza en un equipo que presenta la forma de una cámara en plancha, con recubrimiento interno. Interiormente existe un sistema de correa transportadora que lleva al amaranto en un recorrido dentro del reactor durante el cual es sometida a un sistema de extracción sólido-líquido en forma de riego continuo de agua a presión y temperatura ambiente, sobre el lecho móvil. Se puede optimizar esta operación y trabajar con ciertos parámetros como tiempo de permanencia en el reactor, presión del agua, velocidad de la correa, etc. Una vez lavada se somete a escurrimiento en el mismo equipo

**Secado.-** El amaranto sale con aproximadamente 27 a 30% de humedad, cifra que facilita la operación de secado. El secado se efectúa en un secador con energía combinada solar-eléctrica. La toma de aire se conecta a un colector de 2x1 m. El aire es calentado hasta alcanzar aproximadamente 90°C y pasa a través de un cilindro rotatorio de malla fina hasta la salida por mecanismo helicoidal y fenómeno de gravedad. La velocidad máxima de rotación es 600 rpm. El producto final tiene una humedad alrededor de 11%.

**Mezclado.-** En esta etapa el amaranto se va a combinar con azúcar, extracto de malta y sal, añadiendo 16% de azúcar, 1% de sal y 4% de extracto de malta en relación a la cantidad de materia prima utilizada (amaranto).

**Laminado.-** El producto después de ser mezclado con los otros ingredientes de manera homogénea este ingresa a una laminadora, para obtener la forma final y deseable del producto.

**Horneado.-** El producto laminado pasa a ser cocido a una temperatura de 110°C y se obtenga una humedad final del 12%.

**Envasado.-** El producto es transportado por transportadores neumáticos a unas tolvas, para su posterior envasado, a una velocidad de 40 unidades por minuto. El material de empaque que se usará será polietileno bioorientado metalizado.

**Almacenamiento.-** El producto luego de ser envasado en las fundas son colocadas con mucho cuidado en cartones de 25 unidades de 100 gramos, para su posterior almacenamiento. Las condiciones de almacenamiento del producto serán de 30°C a una humedad relativa máxima del 15% para la conservación del mismo.

#### 8.2.6.2 Descripción de Equipos y Maquinarias Necesarias

**Tamizadora Vibratoria Rectangular de 1 piso.**

**FIGURA 4.1**

**TAMIZADORA VIBRATORIA RECTANGULAR**



Fabricante: Vibra

Superficie: 1.4 m<sup>2</sup>

Dimensiones de tamiz: 700 x 2000 mm

Material: INOX

Motor: 2 x 0.7 KW 220/380 Volt

Montado sobre estructura de acero carbono

**Mezclador Horizontal de cinta helicoidal con desaglomerador integrado.  
500 litros**

En este equipo calculamos que el volumen contenido en el equipo es de 528 litros. Para una capacidad de 396 Kg al día de producto, se determinó que la densidad es de 750 Kg/m<sup>3</sup> y corresponde a 528 litros al día.

**FIGURA 4.2**

**MEZCLADOR HORIZONTAL**



Fabricante: Engelsmann

Modelo: KMM-500/75.-48TP

Capacidad: 500 litros

Material: INOX

Dimensiones de recipiente: 1250 mm x 750 mm x 850 mm

Con tapa y alimentador con separador magnético

Cinta helicoidal interrumpida  
Descarga: 175 mm x 300 mm  
Motor de accionamiento: 7.5 KW 380 Volt  
Velocidad de eje mezclador: aprox. 48 rpm  
Desaglomerador integrado. (Motor aprox. 5.0 KW)

### **Secador Rotativo de Doble Cono**

**FIGURA 4.3**

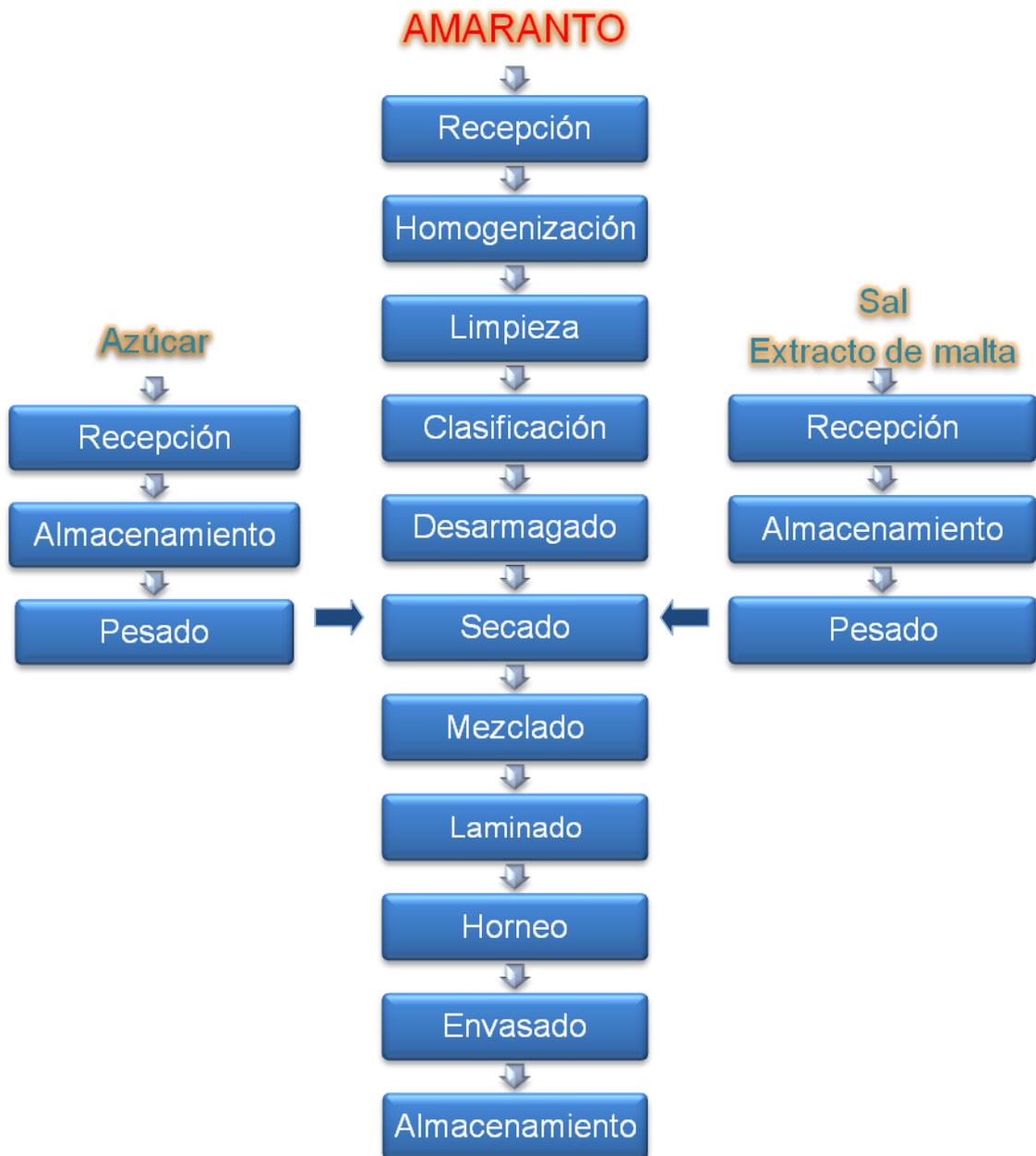
### **SECADOR ROTATIVO**



Fabricante: Klein/Kenkhaus (1984)  
Capacidad: 1000 litros  
Material: Inox.  
Longitud cilíndrica 450 mm, longitud de cono 700 + 600 mm  
Diámetro de alimentación 200 mm  
Presión de trabajo Vacío / 6 bar (presión de prueba 7.8 bar  
Camisa (250 litros) Presión de trabajo 6 bar (prueba 9.1 bar)  
Temperatura máxima 165 grados C  
Motor 15 KW 380 Volt (Ex) con velocidad variable  
Velocidad de rotación del secador +/- 4.4 – 22 rpm  
Secador montado en marco de acero carbono

### 8.2.6.3 Diagramas del Proceso

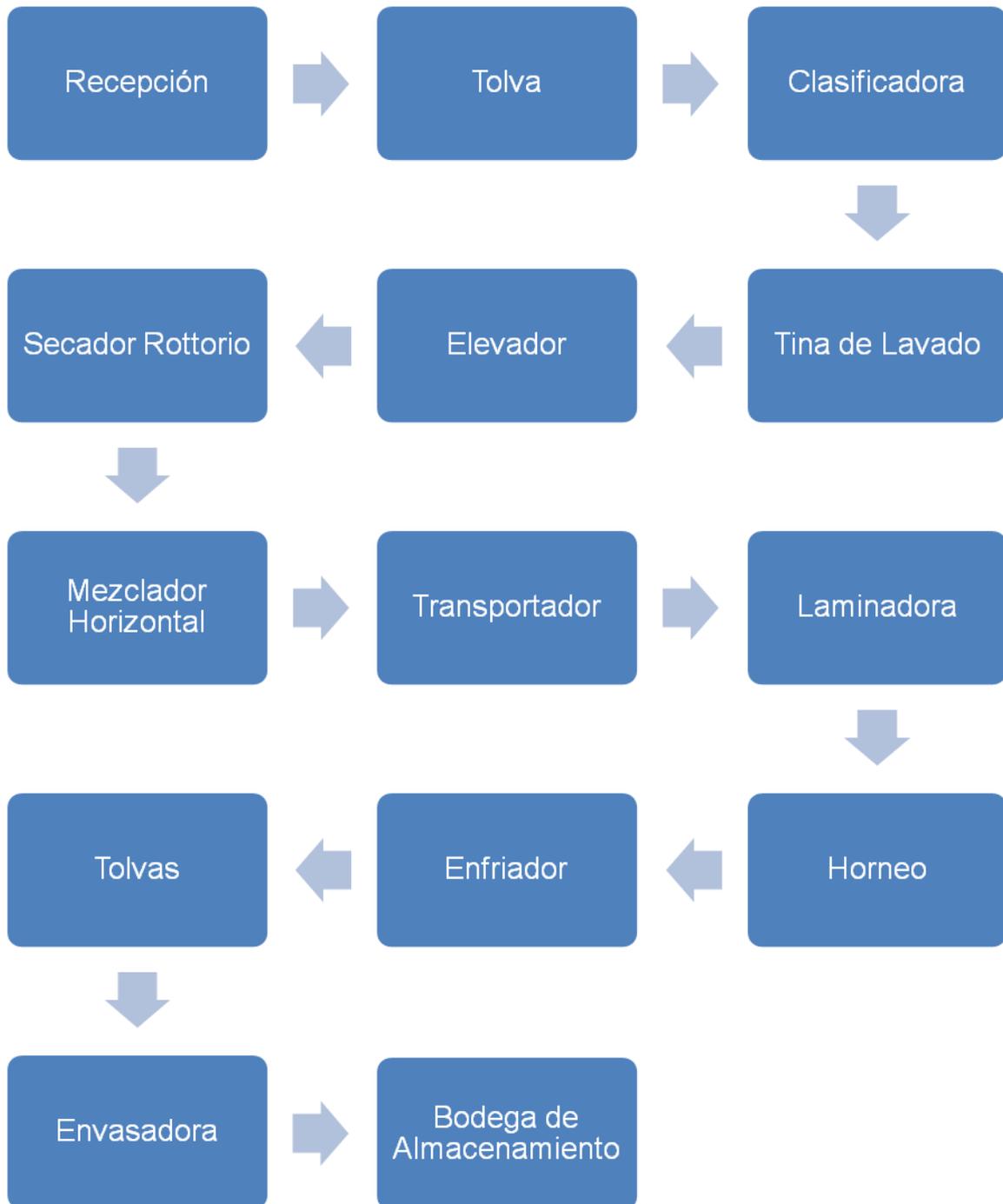
#### Diagrama Básico de cereal de amaranto



### 8.2.6.4 Diagrama de Equipos

FIGURA 4.5

✓ **DIAGRAMA DE EQUIPOS DE CEREAL PARA NIÑOS A BASE DE AMARANTO**

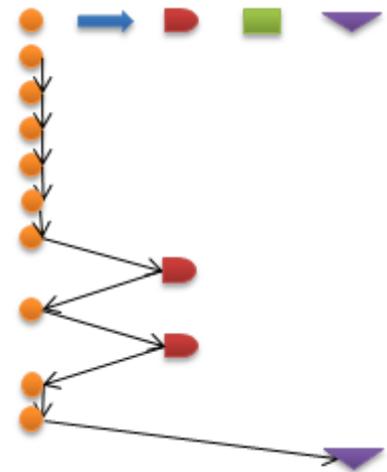


### 8.2.6.5 Diagrama de Recorrido

#### DIAGRAMA DE RECORRIDO

##### DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- 1.- Recepcion de la materia prima.
- 2.- Homogenización (elimina aproximadamente 65% de la saponina)
- 3.- Preparacion de la salmuera (compuesta por fosfatos, sal y nitrito).
- 4.- Limpieza (medio de chorros de agua a presión)
- 5.- Clasificación (la espuma es separada del agua de lavado)
- 6.- Desamargado Vía húmeda (agua a presión y temperatura ambiente)
- 7.- Secado (producto final tiene una humedad alrededor de 11%).
- 8.- Mezclado (jarabe de sacarosa , extracto de malta y sal).
- 9.- Extrucción (espera que la temperatura de 72 °C baje a 30 °C).
- 10.- Embolsado.
- 11.- Etiquetado.
- 12.- Almacenado.



RESUMEN		
●	OPERACIÓN	9
➡	TRANSPORTE	0
⬇	DEMORA	2
■	INSPECCION	0
▼	ALMACENAMIENTO	1

##### OBSERVACIONES

1.- El proceso tiene 2 demoras inevitables debido a que en un caso (secado) hay que esperar a que el producto tenga la humedad requerida y en el otro caso (extrusion) el proceso lo demanda así.

2.- Las **especificaciones de las materias primas** son: • **amaranto**: Sin alteraciones de color ni olor, ni granos rotos, • **Azúcar**: De acuerdo a las normativas para azúcar, • **Jarabe**: .

4.- La cantidad de **jarabe** depende de la cantidad de producto.

5.- Todo producto terminado tiene que cumplir con la normas de calidad establecidas antes de ser liberado.

## 8.2.7 Descripción de Insumos y Servicios

### Insumos

TABLA 9

#### 8.2.7.1 INSUMOS NECESARIOS

Materia Prima		
Ingrediente	Unidad	c / 100g
Amaranto	g	86,8
Azúcar	g	10,28
Sal	g	1,25
Extracto de Malta/ Escencias	g	1,67
Carton	Unidad	1
Funda Polietileno	Unidad	1

Ingredientes	Insumos necesarios (gr)		
	Diaria	Mensual	Anual
Amaranto	113237,0705	2491215,552	29894586,62
Azúcar	13411,02633	295042,5792	3540510,95
Sal	1630,718182	35875,8	430509,6
Extracto de Malta	2178,639491	47930,0688	575160,8256

## **PROVEEDORES DE INSUMOS:**

La producción mensual es igual a 19133.76 unidades de 100 gramos, como se indicó en la tabla 7, y considerando que se trabajará 22 días al mes, la producción diaria de nuestro producto es 869.72 unidades. Los insumos que se utilizarán en la elaboración del cereal a base de amaranto se observan en la tabla 9, donde también se indican la cantidad de cada uno a utilizar en una producción diaria y mensual.

El Amaranto lo vamos a traer de la provincia de Chimborazo, quien nos va a proveer es la organización FORTIORIO (MESSE) que se dedica a la comercialización de amaranto y su comunidad está ubicada en Riobamba, Veloz 43 44 y La 44. El precio del quintal de grano bordea los \$125.00.

El azúcar será comprada al Ingenio La Troncal, que se encuentra ubicado a 80km por carretero desde Guayaquil en la Troncal, con un precio del quintal \$42.00.

La sal nos la va a proveer la empresa Jueza S.A. con su producto llamado sal Pacifico, la empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Guayaquil Km. 10 ½ vía Daule (sector Vergeles) con un costo de \$14.75 por quintal de sal industrial #3.

El extracto de malta nos proveerá el Laboratorio de químicos "MC" ubicado en la Av. Quito 4440-B y chambers, en Guayaquil, con un costo de \$2.00 el kg.

Para el empaque del producto el cartón necesario nos proveerá la empresa Cartonera Pichincha a un costo de \$0.10 por caja.

Las fundas de Polietileno de baja densidad nos la proveerá la empresa Ecuaplast SA. Ubicada en el sector Carcelén en la ciudad de Quito 45000 fundas a un costo de \$ 466, la unidad me costará 0.01035ctvos.

### 8.2.7.2 Servicios

**FIGURA**  
**SERVICIOS AUXILIARES**



## ➤ **Proveedores De Servicios**

**Agua:** Nos la va a proveer la Empresa Cantonal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil, ECAPAG, donde la tarifa del metro cúbico se encuentra por los US\$ 0.45 para las industrias.

**Energía Eléctrica:** La planta obtendrá su energía eléctrica por medio de la Empresa Eléctrica del Ecuador, donde en el futuro implantaremos nuestro propio generador de electricidad.

**Aire Comprimido:** Se va a obtener de un compresor, que la empresa va a tener en sus instalaciones, donde la potencia del compresor es de 5 HP.

### **8.2.7.3 Sistema y Control de Calidad**

Bueno pues toda empresa debe tener un sistema de calidad así que nosotros a futuro implementaremos ISO 9000 e ISO 22000 que son para este tipo de plantas de producción, este sistema de calidad ira respaldado con documentación que certifique que todo se está haciendo correctamente este documento lo da un laboratorio acreditado por el organismo de acreditación ecuatoriano.

Esos controles se los realiza a los productos mensualmente o trimestralmente que lo solicitaremos a empresas de gran prestigio como la empresa koneggi que realiza este tipo de servicios en la ciudad de Quito. También por medio de nuestra planta se estudiara las superficies de la planta para garantizar la inocuidad de la planta.

Aparte de ese control de calidad que realizaremos mensual o trimestralmente, el producto debe tener su registro sanitario. Al cual ese trámite de registro sanitario lo facilitara el instituto nacional de higiene, para realizar los análisis microbiológicos y fisicoquímicos.

## 8.3 PLAN DE MARKETING

### 8.3.1 Análisis FODA

#### F

•**Fortalezas:**

- La materia prima utilizada es muy poco explotada en el país
- Nuestro producto no se enfoca solo en un sector de la población, por lo que podemos captar mayor mercado
- Su presentación es muy práctica y se adapta al estilo de vida actual, en la cual necesitamos alimentarnos bien en poco tiempo
- Es mucho más nutritivo que los productos similares en el mercado.

#### O

•**Oportunidades:**

- Apto para todos los consumidores.
- Permite el desarrollo del sector agropecuario y así generar plazas de empleos.
- Nuestro producto nos ofrece la oportunidad de exportarlo; ya que al mostrar sus beneficios puede captar mercado extranjero en donde no se expenden productos a base de amaranto.
- La base de nuestro producto es muy versátil por lo que con el tiempo podemos ampliar nuestra empresa elaborando otros productos a base de amaranto.

#### D

•**Debilidades:**

- Falta de publicidad en televisión y radio para dar a conocer el producto al consumidor
- Somos una pequeña empresa y tomaremos cierto tiempo en establecernos en el mercado.
- Capacitación del personal para la elaboración de este producto.
- Temor del consumidor de consumir un producto nuevo

#### A

•**Amenazas:**

- El lanzamiento de un producto similar
- La situación económica del país puede influir tanto en la demanda del producto como en el precio del producto.
- Plagas que pueden crecer en el cereal lo que puede causar una poca disponibilidad de materia prima.

## 8.3.2 Estrategia de Marketing

### 8.3.2.1 Segmentación de Mercado

- ✓ **Segmentación Geográfica:** El producto será vendido en en el Ecuador, Según el Censo 2010, Ecuador tiene 14'483.499 donde hay un total de hogares 3'264.866 que consumen cereales de los cuales 318896 personas lo compran para el consumo familiar y un total de 2'945970 lo consumen pero no lo compran. Entonces de las personas que lo compran y consumen que son 318896 personas trabajaremos con una participación de mercado del 3%, mínima por ingresar al mercado equivalente a 9566.88 personas al cual estimamos vender 3 unidades de venta por persona dando por resultado 28700.64 unidades de 100gr por vender.
- ✓ **Segmentación Demográfica:** La edad de consumidor al que hemos dirigido nuestra primera presentación del producto se encuentra en el rango 5 años – 22 años (hombres y mujeres) de toda clase media en adelante. En el caso de los niños hemos considerado a las madres de familia ya que ellas son las que realmente comprarían el producto. Para la segunda presentación que es para deportistas y adultos el rango esta entre 22 años en adelante.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010), el tamaño del segmento de mercado se muestra en la tabla adjunta. 7

**TABLA 7****SEGMENTACION DE MERCADO**

Segmento		%	Total Hab.
Ecuador		100%	14'483.499
<b>Total</b>	CONSUMO HOGARES	22,54	3'264.866
<b>Compran</b>	No	90,23%	2'945970
	SI	9,77%	318896
Participación En El Mercado		3%	9566,88
<b>Unidades Mensuales</b>	<b>De Venta</b>	3	<b>28700,64</b>

Fuente: Inec Ultimo censo (2010)

Como se observa en la tabla 7 se determinó la cantidad de unidades que se elaborarán en la fábrica para la elaboración de este producto la cual es equivalente a 28700.64 unidades de venta de 100g, a un precio de \$ 0,85.

**8.3.3 Marketing Mix**

- ✓ **Producto:** Amaranth y Amaranth Kids, es un cereal para el desayuno a base de amaranto con un alto poder nutritivo en proteínas, minerales y vitaminas lo que lo convierte en un alimento necesario para el crecimiento de niños, para deportistas y adultos que deseen tener una vida sana, además de poseer un sabor y apariencia agradable. Para niños en etapa de crecimiento, ya que necesitan de nutrientes importantes a la hora de iniciar el día con un buen desayuno para tener un buen desenvolvimiento a la hora de ir a la escuela. Nuestra segunda presentación para deportistas de alto

rendimiento que quieran aprovechar las proteínas y aminoácidos esenciales que posee el amaranto para estar bien alimentado a la hora de competir, y también para personas adultas que les guste consumir el cereal aprovechando de las cualidades optimas para la salud de las personas, especialmente para personas que padezcan de enfermedades gastrointestinales, diabetes y demás que afecten al organismo.

- ✓ **Precio:** El precio del producto es de \$ 0,85 y este será el precio que le vamos a ofrecer a supermercados. El precio de venta al público en distintos lugares como supermercados y tiendas de conveniencia será de \$1,10. Al cual será un precio competitivo en contra de las demás marcas ya que tenemos como valor agregado el valor hiperprotéico del cereal de amaranto.
  
- ✓ **Plaza:** El lugar de venta de este producto será en los principales supermercados y tiendas que existen en el Ecuador, con la visión de expansión a nuevos mercados internacionales debido al aprovechamiento y facilidad de cultivo en el Ecuador en comparación a otros países.
  
- ✓ **Promoción:** La manera de que nuestra marca llegue al consumidor es mediante la realización de cadenas publicitarias tanto en radio como en televisión. También se pretende buscar alianzas con otras marcas de productos como la de yogurts logrando de esta manera un mayor conocimiento sobre nuestro producto. Entre las principales promociones irán dirigidas hacia los niños por medio de actividades y juegos a realizar o aprovechar en el espacio de la caja, innovar en el diseño de la caja para atraer de mejor manera al público en general, especialmente a los niños.

#### **8.3.4 Comunicación integral y marketing**

Dar a entender al público en general el porque es un mejor producto en valor nutricional, en general por qué este cereal es mejor en comparación que de los demás productos existentes en el mercado gracias a sus propiedades nutritivas y calidad del producto.

Estrategias de comunicación dirigidas Hacia los niños y padres de familia donde se realce la importancia del producto y a su vez ofrecer regalos para dar mayor importancia y atraer a los niños a sugerir a sus padres a la compra de nuestro producto

Desarrollar planes de Información adicional sobre Campañas de concientización para el conocimiento de los beneficios del producto hacia enfermedades como la gastroenteritis, diabetes, celiacía y demás enfermedades. Sobre la enfermedad celiaca, dar a conocer sobre esta enfermedad ya que padecen muchos niños jóvenes y adultos a nivel mundial y en la ciudad de Guayaquil ya que se desconoce en un alto porcentaje esta enfermedad.

Esta campaña de comunicación y publicidad se la realizara mediante redes sociales ya que entre las campañas de comunicación, las más reconocidas redes sociales se encuentran Facebook, y twitter. Este tipo de campañas son una de las más modernas formas de promocionar los productos

Estos dan pautas en redes sociales ya que trabajan con aplicaciones con enlaces de google ads, google and youtube y demás páginas que trabajen este tipo de aplicaciones para darse a conocer. Las redes sociales son de gran ayuda y son la mejor forma de publicidad en la actualidad ya que el consumidor o personas en el mundo siempre estarán a la expectativa de las redes sociales. El análisis de costo se realizo por medio de la compañía publicitaria Paradise.

A través del twitter se ha convertido una estrategia de publicidad muy importante en los últimos años para empresas que ingresan a los mercados a la hora de hacerse conocer por sus consumidores y a la hora de dar publicidad de la misma.

Es de fácil aplicación, amplio alcance de comunicación ya que esta red social es muy conocida y visitada diariamente por una multitud de personas de diferentes culturas y Edades.

Mediante activaciones de marca que se las realizara en parques como la Kennedy o en centros de mayor acogida por niños y sus padres como el malecón 2000, haremos degustar nuestro producto para que lo conozcan al cual atraeremos a los niños y sus padres de familia por medio de concursos, juegos infantiles y mediante la invitación de personajes conocidos de la televisión Ecuatoriana.

ambién por medio de campañas de comunicación en programas de televisión, como en nace un nuevo estilo de vida, donde se preocupan de la salud y bienestar de las personas.

## 8.4 Análisis Financiero

### AGROCESA S.A. (en USD)

#### 8.4.1 Inversiones en la Adecuación de la Empresa

Descripción	Costos ( en USD)	
<b>Terreno</b>	40.000,00	
Elaboración del piso en oficinas y planta	14.300,00	
Conexiones de Electricidad	9.900,00	
Cerramiento	7.500,00	
Oficinas	13.500,00	
Instrumental de Laboratorio	7.430,00	
Uniforme	1.230,00	
<b>Sub Total</b>	<b>93.860,00</b>	
		<b>Edificio</b>
		53.860,00

## Inversión en Maquinarias y Equipo

Descripción	Costos ( en USD)	Costos Totales (en USD)
Maquinarias y Equipo		<b>37.520,00</b>
Silo de Almacenamiento de Materia Prima	1.700,00	
Lavadora – Clasificadora	5.750,00	
Tina de Lavado	1.600,00	
Tuberías y llaves	340,00	
Transportadores	2.600,00	
Secador Rotatorio	1.800,00	
Mezclador Horizontal	2.300,00	
Banda Transportadora	350,00	
Laminadora	3.850,00	
Horno	6.200,00	
Enfriador	2.180,00	
Envasadoras	8.000,00	
Compresores	650,00	
Pallets	200,00	
Vehículos:		<b>100.000,00</b>
2 Vehículo Repartidor	100.000,00	
Instalaciones e Inventario		<b>10.610,00</b>
Escritorios	990,00	
Sillas	1.080,00	
Sillón de Espera	120,00	
Computadoras	4.350,00	
Televisor LCD	600,00	
Cámaras de Seguridad	540,00	
Teléfono	240,00	
Perchas	540,00	
Puertas	1.500,00	
Servicios Higiénicos	650,00	
<b>Sub Total</b>	<b>148.130,00</b>	<b>148.130,00</b>
<b>Total Inversion</b>	<b>241.990,00</b>	
Financiamiento por la CFN		
<b>0,6</b>	<b>145194</b>	
Capital propio		
<b>0,4</b>	<b>96796</b>	

## 8.4.2 Costo de Produccion

Costo de produccion				
Ingrediente	Unidad	Cada 100g	PRECIOS (gr)	Costo de prod.(por unidad 100 gr)
Amaranto	g	86,8	0,003	0,217
Azúcar	g	10,28	0,00084	0,0086352
Sal	g	1,25	0,000295	0,00036875
Extracto de Malta	g	1,67	0,002	0,00334
Carton	Unidad	1	0,1	0,1
Funda Polietileno	Unidad	1	0,01035	0,01035
<b>Total</b>				<b>0,33969</b>
				Costo por unidad/100gr
				costo prod. mensual
				costo prod. anual
<b>TOTAL DE VENTAS</b>	292746,53			
<b>TOTAL MATERIA</b>	116993,21			
<b>COSTO DE VENTA</b>	<b>39,96</b>			

	Segmento	%	Total
			Hab.
<b>Ecuador</b>		100%	14'483.499
<b>Total</b>	CONSUMO HOGARES	22,54	3'264.866
<b>Compran</b>	No	90,23%	2'945970
	SI	9,77%	318896
Participación En El Mercado		3%	9566,88
<b>Unidades De Venta Mensuales</b>		3	<b>28700,64</b>

Fuente: Inec Ultimo censo (2010)

<b>Precios</b>		
<b>1 quintal</b>	<b>\$</b>	<b>Unidad</b>
<b>Amaranto</b>		
50000	125	
1	<b>0,0025</b>	<b>gr</b>
<b>Azucar</b>		
50000	42	
1	<b>0,00084</b>	<b>gr</b>
<b>Sal</b>		
50000	14,75	
1	<b>0,000295</b>	<b>gr</b>
<b>Extracto de malta/ 1 kg</b>		
1000	2	
1	<b>0,002</b>	<b>gr</b>
<b>Carton</b>	<b>0,1</b>	<b>1</b>
<b>Extracto de malta/ 1 kg</b>	<b>0,01035</b>	<b>1</b>

### 8.4.3 Gastos Administrativos

#### Gastos Administrativos, Ventas y Gastos Indirectos de Fabricacion

<b>Gastos de Administracion</b>	<b>Anual</b>
Remuneracion	165000
Gastos de Oficinas	3600
Cuotas o inscripcion	4200
Gastos Legales	1000
<b>Total</b>	<b>173800</b>

<b>Gastos de Ventas</b>	<b>Anual</b>
Propaganda y Publicidad	24000
	<b>24000</b>

<b>Gastos de Oficina</b>	<b>Mensual \$</b>
Internet	150
Articulos de Oficina	150
	<b>300</b>

<b>Cuotas o inscripcion</b>	<b>Mensual \$</b>
Inscripcion camara de Industria	<b>350</b>

<b>Gastos Legales</b>	<b>Mensual \$</b>
Costos de constitucion	500
Requisitos Instituto Nacional Higuiene	500
	<b>1000</b>

<b>Propaganda y Publicidad</b>	<b>Mensual \$</b>
Campañas de Comunicación	400
Activaciones de Marca	400
Publicidad en Medios	1200
	<b>2000</b>

## **9. CONCLUSIONES**

Por medio de la investigación científica realizada damos por concluido que nuestro producto que presentamos es una opción muy nutritiva y practica para el desayuno o cualquier momento del día, se muestran sus beneficios en nuestra salud y además resulta mucho más natural y económico.

Se pudo confirmar que las personas a la hora de consumir cereales para su vida, prefieren un producto de mayor calidad nutritiva, en especial si es para la cuidar la salud de sus familiares.

El amaranto, el cual es la base de nuestro producto, es muy poco o casi desconocido; por lo que seremos los primeros en desarrollar este producto. Según el Análisis financiero obtuvimos que el valor anual neto y la tasa interna de retorno, nos dieran resultados positivos, esto quiere decir que la inversión en el proyecto podría ser rentable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Superintendencia de compañías, Ecuador (2012). *Ley de Compañías*.  
[http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd\\_supercias/descargas/ss/LEY\\_DE\\_COMPANIAS.pdf](http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd_supercias/descargas/ss/LEY_DE_COMPANIAS.pdf)

Alimentación Sana, BOLETIN NUMERO 227. (2006, Nov 3). *El Amaranto, Ideal en anemias y desnutrición, es un alimento rico en hierro, proteínas, vitaminas y minerales; a tener en cuenta también en la osteoporosis, ya que contiene calcio y magnesio.* (Boletín numero 227). Recuperado de <http://www.alimentacion-sana.com.ar/Portal%20nuevo/boletin/alimentacion/227.htm>

Santacruz De León, E.E.: *La producción de Amaranto en el Estado de México*, en Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 157, 2011. Texto completo en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2011/>

Sánchez Marroquín, (1980) A. Título: *Potencialidad agroindustrial del amaranto*. Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo. México.

Bressani, R. (2006), *Estudios sobre la Industrialización del grano de amaranto, Caracterización química y nutricional de productos intermedios y finales del procesamiento.* (Proyecto Fodecyt, Universidad del Valle de Guatemala). Recuperado de <http://168.234.106.75/digital/fodecyt/fodecyt%202002.23.pdf>.

LA PRENSA. Periódico informativo diario. Sección Ciencia y Tecnología Riobamba, jueves 6 de mayo del 2004 pp. 5B.

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. *Estación Experimental: E.E. Santa Catalina Programa / Departamento: Programa de Leguminosas y Granos Andinos*. 2010. Quito, Ec. Informe de Instituto de Gobierno. Recuperado de [http://www.iniap.gob.ec/sitio/index2.php?option=com\\_sobi2&sobi2Task=dd\\_download&fid=31&format=html&Itemid=](http://www.iniap.gob.ec/sitio/index2.php?option=com_sobi2&sobi2Task=dd_download&fid=31&format=html&Itemid=)

Jiménez-Domínguez, B. (2000). *Investigación cualitativa y psicología social crítica. Contra la lógica binaria y la ilusión de la pureza. Investigación cualitativa en Salud*. Recuperado el 17 de octubre del 2007 de: <http://www.cge.udg.mx/revistaudg/rug17/3invesigacion.html>

Kotler, P. (2002). *Dirección de Marketing, Conceptos Esenciales*. [ Versión de Pearson Educación, Mexico 2002]. Recuperado de <http://books.google.com.ec/books?id=XPWmfMEh2kkC&printsec=frontcover&dq=philip+kotler+Direccion+de+Marketing+Conceptos+esenciales&source=bl&ots=DXdlgKZOYn&sig=UJOhpWxL-uscJjuom7z3uovooLw&hl=es&sa=X&ei=-cgeUPj1A4ml8QT4uoCgAg&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q=Philip%20kotler%20Direccion%20de%20Marketing%20Conceptos%20esenciales&f=false>

Muñiz González, R. *Marketing en el Siglo XXI. 3ª Edición*. Recuperado de [www.marketing-xxi.com/merchandising-y-plv-118.htm](http://www.marketing-xxi.com/merchandising-y-plv-118.htm)

Página Web INEC (Instituto nacional de estadística y censo) (2010). Consumo de Hogares Nacionales de cereales y sus derivados en *el Ecuador*. Disponible en [www.inec.gob.ec/estadisticas/](http://www.inec.gob.ec/estadisticas/)

PERALTA, E. 1985. El Amaranto y su potencial: Situación del Amaranto en el Ecuador. Boletín N° 2. Oficina Editorial de Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Washington, USA.

Diario Hoy. Disponible en: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-ecuador-pierde-oportunidades-de-exportacion-con-el-amaranto-395703.html>

Amaranto Saludablemente Enriquecido. Disponible en: <http://www.amaranto.cl/iframe/informacion.html>

Nutrición y Composición Química de Cereales. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro01/Cap7.htm#Top>

El Amaranto. Disponible en: <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=946>

Cereales para el desayuno. Disponible en: <http://www.escet.urjc.es/~isierra/cereales.pdf>

NIETO, C. 1989 El Cultivo del Amaranto (*Amaranthus* spp.) Una alternativa Agronómica para Ecuador. Programa de Cultivos Andinos EESC. Quito, Ecuador. 24p 21.

NIETO, C. 1990 Identificación de microcentros de variabilidad en quinua, amaranto y chocho en Ecuador INIAP, EE. Santa Catalina. Publicación Miscelánea N° 52. Quito, Ecuador. Proyecto INIAP/IFAD/IPGRI. s.n.t. 15 p

INIAP. 2002. Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos: Informe Anual 2001 – Actividades en Amaranto.

MONAR, C. 1994. Informe Anual de Actividades UVTT-B INIAP, Guaranda-Ecuador. Pp. 58.

MUJICA SÁNCHEZ, A.; M. BERTI; J. IZQUIERDO. 1997. El Cultivo de Amaranto (*Amaranthus* spp.): producción, mejoramiento genético y utilización. Departamento de Agricultura, División de Producción y Protección Vegetal, Roma – Italia. 97p

MONAR, C. 1995. Informe Anual 1994, Unidad de Validación y Transferencias de Tecnología Bolívar. Guaranda-Ecuador pp.52.