

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE EXPORTACIÓN DE QUINUA ELABORADA  
COMO ALIMENTO**

**DIANA VANESSA AGUILAR MENDIETA  
JEISSON ALEXANDER CARDENAS MENDEZ  
MARIA CAMILA MORALES VEGA**

**TRABAJO DE GRADO**

**COLEGIO MAYOR NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO  
BOGOTA, JULIO 2013**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE EXPORTACIÓN DE QUINUA ELABORADA  
COMO ALIMENTO**

**DIANA VANESSA AGUILAR MENDIETA  
JEISSON ALEXANDER CARDENAS MENDEZ  
MARIA CAMILA MORALES VEGA**

**MICHAEL TORRES FRANCO**

**TRABAJO DE GRADO**

**COLEGIO MAYOR NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO  
BOGOTA, JULIO 2013**

## INDICE

<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
1.1 ANTECEDENTES .....	1
1.1 PROBLEMA .....	3
1.2 DEFINICION DEL NEGOCIO.....	5
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS: .....	6
<b>3. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
3.1 IMPORTANCIA ALIMENTICIA.....	6
3.1.1 COMPOSICION GRANO DE QUINUA.....	7
3.1.2 COMPARACION DE LOS CONTENIDOS DE CARBOHIDRATOS, ALBUMINOIDES Y GRASAS.....	8
3.1.3 COMPOSICIÓN DE NUTRIENTES (Gr/100Gr) Y VALORES ENERGÉTICOS DE LA QUINUA Y OTRO GRANOS.....	8
3.1.4 AMINOÁCIDOS.....	9
3.1.5 CONTENIDO DE AMINOÁCIDOS ESENCIALES EN QUINUA Y TRIGO.....	9
3.2 USOS DE LA QUINUA .....	10
3.2.1 MEDICINALES.....	12
3.2.2 RITUALES.....	12
3.3 CARACTERISTICAS DE LA QUINUA: Clasificación taxonómica de la Quinua .....	13
3.4 PRECIOS.....	14
3.5 PRODUCCIÓN.....	14
3.5.1 ASPECTOS AGROTÉCNICOS ACERCA DEL MANEJO DE LA QUINUA.....	14
3.5.2 ESCARIFICACIÓN DE LA QUINUA .....	17
3.5.3 REQUISITOS PARA LA PRODUCCION .....	18
3.6 TRANSPORTE DE ZONAS DE CULTIVO A MERCADEO .....	19
3.7 COMERCIALIZACION.....	20
3.7.1 <i>Canales de Comercialización Actuales en Colombia</i> .....	20
<b>4. EL MERCADO .....</b>	<b>21</b>
4.1 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE EXPORTACION ¿A QUÉ PAIS NOS VAMOS A DIRIGIR? .....	21
4.2 DESCRIPCION DEL ENTORNO DE NEGOCIO. ....	25
4.2.1 SITUACION ACTUAL DE LA QUINUA COLOMBIANA FRENTE AL MUNDO.....	26
4.2.2 ANTECEDENTES DE LA QUINUA EN ESTADOS UNIDOS.....	26
4.2.3. COMERCIO ENTRE COLOMBIA Y ESTADOS UNIDOS.....	28
4.2.4 TLC ENTRE COLOMBIA Y ESTADOS UNIDOS.....	35
4.2.5 CLASIFICACION ARANCELARIA DE LA BARRA DE QUINUA.....	41

4.2.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE EXPORTACION ¿A QUÉ ESTADO NOS VAMOS A DIRIGIR?.....	42
4.3 PRODUCTO.....	58
4.3.1 COMPOSICION DE “KINUA” .....	58
4.3.2 VITAMINAS QUINUA Y MACA.....	58
4.3.3 COMPETENCIA.....	59
4.4 PLAZA.....	60
4.5 PRECIO.....	61
<b>5. ANALISIS FINANCIERO .....</b>	<b>61</b>
5.1 ESTRUCTURA FINANCIERA .....	61
5.1.1 INVERSIÓN INICIAL .....	61
5.2 MATERIAS PRIMAS .....	64
5.3 CAPACIDAD DE PRODUCCION.....	66
5.4 NOMINA.....	68
5.5 EVALUACION DEL PROYECTO.....	72
5.5.1 INDICADORES FINANCIEROS .....	76
<b>6. CREACION DE EMPRESA .....</b>	<b>77</b>
<b>7. LOGISTICA.....</b>	<b>78</b>
7.1 INCOTERM .....	78
7.1.1 RESPONSABILIDADES DE KINUALIGHT:.....	79
7.1.2 RESPONSABILIDADES DE LOS COMPRADORES:.....	79
7.2 PUERTO DE ORIGEN:.....	79
7.3 REQUISITOS PARA LA EXPORTACION .....	81
7.3.1 REGISTRO EN EL FDA.....	81
7.3.2 FACTURA COMERCIAL.....	83
7.3.3 PACKING LIST O CONOCIMIENTO DE EMBARQUE.....	83
7.3.4 BILL OF LANDING.....	84
7.3.5 AUTORIZACION DE DESPACHO .....	85
7.3.6 CERTIFICADO FITOSANITARIO DE EXPORTACION.....	86
7.4 EMPAQUE .....	87
7.4.1 NECESIDADES DE PROTECCIÓN.....	87
7.4.2 EMPAQUE PRIMARIO.....	87
7.4.3 EMPAQUE SECUNDARIO.....	88
7.4.4 EMPAQUE TERCARIO.....	89
7.5 TRANSPORTE INTERNO .....	90
7.5.1 RUTA, BOGOTA – PUERTO DE CARTAGENA.....	90
7.5.2 COSTO DE TRANSPORTE .....	91
7.5.3 USO DE INSTALACIONES PORTUARIAS.....	92
7.5.4 INSPECCION ADUANERA .....	93

7.5.5 CARGUE DE LA MERCANCIA.....	93
7.5.6 COMISIÓN AGENTE DE ADUNA.....	94
<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>94</b>
<b>9. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>96</b>
<b>10. BILIOGRAFIA .....</b>	<b>97</b>

## Índice de tablas

Tabla 1 - RELACIÓN COSTO-BENEFICIO .....	3
Tabla 2 - COMPOSICIÓN DEL GRANO DE QUINUA .....	7
Tabla 3 - COMPARACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CARBOHIDRATOS, ALBUMINOIDES Y GRASAS .....	8
Tabla 4 - COMPOSICIÓN DE NUTRIENTES (Gr/100Gr) Y VALORES ENERGÉTICOS DE LA QUINUA Y OTRO GRANOS(Kcal/100Gr).....	8
Tabla 5 - CONTENIDO DE AMINOÁCIDOS, (CALCULADO A 16 GR DE N) .....	9
Tabla 6 - CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LA QUINUA.....	13
Tabla 7 - CONDICIONES PARA EL CULTIVO DE QUINUA.....	14
Tabla 8 - VARIABLES DEL POTENCIAL EXPORTADOR (FLITRO 1).....	21
Tabla 9 - VARIABLES DEL POTENCIAL EXPORTADOR (FILTRO 2).....	23
Tabla 10 - GRUPO DE VARIABLES DEL POTENCIAL EXPORTADOR .....	24
Tabla 11 - BALANZA COMERCIAL DE ESTADOS UNIDOS .....	29
Tabla 12 - EXPORTACIONES ESTADOUNIDENSES POR SECTOR.....	30
Tabla 13 - PRINCIPALES PAISES PROVEEDORES DE LAS IMPORTACIONES ESTADOUNIDENSES.....	33
Tabla 14 - PARTICIPACIÓN DE VARIABLES PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ...	43
Tabla 15 - CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES: OBESIDAD Y SALUD .....	46
Tabla 16 - CALIFICACIÓN PARA LA VARIABLE: DEMANDA DE LA SUBPARTIDA SEGÚN IMPORTACIONES.....	48
Tabla 17 - CALIFICACIÓN PARA LA VARIABLE: CANALES DE DISTRIBUCIÓN.....	49
Tabla 18 - CALIFICACIÓN DESEMPEÑO LOGÍSTICO DE ESTADOS UNIDOS.....	49
Tabla 19 - PUERTOS EN ESTADOS UNIDOS.....	50
Tabla 20 - TIEMPOS DE TRÁNSITO MARÍTIMO DESDE PUERTO DE HOUSTON HASTA PUERTOS DE COLOMBIA .....	53
Tabla 21 - TIEMPOS DE TRANSITO MARITIMO .....	56
Tabla 22- INDICADOR LOGÍSTICO POR ESTADO .....	57
Tabla 23 - RESULTADOS ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	57
Tabla 24- COMPOSICION DE LA BARRA DE CEREAL: "KINUA" .....	58
Tabla 25- CONTENIDO VITAMÍNICO DE VARIOS CEREALES .....	58
Tabla 26 - TERRENO.....	62
Tabla 27- MUEBLES Y ENSERES.....	62
Tabla 28- INVERSION TOTAL.....	63
Tabla 29- TABLA DE AMORTIZACION DE CRÉDITO .....	63
Tabla 30- MATERIAS PRIMAS.....	64
Tabla 31 – COSTO DE BARRA POR UNIDAD.....	65
Tabla 32- INFLACIÓN ANUAL .....	65
Tabla 33- CAPACIDAD DE PRODUCCION POR UNIDAD DE TIEMPO .....	66
Tabla 34- MAQUINARIA .....	66

Tabla 35- CAPACIDAD PRODUCTIVA BASADA EN LA CANTIDAD DE MATERIA PRIMA .....	67
Tabla 36– NÓMINA DE MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 2012.....	68
Tabla 37– NÓMINA MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 2012 .....	68
Tabla 38– NOMINA MANO DE ORA DIRECTA AÑO 2013.....	69
Tabla 39– NÓMINA MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 2013 .....	69
Tabla 40- NÓMINA MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 2014 .....	69
Tabla 41- NÓMINA DE MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 2014 .....	70
Tabla 42– NÓMINA AÑO 2015.....	70
Tabla 43– NÓMINA AÑO 2016.....	71
Tabla 44– COSTOS ADMINISTRATIVOS .....	71
Tabla 45– INVERSIÓN Y NECESIDADES DE CAPITAL DE TRABAJO.....	73
Tabla 46– FLUJO OPEATIVO .....	74
Tabla 47– FLUJO DE INVERSIÓN .....	75
Tabla 48– VALOR RESIDUAL .....	75
Tabla 49– FLUJO NETO DE EFECTIVO .....	76
Tabla 50– INDICADORES FINANCIEROS.....	76
Tabla 51- NUMERO DE RECALADAS POR AÑO (2000-2012).....	80
Tabla 52- TONELADAS MOVILIZADAS POR TIPO DE ESTIBA (2000-2012) .....	81
Ilustración 1–REGIONES POTENCIALES PARA NEGOCIOS EN ESTADOS UNIDOS... 40	40
Ilustración 2- NUEVA YORK DECLARO LA GUERRA A LA OBESIDAD .....	45
Ilustración 3- MAPA DE LAS PRINCIPALES RUTAS DESDE COLOMBIA HACIA ESTADOS UNIDOS.....	52
Ilustración 4- EJEMPLO DE PACKING LIST.....	83
Ilustración 5- EJEMPLO DE UN BL .....	84
Ilustración 6– EMPAQUE PRIMARIO .....	88
Ilustración 7– EMPAQUE SECUNDARIO .....	89
Ilustración 8– EMPAQUE TERCARIO.....	90
Ilustración 9- RUTA BOGOTA – PUERTO DE CARTAGENA.....	90
Ilustración 10- PASO 1 COTIZACION ONLINE .....	91
Ilustración 11- PASO 2 COTIZACION ONLINE .....	92
Ilustración 12- TARIFA USO DE INSTALCIONES PORTUARIAS .....	93
Ilustración 13- TARIFA DE CARGUE O DESCARGUE.....	93

## Índice de Gráficos

Grafico 1- USOS POTENCIALES DE LA QUINUA .....	11
Grafico 2- DESARROLLO DE PRODUCCIÓN DE LA QUINUA .....	16

Grafico 3 – EXPORTACIONES GENERALES ESTADOUNIDENSES .....	30
Grafico 4- EXPORTACIONES POR SECTOR DE ESTADOS UNIDOS .....	31
Grafico 5- IMPORTACIONES ESTADOUNIDENSES, 2009 – 2011 .....	31
Grafico 6- IMPORTACIONES ANUALES POR SECTOR EN ESTADOS UNIDOS.....	34
Grafico 7- PRINCIPALES PRODUCTOS Y VENTAS AL EXTERIOR DE LA AGROINDUSTRIA .....	38
Grafico 8- EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE COLOMBIA DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL, HACIA Y DESDE ESTADOS UNIDOS .....	39
Grafico 9– IMPORTACIONES POR ESTADO EN LOS ESTADOS UNIDOS.....	47

## Glosario

- **Abastecimiento:** Es la actividad económica encaminada a cubrir las necesidades de consumo de una unidad económica en tiempo, forma y calidad, como puede ser una familia, una empresa.
- **Aduana:** Es un servicio público de constitución fiscal situada en puntos estratégicos, por lo general en costas y fronteras, encargada del control de operaciones de comercio exterior.
- **Balanza Comercial:** Es la diferencia entre los bienes que un país vende al exterior y los que compra a otros países.
- **Fluctuación:** Cambio alternativo u oscilación
- **Globalización:** es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global
- **Incoterm:** son términos de tres letras cada uno que reflejan las normas, de aceptación voluntaria por las dos partes (compradora y vendedora), acerca de las condiciones de entrega de las mercancías, productos.
- **Obesidad:** es la enfermedad que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo.
- **Sociedad Limitada:** es un tipo de sociedad mercantil en la cual la responsabilidad está limitada al capital aportado, y por lo tanto, en el caso de que se contraigan deudas, no se responde con el patrimonio personal de los socios.

## **Resumen**

En el actual mundo cambiante, la forma de pensar y la cultura de las personas se transforman a gran velocidad. Dentro de estos cambios se incluye la cultura alimenticia de las personas, pues hoy en día se observa un creciente porcentaje de personas que se preocupan por tener una alimentación balanceada y muchos buscan mantener este equilibrio en productos que brinden la mayor cantidad de nutrientes para mantenerse bien física y saludablemente. Mediante ésta investigación se busca explorar las posibilidades de producción y exportación de la quinua con el fin de promocionar y fomentar el cuidado de la salud. Se busca producir quinua y transformarla en producto terminado en forma de barra de cereal, logrando reunir los requerimientos nutricionales que los consumidores buscan hoy en día y aprovechando al máximo las condiciones climáticas que tiene un país como Colombia que hace parte de la región Andina, terreno originario de la quinua.

## **Abstract**

Nowadays the culture and the way of thinking of people are changing in an enormous scale. Within these changes we can include food culture; today we can observe how the percentage of people concerned about having a balanced way of eating is growing, many people is looking for a healthy equilibrium in the products they consume just for being good physically and mentally. The objective of this investigation work is to produce an excellent grain: “Quinua” and transform it into a cereal bar, gathering the need of the actual demand interested in healthy food and taking advantage of the climatologic conditions that a country as Colombia has just with the fact of being part of the Andean region, the native land of this grain.

## **Palabras Claves**

- Quinoa
- Exportaciones
- Saponina
- Incoterms
- Logística
- Puerto
- Buque
- Contenedores
- Valor Agregado
- Flete
- Proceso de Nacionalización
- Tiendas Naturistas

## **Key Words**

- Quinoa
- Exports
- Saponina
- Incoterms
- Logistics
- Port
- Ships
- Containers
- Added Value
- Freight
- Nationalization process
- Natural Stores

# 1. INTRODUCCION

## 1.1 ANTECEDENTES

La quinua es un grano perteneciente a la familia de las Quenopodiáceas, oriundo de América del Sur. Su existencia data de hace 5.000 años y sus primeros cultivos se dieron en Bolivia y Perú, siendo una de las principales fuentes de proteínas en la alimentación de los pobladores de ésta región.

En Colombia la quinua tuvo una presencia importante en territorio chibcha (altiplano Cundi-boyacense), pero su producción comenzó una fase de decadencia en la época de la conquista por problemas económicos y políticos, lo que generó que su cultivo se limitara únicamente al autoconsumo (Ricaurte, L, & Polanía, T. (1996). Utilización de la harina de quinua en la elaboración de pastas alimenticias. Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia); aunque su producción también estaba ligada a ser utilizada como elemento sagrado para ofrenda a los dioses indígenas (Incas, Quechuas Aimaras y otros) (Ricaurte & Polanía, 1996). La quinua crece entre los 2.500 y 4.000 metros sobre el nivel del mar, en tierra árida y semiárida. Su resistencia a las adversidades climatológicas ha permitido que desde siglos atrás sea cultivado en el altiplano, caracterizado por temperaturas extremas y frecuentes sequías, siendo ésta una fuente muy importante de alimentación, nutrición y seguridad alimentaria.

Es un cultivo que se produce en la cordillera de los Andes, abarcando las regiones andinas de Perú, Argentina, Bolivia, Chile, Colombia y Ecuador, siendo Bolivia el productor mundial por excelencia, dado que posee el 88% de la oferta global de quinua, correspondiente a 40.480 toneladas métricas de las 46.000 producidas en el año 2000.

Respecto al nivel de exportación, además de Bolivia (46% producción mundial, año 2000) y Perú (43% producción mundial, año 2000), Ecuador también tiene una participación en la producción de Quinua pero a pequeña escala (Antelo, 2007)

En el sector agropecuario boliviano, la agroindustria de la quinua cubre menos del 2% del total de la superficie cultivada del país y el valor de su producción total alcanzó USD\$ 14,5 millones en el año 2000, lo que representó aproximadamente un 2,2% del Producto Interno Bruto (PIB), que corresponde a USD\$ 643 millones. En Bolivia existen más de 35.000 hectáreas de este cultivo, lo que hace que la quinua sea un producto fundamental para la economía rural. Cerca del 80% de la población campesina emplea este cultivo para el autoconsumo y el 20% restante combina el autoconsumo con la venta en el mercado. Finalmente, se estima que la producción de quinua genera entre el 50% y el 85% de los ingresos de las familias

campesinas que lo cultivan (Antelo, 2007). En general, la producción de quinua ha mostrado un gran avance, representado en un crecimiento de 64% a nivel mundial, alcanzando las 46.000 toneladas métricas entre los años 1991 y 2000.

Las principales empresas que abarcan el mercado de la quinua mundialmente son(Antelo, 2007):

- Quinoa Cooperation, ubicada en los Ángeles
- Primeal, ubicada en Francia
- Markal, ubicada en Francia

El cultivo de quinua en Colombia fue abundante en el pasado; sin embargo, está casi abandonado en las sabanas colombianas. Hoy día se cultiva principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Cauca y Nariño (Montoya, Martinez, & Peralta, 2005).

Según estadísticas recientes del Ministerio de Agricultura, las regiones donde más se produce este grano son Cauca y Nariño.

En los últimos cinco años, diversas entidades públicas y privadas han empezado a promocionar el cultivo y han propiciado acciones encaminadas a reimplantar la quinua y a conformar su cadena productiva, ya que a pesar de sus beneficios y bondades, sus productos y subproductos no están siendo aprovechados y aún no hay un trabajo conjunto ni coordinado entre productores, procesadores y comercializadores. Lo anterior permite tener una visión integral a largo plazo relacionada con el mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector quinuero y del sector agrícola colombiano (Montoya, Martinez, & Peralta, 2005). Uno de los planes gubernamentales que tiene como fin expandir el cultivo de la quinua es: “El proyecto Quinoa” (Corredor, 2003),

liderado por la Universidad Nacional, que cubre principalmente los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, y que dio paso a la fundación de FEDEQUINUA (Federación Nacional de Quinoa de Colombia) en 2003 y “Rescate del recurso genético Quinoa” (Navia, Restrepo, Villada, & Ojeda, 2003), desarrollado por PRONATTA en asociación con la Universidad de Nariño. En la región central de Colombia hay más de 11 municipios donde se siembra quinua, pero en gran parte son cultivos experimentales a diferencia del departamento de Nariño, pues allí el cultivo y su industrialización están más desarrollados logrando ser partícipe de la dieta de la población.

## 1.1 PROBLEMA

En el actual mundo cambiante, la forma de pensar y la cultura de las personas se transforman a gran velocidad. Dentro de estos cambios se incluye la cultura alimenticia de las personas, pues hoy en día se observa un creciente porcentaje de personas que se preocupan por tener una alimentación balanceada y muchos buscan mantener este equilibrio en productos que brinden la mayor cantidad de nutrientes para mantenerse bien física y saludablemente. Mediante ésta investigación se busca explorar las posibilidades de producción y exportación de la quinua con el fin de promocionar y fomentar el cuidado de la salud. La idea es producir quinua en forma de una barra de cereal que reúne los requerimientos nutricionales para dicho fin, ya que, por un lado, se ha encontrado que la quinua está siendo poco aprovechada, y por otro, se ha registrado un mayor incremento en el interés de las personas por el cuidado de la salud.

Actualmente se vive una marcada inclinación por la producción y consumo de alimentos denominados “exóticos” y con especiales características nutricionales. Por ésta razón existe el interés, en el presente estudio, en el desarrollo de la quinua como complemento nutricional con alto valor agregado. Se puede considerar que la quinua es un producto agrícola con elevado potencial comercial nacional e internacionalmente por sus importantes beneficios en salud y nutrición, por su cantidad y calidad a nivel proteínico, vitamínico y su contenido de fibras. En un estudio publicado por ESTUDIABETES.ORG se muestra que el consumo de quinua se está haciendo cada vez más popular entre los escolares y aquellas personas que se someten a dietas especiales para bajar de peso o controlar la diabetes. Lo anterior es útil como punto de referencia para estudiar la factibilidad de la creación de una barra de cereal a base de quinua, ya que, a través de ésta, podría hacerse mucho más fácil y constante el consumo del grano, siendo una forma novedosa de aprovechar las cualidades que brinda la quinua, buscando satisfacer las necesidades de aquellos consumidores que buscan mantener una alimentación balanceada y rica en nutrientes, donde se tiene en cuenta como mercado objetivo a los deportistas, los escolares (colegiales y universitarios) y a quienes se someten a dietas especiales (Antelo, 2007)

**Tabla 1 - RELACIÓN COSTO-BENEFICIO**

	<b>QUINUA</b>	<b>SOYA</b>
<b>Costo de producción por hectárea</b>	\$ 946.308	1.828.239
<b>Contaminación en la producción</b>	Baja - Nula	Alta

Fuente: Producción actual y potencial de Quinua- La producción de quinua en Bolivia, sus potencialidades y riesgos

El monto de las ventas internacionales de quinua es aún reducido. Sin embargo, en los últimos años se ha presentado una dinámica positiva, debido a la creciente aceptación del grano en el mercado de productos orgánicos denominados “exóticos” y altamente nutritivos en los países desarrollados.

Según informes del CBI (Centre for the Promotion of Imports from developing countries) de la Unión Europea, vemos que el interés por parte de los europeos hacia alimentos naturales, saludables y orgánicos ha incrementado sustancialmente, así como la costumbre europea de comer varias veces al día y en pocas cantidades. (Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands, 2012).

La poca información y conocimiento existente acerca de la producción y distribución de la quinua y sus derivados ha generado que en Colombia este mercado no se haya explotado en gran medida; uno de los factores que ha influenciado en dicho desconocimiento ha sido el hecho mismo de que en el país ha existido una cultura orientada al consumo de alimentos cárnicos y muy poco guiada hacia el consumo de vegetales y suplementos vegetales. Por otra parte, la quinua es un producto nuevo en el medio agrícola colombiano, por lo que apenas se están llevando a cabo estudios con el fin de potenciar su producción a mediano y largo plazo.

La quinua, además de ser un producto alimenticio con un alto poder nutricional, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) es uno de los cultivos promisorios de la humanidad, pues su contenido de proteínas la convierte en un buen sustituto de la proteína de origen animal. Además, la quinua tiene otros usos; por un lado están los medicinales, pues es una planta usada por la mayor parte de los pueblos tradicionales andinos, donde se empleaba para tratamientos de abscesos, hemorragias y luxaciones (además de prevenir el cáncer de mama y la osteoporosis) y por otro lado está el uso que se le da en diferentes rituales, pues como grano madre, la quinua forma parte de diversas ceremonias y rituales andinos, los cuales fueron marginados y prohibidos por los europeos durante la conquista. Con esto se logran entender un poco las dimensiones que un producto tan desconocido como la quinua podría llegar a tener dentro del sistema alimenticio en Estados Unidos, que es a la región a la que pretendemos destinar nuestro producto.

Dado lo anterior, surgen una serie de interrogantes como:

- ¿Es posible fomentar la producción de la Quinua Colombiana?
- ¿Es posible la creación de una empresa de producción y comercialización de quinua y productos con valor agregado que cumpla con los suficientes estándares de calidad para su exportación?
- ¿Es posible dar a conocer las bondades de la quinua tanto a nivel nacional como internacional?

Buscando dar una respuesta a éstos interrogantes, se plantea: “El estudio de factibilidad de una Empresa productora, comercializadora y exportadora de barras de cereal a base de quinua.”

## **1.2 DEFINICION DEL NEGOCIO**

Dadas los argumentos anteriormente presentados, relacionados con la tendencia de las personas por cuidarse con sus hábitos alimenticios, KinuaLight será una empresa que tendrá como objetivo la fabricación y exportación de barras de cereal hechas a base de quinua; la exportación se dirigirá principalmente a Estados Unidos, con miras hacia otros países europeos.

KinuaLight será una Sociedad Limitada, conformada por 3 socios: María Camila Morales, Diana Aguilar y Jeisson Cárdenas, donde cada integrante es responsable de lo que la sociedad haga, hasta el límite de sus aportes y cuya finalidad, duración, capital social, nombre, representante y domicilio estará claramente estipulado en una escritura pública que realizarán los mismos.

¿Qué diferencia existe entre KinuaLight y el de la competencia?

En primer lugar KinuaLight será un negocio basado en el fairtrade o comercio justo, el cual consiste en pagar el precio justo y valorar el trabajo de los productores, teniendo en cuenta no solo la satisfacción del consumidor sino también el bienestar de los trabajadores, lo que será un factor que generará sostenibilidad en el tiempo.

Por otro lado, hoy en día son realmente pocas las empresas que producen barras de cereal que incluyan dentro de sus ingredientes un alimento tan altamente valorado por organizaciones como la FAO, como la quinua.

¿Cuál es el valor agregado que obtendrá el cliente de KinuaLight?

Nuestro producto “Kinua” está dirigido a un amplio segmento de mercado que busca no solo una barra que brinde un bajo nivel calórico, sino una barra que aporte nutrientes únicos que ayuden a tener una mejor calidad de vida, dependiendo de las necesidades de cada cliente, pues unos simplemente buscarán una alimentación sana, y otros buscarán la barra como un suplemento alimenticio o como una fuente para adquirir un importante porcentaje de fibra.

Por otro lado, nuestros productos Kinua vienen en el tamaño y empaque ideal, siempre asegurando la calidad del producto.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar las oportunidades de negocio a partir de la producción y exportación de una barra de cereal a base de quinua.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Estudiar las necesidades para desarrollar el producto desde una visión empresarial exportadora.
- Estudiar el potencial de clientes del producto
- Estudiar el proceso logístico de exportación
- Estudiar la factibilidad de comercio de la quinua en el medio empresarial.

## **3. MARCO TEÓRICO**

### **3.1 IMPORTANCIA ALIMENTICIA**

La quinua, al igual que el maíz, el amaranto, el frijol, la papa y muchos otros cultivos nativos, posee grandes valores nutricionales y se ha constituido como uno de los principales alimentos de las personas campesinas. Una de sus mayores cualidades es la adaptabilidad a las diferentes condiciones climáticas ya que su producción no se limita a alturas mayores de los 2500 y menores a los 4000 metros sobre el nivel del mar.

Los alimentos se dividen en tres principales grupos:

- Carbohidratos
- Grasas
- Proteínas

### 3.1.1 COMPOSICION GRANO DE QUINUA

**Tabla 2 - COMPOSICIÓN DEL GRANO DE QUINUA**

	<b>Porcentaje Gr/100 gr</b>
<b>AGUA</b>	12.65
<b>PROTEINAS</b>	16.5
<b>CARBOHIDRATOS</b>	69
<b>GRASAS</b>	6,3
<b>CELULOSA</b>	4.38
<b>FIBRA</b>	3.8
<b>CENIZAS</b>	3.8

Fuente: CARDOZO Y TAPIA; Cortesía levapan

Según la tabla 2, la quinua es un alimento poco húmedo y esto se convierte en una ventaja para su conservación, ya que la humedad no es un medio apto para el crecimiento de microorganismos, especialmente el de los hongos (Ricaurte & Polanía, 1996)

También se puede observar que el porcentaje de fibra (3.8%) que tiene el grano de quinua trae como beneficios la digestión humana y animal, incluyendo no solo el grano sino también las hojas, los tallos y hasta las ramas y pedúnculos (Cerón Ramirez, 2002).

Estudios realizados sobre la quinua, demuestran que este grano es un alimento completo, pues se encuentran reunidos hidratos de carbono, proteínas y grasas más que en otros alimentos, características que se pueden comparar en la Tabla 3.

### 3.1.2 COMPARACION DE LOS CONTENIDOS DE CARBOHIDRATOS, ALBUMINOIDES Y GRASAS

**Tabla 3 - COMPARACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CARBOHIDRATOS, ALBUMINOIDES Y GRASAS**

	% CARBOHIDRATOS	% ALBUMINOIDES	% GRASAS
QUINUA	69,21	12,72	4,44
TRIGO	74,74	10,65	1,15
MAIZ	66,31	10,41	4,11
CEBADA	75,74	0,02	1,44
ARROZ	75,5	8,13	1,2
PAPA	20,86	1,99	0,15
LECHE DE VACA	7,6	3,5	3,4
HUEVOS DE GALLINA	0,67	12,57	12,02
CARNE MAGRA	0	20,75	1,74

Fuente: CERON RAMIREZ Edmundo, la quinua un cultivo para el desarrollo de la zona andina (2002) Tabla 1

Teniendo en cuenta que la albúmina es la principal proteína de la sangre (Pocock, 2005), podemos observar en la Tabla 3 que el aporte de este nutriente en la quinua es muy similar al del huevo de gallina, muy superior al de la leche de vaca y sobrepasado únicamente por la carne magra. Esto significa que la quinua hace un excelente aporte de albumina, proteína esencial para la vida.

### 3.1.3 COMPOSICIÓN DE NUTRIENTES (Gr/100Gr) Y VALORES ENERGÉTICOS DE LA QUINUA Y OTRO GRANOS

**Tabla 4 - COMPOSICIÓN DE NUTRIENTES (Gr/100Gr) Y VALORES ENERGÉTICOS DE LA QUINUA Y OTRO GRANOS(Kcal/100Gr)**

CULTIVO	% PROTEINA	% GRASA	% CARBOHIDRATOS	% FIBRA	% CENIZAS	CAL/100GRS.
QUINUA	16,5	6,3	69	3,8	3,8	399
ARROZ	7,6	2,2	80,4	6,4	3,4	372
CEBADA	10,8	1,9	80,7	4,4	2,2	383
MAIZ	10,2	4,7	81,1	2,3	1,7	408
TRIGO	14,2	2,3	78,4	2,8	2,2	392

Fuente: CORREDOR, Guillermo. (2003) Proyecto quinua: memorias del curso producción de Quinua cultivo multipropósito. Universidad Nacional de Colombia Bogotá.

El objetivo de la tabla 4 es mostrar el valor proteínico de la quinua comparada con otros granos, y más importante que la cantidad de proteína es la calidad, y esto se mide en términos de sus aminoácidos esenciales, es decir aquellos que el organismo no puede sintetizar. Teniendo en cuenta este criterio, la proteína de la quinua es superior a la de la leche, afirmado por los doctores Alvistur, White y Collazos, del Departamento de nutrición de salud pública y asistencia social del Perú.(Ricaurte & Polanía, 1996).

### 3.1.4 AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos son las unidades elementales constitutivas de las moléculas denominadas proteínas. Los aminoácidos esenciales menos encontrados en las distintas fuentes alimenticias son la lisina, triptófano y metionina; dichos alimentos se encuentran solamente en los productos cárnicos y lácteos. Por tal razón, la quinua es un alimento con un gran potencial tanto en valor nutritivo y de mercado ya que contiene los aminoácidos esenciales a diferencia de otros cereales como las lentejas, frijoles y garbanzos, que si bien contienen un alto valor proteínico no contienen todos los aminoácidos esenciales que requiere el organismo para su mejor funcionamiento (USC, 2012). El déficit de aminoácidos esenciales afecta mucho más a los niños que a los adultos (Esquivel, 2012).

Los Aminoácidos se dividen en (Pocock, 2005):

Esenciales: Los que el organismo no puede sintetizar por sí mismo, por lo cual deben ser suministrados en la alimentación, son: la Leucina, Isoleucina, Valina, Triptófano, Fenilalanina, Metionina, Treonina, Lisina e Histidina.

No esenciales: Los se pueden sintetizar a partir de los aminoácidos esenciales o directamente del propio organismo.

La carencia de estos aminoácidos en la dieta afecta al desarrollo del organismo ya que no es posible reponer células y tejidos o simplemente crear tejidos nuevos.

### 3.1.5 CONTENIDO DE AMINOÁCIDOS ESENCIALES EN QUINUA Y TRIGO

**Tabla 5 - CONTENIDO DE AMINOÁCIDOS, (CALCULADO A 16 GR DE N)**

	QUINUA (%)	TRIGO (%)
<b>Arginina</b>	7,4	4,3
<b>Histidina</b>	2,7	2,1
<b>Lisina</b>	6,6	2,7

<b>Tritófano</b>	1,1	1,2
<b>Fenilalanina</b>	3,5	5,1
<b>Metionina</b>	2,4	2,5
<b>Treonina</b>	4,8	3,3
<b>Leucina</b>	7,1	7

Fuente: TELLERIAS; SGRABIERI, AMAYA. Evaluación química y biológica de la quinua.

Se puede observar que, según los aminoácidos esenciales para el cuerpo humano, la quinua tiene los 10 más importantes, y por otra parte el contenido de estos aminoácidos es mayor que la de otros cereales, como es el caso del trigo. En la tabla anterior cabe mencionar el alto contenido de Lisina que contiene la quinua que como lo vemos, duplica la del trigo (Cerón Ramirez, 2002) (Quinua: 6.6% y Trigo: 2.7%).

Tellerias, Sgarbieri y Amaya (Ríos, Sgarbieri, & Amaya, 1978) identificaron los siguientes aminoácidos de la quinua, los cuales completan la tabla anterior.

- Cisteína
- Tirosina
- Alanina
- Glicina
- Prolina
- Serina

La quinua provee una importante cantidad de vitaminas como el complejo B, la vitamina C y la vitamina E, por otro lado según el ICBF por cada 100 Gr de quinua existe: 354 mg de Fosforo, 8.4 mg de Hierro y 55.0 mg de Calcio; en menos cantidades también se ha encontrado magnesio sílice y cloro.

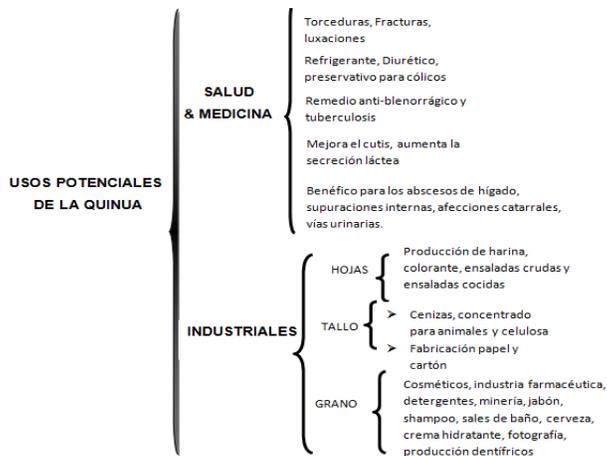
Otros contenidos no nutricionales

### **3.2 USOS DE LA QUINUA**

La quinua es usada medicinalmente ya que el fruto de dicho grano contiene bastante cantidad de sustancias alcalinas la cual ayuda como remedio para las torceduras, fracturas y luxaciones. También se recomienda como refrigerante, diurético y preservativo para cólicos. La quinua es usada también como remedio anti-blenorrágico y para la tuberculosis, por otro lado Portilla afirma que la quinua mejora el cutis y aumenta la secreción láctea para las madres que crían. La decocción de quinua por una dosis de 100 Gr consumida de 2 a 3 veces al día es benéfica para los abscesos del hígado, en las supuraciones internas, en las afecciones catarrales y especialmente para las vías urinarias (Portilla, 2011).

Por otro lado la Quinua se puede aprovechar completamente y la utilidad que se puede sacar es potencial a comparación con otros productos, los usos potenciales son:

### **Grafico 1- USOS POTENCIALES DE LA QUINUA**



Fuente: Documentos anteriores  
Elaboración Propia

- Las hojas de la Quinua pueden ser aprovechadas para la producción de harina, colorante, ensilaje, ensaladas crudas y ensaladas cocidas (Montoya, Martínez, & Peralta, 2005)
- Del tallo de la Quinua se puede obtener cenizas, concentrado para animales y celulosa, el tallo contiene gran cantidad de proteínas, vitaminas, minerales y agua. Además de lo anterior la Quinua es fuente de fibra natural y es aprovechada como materia prima para la fabricación de papel y cartón (Montoya, Martínez, & Peralta, 2005)
- Del grano de la quinua se extrae la saponina y el grano perlado; la saponina tiene grandes propiedades como detergente por la solución espumosa que forma. En Bolivia y en Ecuador la Saponina es aprovechada en la industria farmacéutica, de cosméticos, de alimentos, en detergentes y en la industria minera. Cuando la saponina está en concentraciones entre el 5 y el 6% es aprovechada en producción de jabón, champú y sales de baño. El grano también es usado para la producción de cerveza, liquido de extinción de incendios, crema hidratante, hormonas sintéticas, pesticidas, crema corporal, como insumo en la industria fotográfica y en la producción de dentífricos. Cabe resaltar que entre los productos mencionados, las cremas corporales a base de Quinua tienen como ventaja la regeneración celular y

la formación de una película protectora sobre la piel; el champú es recomendado para cabellos normales a secos ya que ayuda a enriquecer el cuero cabelludo gracias al aporte de proteínas y minerales (Montoya, Martinez, & Peralta, 2005).

- Del grano perlado es posible la producción de harina, hojuelas, extruidos (snack), expandidos (maná de Quinua) y granola. En Colombia se fabrican pastas alimenticias con un 15 a 25% de harina de quinua. Las pastas elaboradas a base de 100% quinua sustituyen completamente el Gluten (Montoya, Martinez, & Peralta, 2005)

En la actualidad hay un interés creciente en la fibra alimenticia ya que las dietas altas en fibra se consideran saludables. Una clara ventaja de las dietas altas en fibra es la menor incidencia de estreñimiento con respecto a las personas que tienen una dieta baja en fibra. El volumen en las dietas de alto contenido de fibra puede contribuir a una sensación de llenura o saciedad, que puede llevar a un menor consumo de energía y, a su vez, ayuda a reducir la probabilidad de obesidad. Una dieta alta en fibra resulta en un tránsito más rápido de los alimentos a través del tracto intestinal y, por lo tanto, se considera de ayuda para un funcionamiento intestinal normal y saludable (Montoya, Martinez, & Peralta, 2005)

### **3.2.1 MEDICINALES**

Además del uso alimenticio que se le da a la quinua, ancestralmente ésta era considerada también como una planta medicinal por la mayor parte de los pueblos tradicionales andinos, dado que sirve como (Portilla, 2011):

- Remedio para las torceduras, fracturas y luxaciones
- Es recomendado como refrigerante, diurético y preservativo para cólicos,
- Se usa como remedio anti-blenorrágico y para la tuberculosis.
- Embellece el cutis
- Aumenta la secreción láctea para las madres que crían.
- La decocción de quinua por una dosis de 100 Gr consumida de 2 a 3 veces al día es benéfica para los abscesos del hígado, en las supuraciones internas, en las afecciones catarrales y especialmente para las vías urinarias.

### **3.2.2 RITUALES**

Respecto a este punto la quinua, por su gran tradición, tuvo una relación intensa con los mitos de fundación del imperio Incaico: Los hermanos Ayar. Según González Holguín (1608), Ayar significa “quinua silvestre” ya que desde un inicio

se le considero un alimento sagrado. El Inca acostumbraba ofrecer la quinua al dios Inti (Sol), para dar inicio a la siembra en una importante ceremonia con ritos y una gran fiesta que duraba varios días, y que se celebraba en todo el Tawantinsuyo (Cornejo, 2007).

### 3.3 CARACTERISTICAS DE LA QUINUA: Clasificación taxonómica de la Quinua

**Tabla 6 - CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LA QUINUA**

<b>Reino</b>	Vegetal
<b>Phyllum</b>	Spermathophyta
<b>Clase</b>	Dicotiledónea
<b>Orden</b>	Centrosperma
<b>Familia</b>	Chenopodiacea
<b>Género</b>	Chenopodium
<b>Especie</b>	QuinoaWilld

Fuente: URIBE, U.L. Botánica. Santafé de Bogotá, Editorial Voluntad. 1952, pp 199-200

- **RAÍZ:** De tipo pivotante con ramificaciones primarias, secundarias y terciarias de las cuales también salen raicillas que se ramifican en varias partes (Cerón Ramirez, 2002).
- **TALLO:** De forma cilíndrica, final anguloso. A medida que la planta va creciendo primero nacen las hojas y en sus axilas las ramas, dependiendo del tipo de Quinua, el tallo alcanza diferente altura y termina en inflorescencia, su color es verde con axilas coloreadas, verde coloreado con purpura o rojo desde la base y finalmente coloreado de rojo en toda su longitud (Cerón Ramirez, 2002)
- **RAMAS:** Generalmente de cada hoja del tallo nace una rama y de ésta otras, dependiendo del tipo algunas ramas son poco desarrolladas alcanzando pocos centímetros de longitud y en otras son largas (Cerón Ramirez, 2002).
- **HOJAS:** Formada por el peciolo y la lámina; los peciolos son largos y acanalados. Las hojas inferiores pueden medir hasta 15 cms de largo y 12 cms de ancho; las superiores son más pequeñas, miden entre 10 cms de largo y 2 cms de ancho.
- **FLORES:** Las flores de la quinua son incompletas por su carencia de pétalos, las flores son el glomérulo, pueden ser hermafroditas o pistiladas, el porcentaje de éstas depende de la variedad.

- **FRUTO:** Tienen episperma café o negra y están envueltas por un perocarpio claro que puede ser blanco o café recibiendo el nombre de coyto, dicho fruto puede tener los bordes aislados o redondos.

### 3.4 PRECIOS

El precio de mercado de la Quinoa fluctúa entre USD 3.5/Lb y USD 3.9/Lb, el precio promedio es indiferente a la producción en hojuelas o grano, orgánica o no orgánica. Bolivia presenta un precio mucho más asequible, USD 1.37/Lb y Perú USD 1.6/Lb, esta diferencia de precios entre los dos mayores productores se debe a que la quinua de procedencia Boliviana ingresa con certificación orgánica el cual genera un valor adicional (Paan, 2012).

### 3.5 PRODUCCIÓN

#### 3.5.1 ASPECTOS AGROTÉCNICOS ACERCA DEL MANEJO DE LA QUINUA

##### 3.5.1.1 Suelo y Clima

El tipo de suelo apto para el cultivo de quinua es el mismo que el usado para la producción de cereales de clima templado y frío. Según Pérez (1978) el tipo de suelo ideal para el cultivo de la quinua es el que contiene los siguientes aspectos:

**Tabla 7 - CONDICIONES PARA EL CULTIVO DE QUINUA**

<b>TEXTURA</b>	Franco arcilloso
<b>PH</b>	6,5
<b>MATERIA ORGÁNICA</b>	3%
<b>NITROGENO TOTAL</b>	0,15%
<b>FÓSFORO</b>	6 Kg./ha
<b>POTASIO</b>	3,45 Kg./ha
<b>CALCIO</b>	4.00 Kg./ha

**FUENTE:** CERON RAMIREZ Edmundo, la quinua un cultivo para el desarrollo de la zona andina.

Con lo anterior podemos concluir que el mejor suelo para la producción de quinua es exigente en el alto contenido de potasio y calcio. La quinua necesita suelos muy bien preparados, con textura arcillosa y migajones arcillo limosos, ligeramente salinos; es muy recomendado usar terrenos con precio cultivo de papa. La buena preparación del terreno genera que haya rendimientos altos y que no existan desperdicios de material (Cerón Ramirez, 2002).

### 3.5.1.2 Control de Malezas

El control de malezas suele hacerse a mano, la primera eliminación de las hierbas perjudiciales para los cultivos (desyerba) se hace entre los 25 y 30 días y luego a los 50 días se hace un aporque, el cual es una labor que consiste en acumular suelo alrededor de los tallos de las plantas que crecen a cierta altura.

### 3.5.1.3 Aislamiento

Cuando hay proceso de siembra de varias líneas de producción, los cultivos deben estar aislados en un rango de distancia de 50 a 100 metros. Esto se hace con el fin de evitar fecundación o cruzamientos indeseables que puedan originar degeneración de la siembra. Teniendo en cuenta lo anterior, es aconsejable que en las parcelas de siembra de quinua se siembren algunos surcos de maíz, avena, chocho o linaza ya que esto evita la combinación de los cultivos (Cerón Ramirez, 2002).

### 3.5.1.4 Sistemas de siembra y densidad

La siembra se debe realizar cuando las condiciones ambientales sean más favorables. Esto básicamente está determinado por una temperatura adecuada de 15 a 20 °C, humedad del suelo por lo menos en  $\frac{3}{4}$  de capacidad de campo, que facilitará la germinación de las semillas.

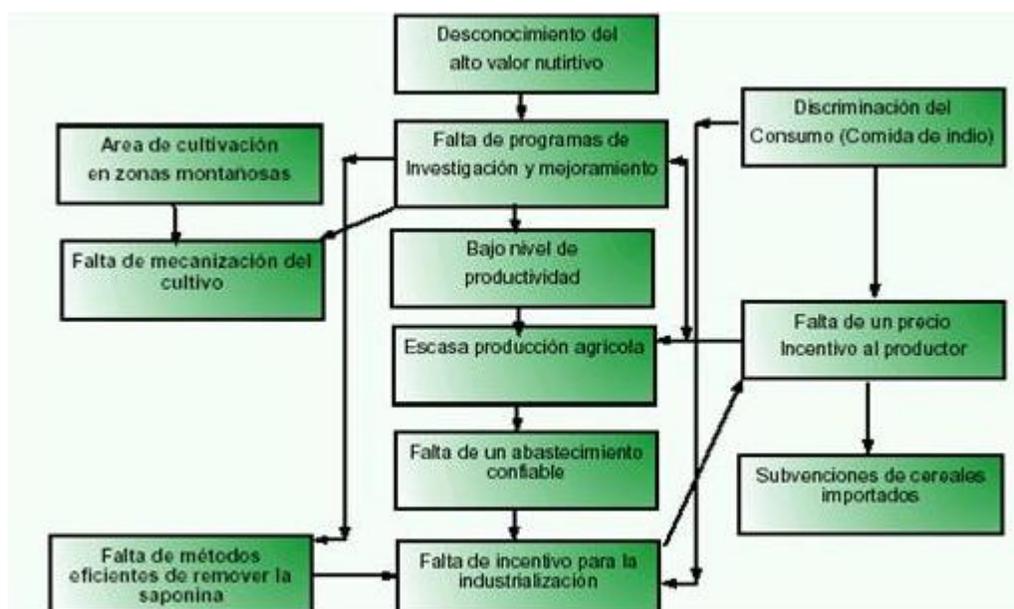
Experimentos efectuados en la costa indican que se puede sembrar durante todo el año; sin embargo, en el invierno se retrasa el crecimiento y también se deprime la producción. Cuando no se tengan referencias sobre la fecha de siembra, es conveniente efectuar en la misma fecha en que se siembra el maíz.

Existen varios tipos de siembra en la quinua:

1. **Directa:** Para este sistema de siembra se utilizan aproximadamente 10 kg de semilla procedente de semilleros básicos o garantizados, los cuales han sido producidos bajo control y supervisión de un técnico y con condiciones especiales de fertilización, control de plagas y enfermedades, labores culturales estrictas y de cosecha, sobretodo Rouging de plantas atípicas, extrañas y eliminación de ayaras (plantas con semillas de color negro, pardo o amarillentas, del mismo fenotipo que la variedad cultivada).
2. **Por Trasplante:** Este tipo de siembra se utiliza en los valles interandinos donde hay abundante presencia de agua para el riego y en los últimos años se está generalizando su uso en la costa, sobre todo para evitar el exceso de plantas que aumenta la cantidad de mano de obra para el entresaque, que es escasa en la costa e incrementa el costo de producción. Para ello se efectúa una cama almaciguera mezclando estiércol, arena y tierra en la proporción 1:2:3. Luego se surca con la mano a un distanciamiento de 10 cm entre surcos y se siembra a razón de 1kg/hora; luego se aplica riego por aspersión hasta que las plántulas alcancen una altura de 10-15 cm y se procede al trasplante; con este sistema se tiene la cantidad de plantas necesarias por hectárea, alcanzando en promedio 200.000 plantas por hectárea.

3. **Asociada a otros cultivos:** Es un sistema de siembra en el que se relacionan también los cultivos de habas, papa, y en muchos casos la cebada sobre todo en los valles interandinos. En algunos casos se relacionan solo como bordes o como siembras intercaladas, o solo presencia de algunos surcos en otros cultivos (Mujica & Izquierdo, 2001).

### Grafico 2- DESARROLLO DE PRODUCCIÓN DE LA QUINUA



Fuente: FIQUEX LTDA, 9 de Diciembre del 2009

En el diagrama anterior se pueden apreciar algunas de las razones por las cuales hay un desconocimiento del producto y por qué no se ha desarrollado potencialmente.

La quinua es un producto que es consumido generalmente por los mismos campesinos, es decir, está dirigido al autoconsumo, y por tanto, cuando los campesinos buscan expandir el producto en exportaciones, necesitan apoyo social y gubernamental el cual no es recibido, dado que no hay antecedentes de exportación de dicho producto y hay mayor riesgo de fracaso.

La quinua es un producto que fácilmente puede estar un año en la intemperie y no hay daños ni desgastes en su semilla, el problema radica en las plagas. La

mayoría de las veces los ratones contaminan el producto con su orina lo cual hace que el producto ya no sea recomendable para el consumo humano. En la actualidad hay maquinaria que limpia todo el desecho de las plagas y la quinua queda prácticamente limpia, lo que permite la generación de certificados de calidad.

El rendimiento por hectárea de la quinua es de 1.000 a 1.500 kg y su proceso está dividido en un año el cual está distribuido así:

Talado, abonado con estiércol de ovinos y camélidos	Junio- Julio
Barbecho.- ( arado, roturado, con maquinaria)	Diciembre – Enero
Siembra.- ( Manual y a maquinaria)	Septiembre – Octubre
Labores culturales.- ( deshierbe, fumigación)	Febrero- Marzo
Arrancado y secado.- ( todo manual)	Marzo – Abril
Trillado.- ( Manual y a maquinaria)	Abril – Mayo

Fuente: <http://www.prodiversitas.bioetica.org/quinua.htm>

### 3.5.2 ESCARIFICACIÓN DE LA QUINUA

La escarificación es un proceso diseñado en el Perú. Inicialmente se dispuso a los agricultores de una máquina que permitiera eliminar la saponina, que es la responsable del sabor amargo de la quinua. Luego se pasa a una fase de experimentación en la que se obtiene un grano de saponina a través de un sistema comercial, con el fin de que los agricultores obtengan mayores ingresos por su producto, utilizando un método relativamente sencillo, adecuado a las condiciones del mercado y cuyo costo de procesamiento estuviera acorde con los modernos sistemas de industrialización (Cerón Ramirez, 2002).

#### Maquina Escarificadora

Como se mencionó anteriormente, la maquina escarificadora permite eliminar de la quinua su sabor amargo mediante la extracción de la saponina, y es generalmente usada en todas las zonas en donde se produce y procesa quinua con el fin de elaborar otro producto a base de este cultivo. Dicha máquina consta de las siguientes partes:

- 1. Tolva de alimentación:** La tolva posee en la parte inferior un gusano transportador de aproximadamente 10 cm de diámetro por 60 cm de largo, la cual regula el paso de los granos de quinua a los cilindros escarificadores.
- 2. Cilindros Escarificadores:** La máquina escarificadora consta de 3 (tres) cilindros escarificadores, que están dispuestos de tal forma que permitan la

caída de los granos de quinua por gravedad. Cada uno de estos cilindros mide 38 cm de diámetro por 140 cm de longitud aproximadamente. Adicionalmente los cilindros cuentan con 20 paletas: 8 paletas escarificadoras y 12 paletas transportadoras, que permiten el paso del grano y luego la separación del afrechillo del grano. Las 8 paletas escarificadoras permiten, como tal, la extracción de la saponina del grano de quinua.

3. **Ventilador:** El grano procesado proveniente del cilindro escarificador es sometido a una corriente de aire originado por un ventilador; de aproximadamente 22 cm de diámetro y constituido de 8 paletas. La corriente de aire se lleva las partículas finas, como el polvillo y el afrechillo, los que posteriormente se recuperan con el separador de partículas. Luego el grano procesado cae a la tolva de descarga libre de cascara.
4. **Motor y transmisión:** La máquina funciona por medio de un motor a base de gasolina de 10 HP (caballos de fuerza) y de 3.600 rpm (revoluciones por minuto).

### 3.5.3 REQUISITOS PARA LA PRODUCCION

#### 3.5.3.1 Requisitos climatológicos:

La temperatura óptima para el cultivo de la quinua oscila alrededor de 8 a 15°C aproximadamente, pero puede llegar a soportar hasta los -4°C en determinadas etapas fenológicas siendo más tolerante en la ramificación y las más susceptibles en las de floración y llenado del grano.

#### 3.5.3.2 Requisitos Técnicos:

**Suelos:** La quinua es un cultivo de fácil adaptabilidad a distintos tipos de suelos, pero prefiere los franco-arenosos a franco-arcillosos, con buen drenaje, llanos o con pendientes moderadas, con profundidad media y con una riqueza media de nutrientes. Por lo general el cultivo tradicional de la quinua suele hacerse intercalado con otros cultivos como la papa para aprovechar los fertilizantes residuales utilizados, pero en el cultivo de la quinua orgánica específicamente se deberán aportar abonos y productos orgánicos autorizados.

PH: La quinua tiene un amplio rango donde puede desarrollarse con buen crecimiento y producción, pero los mejores suelos pueden estar fácilmente comprendidos entre pH de 6.0 a 8.5.

**Humedad:** La quinua, como tal, es un cultivo que no tiene grandes requerimientos de lluvias, siendo óptimas las precipitaciones entre 300 y 500 mm, con un máximo de 600 a 800 mm, puesto que posee mecanismos morfológicos, anatómicos, fenológicos y bioquímicos que le permiten escapar a los déficit de humedad, tolerar y resistir la falta de humedad del suelo en años donde no se presenten grandes heladas (Departamento Técnico de SEPHU S.A, 2010).

### **3.5.3.3 Insumos agrícolas:**

Para la siembra del cultivo se debe, como primera medida, alimentar el suelo para que los microorganismos que ahí están presentes después de atacar a la materia orgánica y mineral que se incorpora, se tornen asimilables a los nutrientes que ella contiene y de esta manera puedan ser absorbidos por las raíces de las plantas. La alimentación del suelo se puede hacer mediante la incorporación de materiales orgánicos tanto de origen vegetal como animal, y algunos complementos minerales como por ejemplo estiércoles, residuos de cosechas y de la agroindustria, humus de lombriz, cenizas, cal agrícola, roca fosfórica, azufre, hierro, boro, muriato de potasa, y sulfato de cobre. La incorporación de estos materiales fertilizantes se debe hacer al menos dos meses antes de la siembra mediante la labor de rastra. Los abonos orgánicos como el estiércol, humus de lombriz, aplicados al suelo, favorecen las propiedades físicas, químicas y biológicas del mismo (Susquilda, 2010).

## **3.6 TRANSPORTE DE ZONAS DE CULTIVO A MERCADEO**

El proceso de logística de salida de las mercancías a territorio extranjero se realizara a través del Transporte Multimodal, servicio que brinda la empresa Almaviva S.A, Nit. 860002153-8, en el cual se realizará en un solo contrato, que en primer lugar la empresa a contratar recogerá los productos almacenados en la bodega, hasta el puerto nacional para realizar la exportación. En segundo lugar se realizará el transporte internacional de la carga previamente transportada para llevarla hasta el puerto-aeropuerto del país a seleccionar.

Se ha decidido tomar este modo de transporte porque existe mayor facilidad en los trámites, ya que únicamente hay que realizar un solo contrato, existe mayor seguridad y previamente se conocen los precios del transporte (Villamizar, 2011).

## **3.7 COMERCIALIZACION**

### **3.7.1 Canales de Comercialización Actuales en Colombia**

Dentro del negocio de la quinua, una de las partes más importantes es su acopio y comercialización. Básicamente se pueden identificar varios canales de comercialización:

- 1.** En primera instancia, una vez cosechada la quinua, los pequeños productores destinan un buen porcentaje de su producción al autoconsumo, o consumo netamente familiar. Luego, los excedentes que obtienen son vendidos directamente a “rescatistas” (intermediarios locales), quienes con capital propio o trabajando para los principales acopiadores acumulan grandes cantidades de quinua durante el año. Generalmente estos rescatistas tienen transporte propio y actúan en zonas alejadas, donde los pequeños agricultores no tienen facilidades o disponibilidad total para trasladar sus productos. Asimismo, los agricultores con grandes excedentes de cultivo se ven casi que obligados a vender su producto a los rescatistas a precios fijados por estos, debido a la gran ventaja que tienen estos últimos dada la escases de transporte motorizado.
- 2.** Algunos pequeños agricultores negocian directa e individualmente con los centros de acopio (que se encargan de reunir la producción de pequeños agricultores para que puedan competir en los grandes mercados urbanos), ya sea para vender sus excedentes, entregar en consignación la quinua, o contratar simplemente los servicios de selección y lavado, previos a su colocación en la industria agroalimentaria. Por lo general estos productores están más cerca de las principales vías de comunicación y cuentan con un medio de transporte.
- 3.** Las estrategias de abastecimiento de empresas acopiadoras o agroindustriales, basadas en contratos de compraventa, incluyen contratos con distintos grados de especificación de cantidad, calidad, forma de pago, determinación del precio y plazos de entrega. Generalmente estos contratos pueden incluir un suministro parcial de insumos en el proceso productivo, o el otorgamiento de crédito para financiar parcial o totalmente la producción, o la entrega de asistencia técnica específica. Este tipo de canal de comercialización es empleado en las principales zonas productoras para la exportación.
- 4.** Existen también cooperativas en las que los productores se organizan y comercializan sus productos, y esta cooperativa contrata los servicios de clasificación y transformación de la quinua. Luego vende el grano o lo otorga en consignación, para que el acopiador distribuya el producto a un mayorista del mercado y posteriormente pague a la cooperativa (Antelo, 2007).

Entonces, en cuanto a los canales de comercialización de la quinua, es válido decir que, dadas las fallas técnicas y en términos de infraestructura y transporte en

las zonas productoras del grano, generalmente lo que sucede es que se debe negociar con terceros su transporte y comercialización. Es aquí cuando aparecen los centros de acopio o los rescatistas, quienes efectivamente cumplen el papel de intermediarios en esta cadena de abastecimiento, buscando el grano con el precio más bajo para posteriormente venderlo a las grandes empresas mayoristas. Puede ser también que los mismos productores logren vender personalmente su producto, pero ello se da en casos muy exclusivos, cuando los productores cuentan con sus propias herramientas de distribución.

## 4. EL MERCADO

Uno de los principales objetivos es determinar a qué mercado KinuaLight se va a dirigir, razón por la cual se va hacer un estudio de factibilidad:

### 4.1 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE EXPORTACION ¿A QUÉ PAIS NOS VAMOS A DIRIGIR?

En un principio se escogieron 6 países que consideramos como potenciales para la acogida de éste producto, los países fueron:

- Estados Unidos
- Holanda
- Alemania
- Japón
- Francia
- México

Las variables que consideramos críticas para la toma de decisiones fueron:

**Tabla 8 - VARIABLES DEL POTENCIAL EXPORTADOR (FLITRO 1)**

Variable	%
Población	10%
PIB	5%
PIB PER CAPITA	15%
Población en nivel de pobreza	5%
Deuda externa	5%
Cultura alimenticia	30%

<b>Logística (cercanía)</b>	<b>20%</b>
<b>Tasa de Natalidad</b>	<b>10%</b>

Fuente: Elaboración Propia

Las variables utilizadas en el primer filtro, se basan en datos muy generalizados sobre los 6 países mencionados anteriormente con el fin de seleccionar los países donde Kinua Light sea más acogida. Se tuvo en cuenta datos macroeconómicos, los cuales ayudarán a fundamentar la capacidad de adquisición, mediante variables como el nivel de pobreza, deuda externa e ingresos tanto de la nación como por habitantes. Además de analizar el proceso logístico en términos de puertos, transporte y cercanía. Por otro lado tuvimos en cuenta la tasa de natalidad, pues es un factor considerable dado que el mercado de las mujeres embarazadas y niños recién nacidos podrían llegar a ser un fuerte mercado debido a los nutrientes que trae la quinua y lo que éstos aportarían en su desarrollo. En la tabla se puede observar que a cada variable se le asignó un porcentaje de acuerdo a su nivel de importancia y así mismo se le asigna una calificación a cada variable según la información encontrada y de acuerdo a su conveniencia donde 5 es el mayor nivel de conveniencia y 1 el menor.

Ver: Anexo Filtro 1

En la conformación de países de este primer filtro es relevante mencionar las variables características e importantes de cada país que ayudan a obtener un resultado claro de la utilidad y beneficio para el estudio.

En Estados Unidos es relevante su población, el PIB, el PIB per cápita, la cultura alimenticia y la logística lo cual le permite tener calificaciones acordes a las necesidades que se esperan suplir, su puntaje final fue de 4,625. En el estudio de Holanda es importante mencionar su excelencia en la logística y en el PIB per cápita, aunque está un poco débil en población total y tasa de natalidad lo que le da un puntaje final de 4,1/5.0. El estudio de Alemania es interesante ya que muestra gran potencial en todas las variables teniendo solo un poco de flaqueza en la tasa de natalidad pero no es de suma importancia ya que ésta variable es participe en un 10% y no tiene tanta fuerza como otras más notorias, su calificación es de 3,9115/5,0. A la par cabe mencionar la relación en la puntuación de México con sus respectivas variables ya que a diferencia de los demás países, éste tiene ventaja respecto a la tasa de natalidad, por otro lado su cultura alimenticia y la logística son también viables en la estructuración del potencial exportador, la calificación otorgada fue de 3,875.

En el primer filtro cabe resaltar la calificación otorgada a Francia ya que solo una variable fue totalmente conveniente para seguir el proceso de factibilidad, ésta variable es “población en nivel de pobreza”. También cabe resaltar que Japón no

fue excelente en ninguna variable lo cual no es de conveniencia para el proceso de exportación ya que no cumple con los requisitos, esto generó que estos países tuvieran las siguientes calificaciones: Francia 3,77/5.0 y Japón 3,775/5, lo que dio como resultado su eliminación del estudio de factibilidad.

La relación principal que cabe mencionar para los países escogidos es su buena estructuración en logística, su capacidad de adquisición y su cultura alimenticia.

**Tabla 9 - VARIABLES DEL POTENCIAL EXPORTADOR (FILTRO 2)**

<b>% De Población con problemas de obesidad</b>	<b>15%</b>
<b>% De población con desnutrición</b>	<b>15%</b>
<b>Barreras Comerciales</b>	<b>10%</b>
<b>Productos sustitutos</b>	<b>15%</b>
<b>Tratados Comerciales</b>	<b>15%</b>
<b>%vegetarianos</b>	<b>15%</b>
<b>Conciencia de alimentación sana</b>	<b>15%</b>

FUENTE: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que en el primer filtro salieron como países potenciales:

- Estados Unidos
- Holanda
- Alemania
- México

En este segundo filtro vamos a analizar más a fondo cuales países son los más apropiados para la exportación, mediante variables un poco más detalladas como su condición en cuanto a problemas de alimentación, si se tiene una conciencia de alimentación sana, entramos a ver qué productos tienden a consumir en esos países y analizar cuáles son los productos sustitutos de la quinua; por otro lado en este filtro también se analizan las ventajas que existen de exportar hacia cada país, qué tipo de tratados existen y cuáles son las barreras a las que nos debemos enfrentar .

Ver: Anexo Filtro 2

Como resultado, se ve que Estados Unidos se enfrenta a una crisis alimentaria crítica pues aproximadamente el 34% de la población tiene serios problemas de obesidad de donde se puede deducir que en cierta medida éste problema de alimentación se debe a que algunos estadounidenses no tienen la capacidad económica para comprar los alimentos necesarios para llevar una vida sana ya que por lo general tienden a ser más costosos; México va por un camino muy parecido al de Estados Unidos donde el porcentaje de personas con problemas de obesidad es bastante alto y donde la mayoría de la población tiene problemas de sobrepeso.

La variable de personas vegetarianas en cada país resulta ser fundamental en este proceso principalmente porque la quinua es consumida en su mayoría por personas vegetarianas que tienen una conciencia más definida sobre la importancia de llevar una vida sana y es aquí donde los países de la Unión Europea, en este caso Alemania y Holanda muestran tener mayor porcentaje de personas vegetarianas, en especial Alemania.

En cuanto a tratados y barreras comerciales Estados Unidos y México resultan ser más convenientes, pues con ambos países existen tratados de libre comercio, mientras que por parte de la Unión Europea los acuerdos comerciales no son tan fuertes y las barreras Fitosanitarias son bastante exigentes.

Teniendo en cuenta estos aspectos, las calificaciones finales fueron las siguientes:

Estados Unidos: 3,8 / 5

Alemania: 3,69 / 5

México: 3,6 / 5

Holanda: 3,27 / 5

Dados estos resultados, Estados Unidos es hasta el momento el país con mayor calificación, seguido por Alemania convirtiéndose en los mercados más atractivos para la comercialización de KinuaLight.

#### **Tabla 10 - GRUPO DE VARIABLES DEL POTENCIAL EXPORTADOR**

<b>Variables</b>	<b>%</b>
<b>Dmda. Quinua/Cereales</b>	20%
<b>Importaciones de Quinua</b>	20%
<b>Exportaciones Colombianas</b>	10%

<b>Producción Agrícola</b>	10%
<b>competidores</b>	20%
<b>Deportes</b>	20%

FUENTE: Elaboración Propia

Para determinar cuál mercado resulta estar más acorde con el producto (Estados Unidos o Alemania), se realizó un tercer filtro en donde las variables son más específicas; se analizan comportamientos de la demanda de Quinua y/o Cereales existentes, si actualmente hay importaciones de Quinua y/o de productos hechos a base de quinua, cuales son los principales competidores haciendo énfasis en las empresas que comercialicen estos productos en cada país, también se analizan variables macro como la participación de exportaciones e importaciones colombianas en dichos países.

Ver: Anexo Filtro 3

Se puede observar que en el “ANEXO FILTRO 3” que hay una tendencia en los países desarrollados a consumir alimentos con alto valor nutritivo, siendo Estados Unidos el principal mercado, sin dejar de mencionar la creciente demanda e interés por parte de los Alemanes en consumir productos de éste tipo.

Dado que KinuaLight encuentra una oportunidad de mercado en la población deportista precisamente por sus importantes contenidos en fibra, se encontró que por ejemplo en Estados Unidos las ligas universitarias atraen a muchos jóvenes a cuidarse en aspectos de salud y alimentación incentivando el deporte como fuente de éxito, en cuanto Alemania, es uno de los países con más medallas ganadas en los juegos olímpicos, lo que genera importantes incentivos para la realización de prácticas deportivas.

En cuanto a las importaciones de quinua, según el sistema de inteligencia comercial ADEX Data Trade, el ranking de los destinos con las mayores importaciones de quinua fueron Estados Unidos, Alemania, Australia, Nueva Zelanda, Italia, Canadá y Suecia.

Teniendo en cuenta el análisis de éstas variables, Estados Unidos resultó ser el país más atractivo para KinuaLight, pues obtuvo una calificación de 4, 15 / 5 mientras que Alemania obtuvo una calificación de 3,9 / 5.

Con estos resultados finales, se determinó que KinuaLight exportará principalmente a los Estados Unidos.

#### **4.2 DESCRIPCION DEL ENTORNO DE NEGOCIO.**

Teniendo definido el país al cual KinuaLight se va a dirigir, se realizará un pequeño estudio de cómo se comporta el producto en éste mercado y frente al mundo.

#### **4.2.1 SITUACION ACTUAL DE LA QUINUA COLOMBIANA FRENTE AL MUNDO**

El artículo “Una Oportunidad para la Quinoa” publicado por El Tiempo el 18 de Junio de 2012, afirma que es muy probable que hoy en día la mayoría de los colombianos no pueda describir qué es la quinoa pues se puede decir que hasta el momento solo una minoría lo haya probado. Lo interesante es que hace algunos siglos, la quinoa era una de los alimentos más favorecidos cultivos andinos, pues estaba al nivel de la papa y del maíz. La decadencia del cultivo empezó a decaer desde la llegada de los europeos donde se empezó a globalizar el consumo de varios productos americanos, como el chocolate, el tabaco, el aguacate, el pimiento, la piña, el tomate, la fresa entre otros productos agrícolas, donde se incluye el cultivo de la coca.

El punto es que con la globalización de estos alimentos, el cultivo de la quinoa empezó a mermar hasta que llegó a convertirse en una rareza, incluso en los sitios donde antes era cultivada y consumida en abundancia. Según el artículo, es posible que se trate de un retraso de cuatro o cinco siglos y que el auge de la quinoa esté por llegar, pues la FAO (Food and Agricultural Organization, de las Naciones Unidas) la llamó “El Superalimento”.

Después de este olvido, hoy la quinoa está pasando por una etapa de renacimiento. En el 2011, según la FAO, habían 78.397 hectáreas cultivadas en el mundo y hoy son más de 90.000 de las cuales Bolivia (Mayor productor de Quinoa en el mundo) produce 35.000 toneladas donde la mitad de ellas salen de forma ilegal hacia Perú de donde se exportan a Estados Unidos y Europa.

Mientras que en Bolivia el gobierno de Evo Morales está decidido a convertir la quinoa en una de sus fortalezas de comercio exterior, Colombia casi que la ignora. Es acá donde nacen diferentes oportunidades para crear demanda no solo a nivel nación al y si no qué también a nivel internacional donde se puede comenzar con el aprovechamiento del TLC con Estados Unidos y con otros países ante la decadencia del café y con el ofrecimiento de nuevas opciones legales a los campesinos cocaleros (Tiempo, 2012).

#### **4.2.2 ANTECEDENTES DE LA QUINUA EN ESTADOS UNIDOS**

Teniendo claro que Estados Unidos es el país al cual nos queremos dirigir, a continuación se realizará un análisis de cómo se comporta el sector en éste país.

Para comenzar, se consideró importante investigar sobre los antecedentes que tiene la quinoa como producto en Estados Unidos:

Según el estudio: “COMPETITIVIDAD, EXTERNALIDADES E INTERNALIDADES: UN RETO PARA LAS ORGANIZACIONES ECONOMICAS

CAMPESINAS” publicado en “ProQuestAgricultureJournals” en Julio de 2002, se afirma que “La producción de Quinoa en los países del norte es más fantasma que amenaza”

En los últimos años se ha especulado mucho sobre la producción de quinoa en Norteamérica, particularmente en Estados Unidos y sobre el riesgo que esto traería para la competitividad de los países andinos en este rubro. Un ejemplo de esto es que en un estudio que se hizo para el PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en 1995 en Colorado existieron 800 hectáreas dedicadas a la producción de quinoa, que solo llegó a alcanzar a las 712 toneladas de producción.

La quinoa en Estados Unidos en su inicio fue introducida en 1982 por 3 estadounidenses, quienes impulsaron un test inicial de adaptación de 2 hectáreas en el Valle de San Luis (Sur de Colorado), dada la necesidad del consumo de quinoa, estos 3 estadounidenses desde 1979 intentaron importar quinoa de los Andes, pero según ellos, simplemente no existían canales de aprovisionamiento suficientemente desarrollados.

En 1983 estos 3 personajes, crearon la empresa “Quinoa Corporation” buscando expandir el consumo de este pseudocereal mediante tareas de información y educación para el consumo, mercadeo y comercialización. De ahí en adelante empezaron a buscar adaptar semillas a sus suelos mediante transformaciones genéticas, pero al cabo de unos años (1998), los investigadores tuvieron que retirar la patente por presiones del gobierno Boliviano y algunas ONG, pues lograron demostrar que la patente violaba la Convención de Biodiversidad ya que lo que ellos estaban haciendo no era una invención porque el citoplasma y las variedades de quinoa usadas pertenecían a la soberanía Bolivariana, tal como lo ampara dicha Convención.

Después de retirar esta patente y hasta el momento, el Programa de Investigación y Desarrollo de nuevos Cultivos, está en la búsqueda de nuevas variedades híbridas con rendimientos más elevados, ciclos vegetativos más cortos y menos niveles de saponina.

La producción de quinoa en Estados Unidos se ha establecido en el Valle de San Luis, pero aun así la introducción de este cultivo ha fracasado en numerosos intentos, pues sus niveles de producción y de calidad son muy inferiores a los de los países andinos, debido a los problemas agronómicos derivados de la excesiva humedad del suelo en el momento de la siembra, factor que inhibe la germinación y favorece a niveles bastante elevados las enfermedades y plagas (Laguna, 2002)

Esta publicación de ProQuestAgriculturalJournal nos muestra las evidentes ventajas y oportunidades que Colombia, como país andino, tiene frente a la producción de quinoa y que hasta el momento no están siendo aprovechadas.

Por un lado, según investigadores del Programa de Investigación y Desarrollo de Nuevos Cultivos de la Universidad de Colorado, los rendimientos de quinua en promedio fueron de 400 a 900 kg/hectárea, mientras que en Colombia, el rendimiento de la producción de quinua es de 2100 kg/ hectárea según la experiencia en producción del departamento de agricultura de la empresa que más produce quinua en Colombia: “FactoríaQuínoa”

Por otro lado, aunque el consumo de la quinua en Estados Unidos no sea tan fuerte si lo comparamos con el consumo de otros cereales y/o granos, es claro y determinante el interés por parte del gobierno estadounidense de que su población se vea beneficiada por los altos aportes nutritivos que tiene la quinua de la región Andina, aportes que aún no han sido alcanzados por ellos ya que en primer lugar su producción es muy reducida y nunca igual de rentable a la producción Andina y en segundo lugar por la calidad del grano que ellos producen de tamaño reducido, de mal aspecto, con menor nivel de aminoácidos y más altos niveles de saponina.

A modo de conclusión, la producción de quinua en Estados Unidos no es una amenaza tan fuerte para los productores de quinua andinos; aun así, hay que tener en cuenta que Estados Unidos es un país con altos niveles de desarrollo e investigación, razón por la cual Colombia como país andino debe tomar medidas rápidas de prevención para aprovechar y proteger esta creciente demanda.

### **4.2.3. COMERCIO ENTRE COLOMBIA Y ESTADOS UNIDOS**

#### **4.2.3.1 ECONOMIA EN ESTADOS UNIDOS**

La economía de Estados Unidos es la economía nacional más grande del mundo. Su PIB nominal fue estimado en más de 15 billones de dólares en 2012, lo que representa aproximadamente una quinta parte del PIB nominal mundial (Lagarde, 2011); además mantiene un alto nivel de producción y un PIB per Cápita (PPP) de unos 48.1478 dólares, siendo el séptimo más alto del mundo. También es el segundo mayor productor industrial del mundo, después de China y el país comercial más grande del mundo teniendo como principales socios comerciales a China, Canadá y México. (US Department of Commerce.(2012).

## 4.2.3.2 COMERCIO EXTERIOR

### 4.2.3.2.1 BALANZA COMERCIAL

**Tabla 11 - BALANZA COMERCIAL DE ESTADOS UNIDOS**

	<b>2009 (USD mll)</b>	<b>2010 (USD mll)</b>	<b>2011 (USD mll)</b>
<b>Exportaciones</b>	1.056.932	1.277.504	1.480.552
<b>Importaciones</b>	1.603.566	1.968.119	2.264.991
<b>Balanza Comercial</b>	<b>-546.634</b>	<b>-690.616</b>	<b>-784.439</b>

FUENTE: USITC; Bureau Economic Analysis, Trade Map

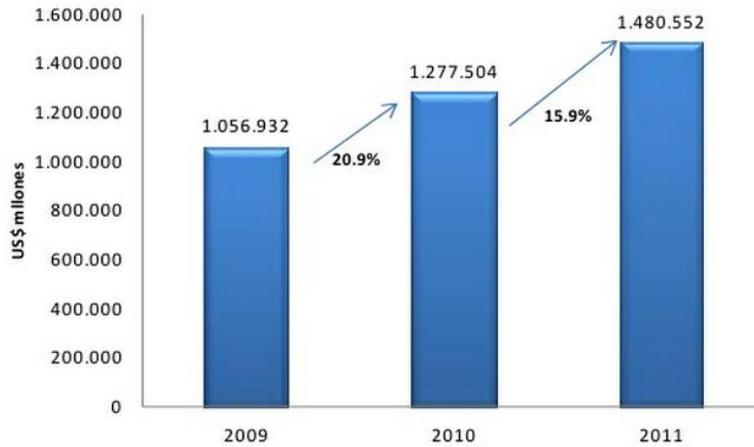
En la tabla 11 se puede observar que en el 2011 la balanza comercial de Estados Unidos fue deficitaria en US\$ 784.439 millones, con un incremento de US\$93.823 millones frente al déficit de 2010.

Entre el periodo de 2009 y el 2010, las exportaciones aumentaron en un 20.9% mientras que las importaciones aumentaron un 22,7%, razón por la cual la balanza comercial pasó de - US \$ 546.634 millones en el 2009 a - US\$ 690.616 millones en el 2010. Durante el 2011 se mantuvo la tendencia de la balanza comercial a ser deficitaria, sin embargo, el incremento en las exportaciones de 2010 a 2011 fue del 15, 9 % siendo más dinámico que el incremento en las importaciones del mismo año que fue de un 15.1%

#### 4.2.3.2.2 EXPORTACIONES

Para la economía de Estados Unidos, el comercio exterior resulta ser inferior si lo comparamos al de otros países desarrollados, dado que sus exportaciones representan el 8.5% del PIB, siendo el porcentaje más bajo dentro del conjunto de los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico).

**Grafico 3 – EXPORTACIONES GENERALES ESTADOUNIDENSES**



Fuente: Bureau EconomicAnalysis, TradeMap

En el Grafico 3 se puede observar que en el 2011 las exportaciones estadounidenses fueron de US\$ 1. 480.552 millones respecto al año 2009 que fueron de US\$ 1. 056.932 millones donde según Proexport las exportaciones han continuado su tendencia creciente desde 2001, lo que suma a los reflejos de reactivación para la economía para 2012 (Proexport. (2012). Guía Comercial a Estados Unidos. 9)

**Tabla 12 - EXPORTACIONES ESTADOUNIDENSES POR SECTOR**

<b>Productos Agrícolas</b>	9,20%
<b>Suministros Industriales</b>	26,80%
<b>Bienes de Capital (transitores, aviones, vehículos de motor, computadoras, equipos y piezas )</b>	49%

<b>Bienes de Consumo (Automóviles, medicinas)</b>	15%
---	-----

Fuente: Elaboración Propia

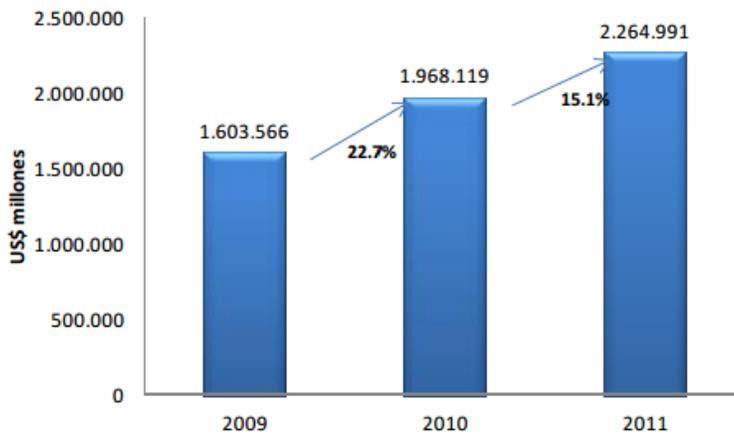
**Grafico 4- EXPORTACIONES POR SECTOR DE ESTADOS UNIDOS**



Fuente: Elaboración Propia

**4.2.3.2.3 IMPORTACIONES**

**Grafico 5- IMPORTACIONES ESTADOUNIDENSES, 2009 – 2011**



FUENTE: USITC; UNITED STATES INTERNATIONAL TRADE COMMISSION

En la Grafica 4 se puede observar el creciente comportamiento que han tenido las importaciones de Estados Unidos, pues en el 2009 la importaciones totales representaban US\$1.603.566 millones hasta llegar a US\$2.264.991 millones en el 2012, generando un crecimiento del 18.1%, crecimiento que viene impulsado principalmente por el petróleo y por bienes de consumo (Proexport. (2012). Guía Comercial a Estados Unidos. 12) .Teniendo en cuenta que aunque tanto las importaciones como las exportaciones presenten un comportamiento ascendiente, existe una baja concentración de las mismas, esto quiere decir que los Estados Unidos está ampliando sus miras en el área comercial, lo cual se ha evidenciado con los recientes acuerdos de libre comercio que ha firmado, como (Organización Internacional del Trabajo. (2009). Acuerdos de Libre Comercio (ALC) SUSCRITOS POR LOS Estados Unidos. *Revista de la Organización Internacional del Trabajo*):

- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos e Israel
- Tratado de libre comercio entre Países de América del Norte (NAFTA)
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y Jordania
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y Chile
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y Singapur
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y Australia
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y Bahrain – Bahreín
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y Centroamérica (CAFTA)
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y Marruecos
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y República Dominicana
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y la Unión Aduanera de África del sur (SACU)
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y Panamá
- Tratado de libre comercio entre estados Unidos y Andinos
- Tratado de libre comercio entre Estados Unidos y Vietnam

Lo anterior indica que ahora son más los nuevos mercados para la expansión de las exportaciones, pues representan más opciones de nuevos productos importados a precios más competitivos.

La siguiente tabla muestra en forma más detallada los principales países que participan en las importaciones de Estados Unidos:

**Tabla 13 - PRINCIPALES PAISES PROVEEDORES DE LAS IMPORTACIONES ESTADOUNIDENSES**

País	2009	2010	2011	% part. (2010)
	(USD miles)	(USD miles)	(USD miles)	
China	309.557.904	382.982.676	417.354.135	18%
Canadá	228.375.485	280.387.375	320.692.987	14%
México	178.334.836	231.924.490	265.392.511	12%
Japón	98.401.543	123.556.158	132.442.111	6%
Alemania	72.640.685	84.373.591	100.408.374	4%
República de Corea	40.543.939	50.592.189	58.580.599	3%
Reino Unido	48.315.157	50.663.884	52.156.724	2%
Arabia Saudita	23.243.197	32.651.820	48.760.048	2%
Venezuela	28.785.343	33.381.509	43.862.881	2%
Taipei Chino	29.349.136	37.219.631	42.651.410	2%
Francia	34.615.786	39.195.065	40.718.889	2%
Irlanda	28.187.890	34.024.568	39.356.078	2%
India	22.043.184	30.706.828	37.468.171	2%
Rusia	18.994.109	26.533.841	35.511.306	2%
Italia	27.278.999	29.425.555	35.087.138	2%
Nigeria	19.737.386	31.357.508	34.348.098	2%
<b>Subtotal</b>	<b>1.208.404.578</b>	<b>1.498.976.689</b>	<b>1.704.791.462</b>	<b>75%</b>
<b>Otros</b>	<b>395.161.389</b>	<b>469.142.784</b>	<b>560.199.223</b>	<b>25%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.603.565.967</b>	<b>1.968.119.473</b>	<b>2.264.990.684</b>	<b>100%</b>

FUENTE: USITC; UNITED STATES INTERNATIONAL TRADE COMMISSION

La tabla claramente señala que China tiene la mayor participación: USD\$ 417.354.135, con un 18%, seguido por los país que hacen parte del NAFTA (Canadá y México), esta tabla muestra los principales 15 proveedores de importaciones estadounidenses siendo el 75% del total importado por Estados Unidos para el año 2011.

Estas variaciones puede que cambien para los siguientes años, debido a la influencia de la firma de nuevos tratados de libre comercio, incluyendo el tratado de libre comercio con Colombia que aunque no figure entre los principales proveedores de importaciones estadounidenses; para Colombia Estados Unidos es el principal socio comercial.

El comercio entre los Estados Unidos y Colombia ha mantenido una relación creciente en los últimos años, en términos de la entrada en vigor del TLC, en la lucha contra el narcotráfico y contra el terrorismo, en educación y otros. Esta

importante relación ha traído importantes acontecimientos no solo en temas políticos sino que también en términos comerciales, como la ATPDEA (Ley de preferencias Andinas), régimen de preferencias comerciales entre Estados Unidos y los países andinos, en forma de contribución contra la lucha del tráfico ilícito de drogas, acuerdo que permitió el acceso libre de aranceles a más de 6000 productos Colombianos, como también el Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y Estados Unidos de América, la aprobación de la ley de Implementación del Tratado de Promoción de Comercio con Colombia (COL TPR).

El principal logro de las relaciones entre Colombia y Estados Unidos ha sido la firma del TLC que trae beneficios en términos de mayor acceso del aparato productivo Colombiano en cuanto a nuevas adquisiciones de bienes de capital.

### **Grafico 6- IMPORTACIONES ANUALES POR SECTOR EN ESTADOS UNIDOS**



Fuente: [www.cia.gov/library/publications/the-world-actbook/region/region\\_noa.html](http://www.cia.gov/library/publications/the-world-actbook/region/region_noa.html)

Los productos agrícolas son el 4.9% de las importaciones totales anuales de E.U.A. mientras que los productos manufacturados conforman el 95.1% restante. Dentro de estos bienes están:

- Suministros industriales 32.9% (petróleo 8.2%)
- Bienes de capital un 30.4% (computadoras, equipos de telecomunicaciones, partes de vehículos de motor, máquinas de oficina, maquinaria y energía eléctrica)
- Bienes de consumo 31.8% (automóviles, ropa medicamentos, muebles, juguetes) (Central Intelligence Agency, 2007)).

## **4.2.4 TLC ENTRE COLOMBIA Y ESTADOS UNIDOS**

### **4.2.4.1 IMPORTANCIA:**

El TLC Colombia - Estados Unidos entró en vigencia el martes 15 de Mayo del 2012, este acuerdo es de suma importancia para ambas partes ya que permite a los empresarios colombianos comercializar sus productos en condiciones preferenciales permanentemente en el mercado más grande del mundo, Estados Unidos, con más de 130 millones de habitantes, un PIB superior a los 15 billones de dólares y un PIB per cápita de 46800 dólares (datos del 2010). En este momento Colombia se sitúa en las mismas condiciones competitivas que Chile, México, Perú y los países centroamericanos ya que ellos ya estaban ejecutando el TLC con Estados Unidos lo cual generaba mayor nivel de competencia para Colombia. Este tratado tendrá como resultado mayores niveles de empleo y mayores ingresos para ambas partes (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2011).

El mecanismo que se ha utilizado hasta el momento para la llegada de productos libres de aranceles se hacía por medio de la ATPDEA (ley andina de preferencia arancelarias y erradicación de la droga), el cual ayudaba a tener seis mil productos libres de aranceles, pero lo malo es que el mecanismo no es definitivo, es temporal y su prórroga depende del libre albedrío de las autoridades Estadounidenses (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2011).

Realmente sería un gran desperdicio no aprovechar este tratado con el país más poderoso del mundo, lo que buscamos con la Quinoa en este mercado es completamente innovador, es de gran ayuda que sea un acuerdo permanente y sin barreras lo cual ayudara a generar empleo y bienestar en ambas partes de la población (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2011)

### **4.2.4.2 PARTES A LAS QUE BENEFICIA**

Al haber oferta de un producto que mejoraría notablemente el bienestar de por lo menos 130 millones de personas en Estados Unidos a un precio razonable con impuestos iguales a cero, los beneficios principales para los exportadores de productos agrícolas y de quinua para nuestro interés principal son:

- 1) Vender más sin pagar los impuestos de entrada que antes se exigían
- 2) Comprar maquinaria no producida en el país y/o materias primas sin pagar arancel, lo cual les permitirá ser más competitivos. También beneficiará a las arcas de las dos naciones por el crecimiento de sus economías (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2011).

¿Cuándo se firmó el Tratado?

El Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y los Estados Unidos de América (nombre oficial), sus cartas adjuntas y sus entendimientos fueron suscritos en Washington, el 22 de noviembre de 2006; aprobado el 5 de junio de 2007 en la Cámara de Representantes y el 14 de junio de 2007 en el Senado; y sancionado por el Presidente de la República mediante la Ley 1143 del 4 de julio de 2007.

El proceso de incorporación a la legislación interna colombiana se complementó el 24 de julio de 2008, cuando la Corte Constitucional mediante sentencia C-750 encontró acorde al ordenamiento constitucional del país a este Acuerdo, así como la Ley 1143 de 2007, aprobatoria del mismo.

Con igual suerte corrió el “Protocolo Modificatorio” del mismo Acuerdo, firmado en Washington el 28 de junio de 2007, la Carta Adjunta y su ley aprobatoria y la ley 1166 de 2007; cuya exequibilidad fue declarada en sentencia C-751 del 24 de julio de 2008 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2011).

### **Expectativas**

Se espera que la economía colombiana crezca en un punto porcentual anual adicional y una reducción de dos puntos en la tasa de desempleo en un periodo de cinco años, lo anterior se dará gracias a la creación de aproximadamente 380 mil nuevos empleos. Para el año 2011 el 38% de las exportaciones totales de Colombia, correspondiente a USD 21.700 millones, se dirigieron hacia Estados Unidos (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2011).

En ese orden de ideas, la creación de barras de cereal a base de Quinoa tiene buenas posibilidades de impactar en la economía americana ya que entraría a Estados Unidos brindando salud, buena alimentación e innovación a precios muy competitivos.

En el año 2011 las importaciones totales de Colombia hacia Estados Unidos superaron los USD 13.600 millones (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2011), lo que nos dice que es un socio de suma importancia en su balanza comercial.

### **Sector agrícola**

Para el sector agrícola se abren grandes oportunidades de exportación con el Tratado, por cuanto se lograron mecanismos para asegurar el acceso real y esquemas de protección para los productos sensibles.

## **¿Cuáles productos se prevé que conquistarán a los consumidores estadounidenses?**

Productos en los que Colombia es altamente competitiva, como frutas, hortalizas, lácteos, productos cárnicos y tabaco, entre otros, tendrán en el mercado estadounidense un gran campo de acción (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2011).

Junto con los anteriores productos, se lograron mejores condiciones de acceso para flores, azúcar y sus derivados, etanol, aceite de palma y sus derivados, preparaciones alimenticias, pastas y galletería, cacao y chocolate, panela, hierbas aromáticas, café y algodón. Se calcula que esta gama de productos genera alrededor del 74 por ciento de empleo en el sector agropecuario.

## **¿Cómo se logrará que no haya barreras diferentes a las arancelarias?**

Los productos agrícolas e industriales siempre tendrán que cumplir los requisitos técnicos, sanitarios y fitosanitarios exigidos por cualquier país. Sin embargo, para evitar que dichos requisitos se conviertan en barreras a nuestras exportaciones, se acordó en materia sanitaria y fitosanitaria que nuestras solicitudes se tramitarán de manera oportuna por las respectivas agencias estadounidenses; nuestras evaluaciones técnicas (datos y evidencias científicas) sean utilizadas por las agencias dentro de los procesos y faciliten y agilicen la admisibilidad de nuestros productos agropecuarios; y las agencias de Colombia y los Estados Unidos emprendan un proceso conjunto de cooperación técnica que permita superar los obstáculos que surjan en el desarrollo normal de las actividades de exportación..

## **¿Cómo sería el panorama del comercio de Colombia con Estados Unidos, sin TLC?**

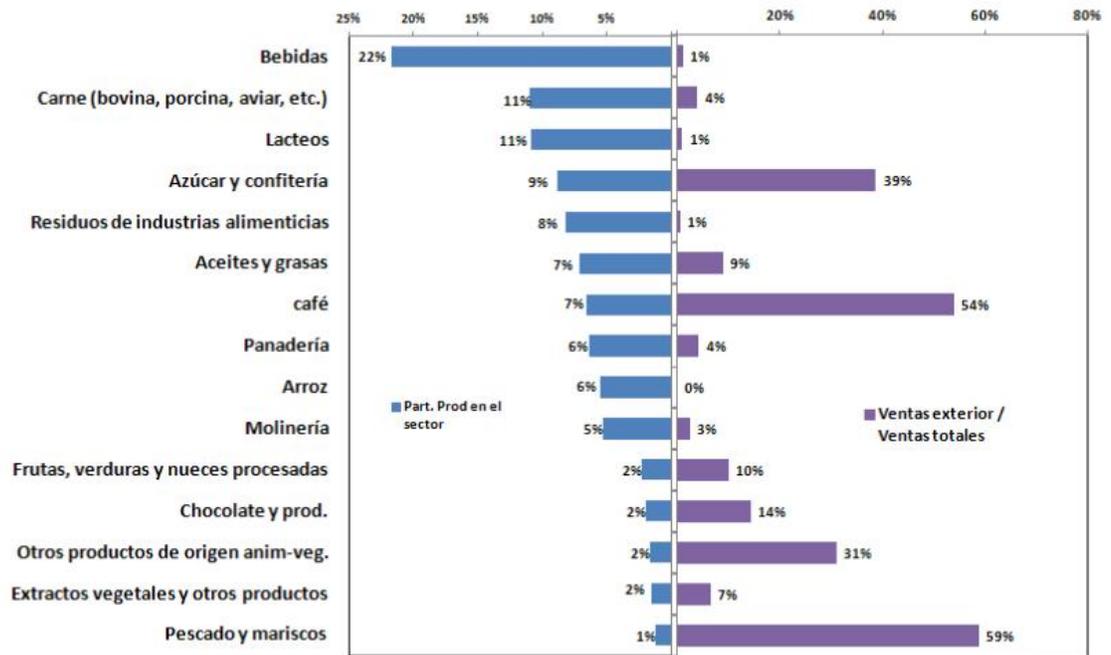
Estimaciones indican que en un escenario con TLC, se obtendría un 40,5% más de comercio, mientras que sin el acuerdo y sin las preferencias arancelarias que nos venían rigiendo desde 1991, la caída del comercio bilateral alcanzaría el 57,6 por ciento

### **1.1.1.1 4.2.4.3 POSICION FRENTE AL TLC:**

Según un diagnóstico de la oficina para el aprovechamiento del TLC con EEUU realizado en Octubre del 2012 se destaca la concentración de las exportaciones de confitería y chocolatería con un 17% del subsector y vende el 58%, El sector agroindustrial en 2011 exportó cerca de USD 4.630 millones a 140 países, con una oferta de productos diversificada (Gómez, 2012).

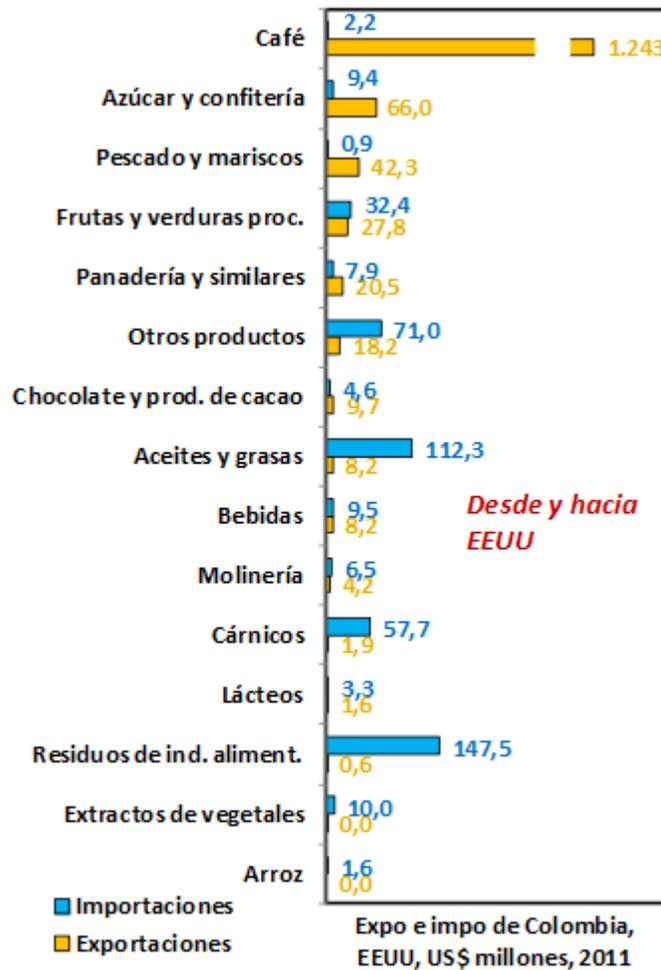
Además del tradicional café, resulta interesante la concentración exportadora de la confitería y chocolatería, donde destaca la producción de confites que representa el 17% del subsector y vende el 58% en el exterior (Gómez, 2012).

## **Grafico 7- PRINCIPALES PRODUCTOS Y VENTAS AL EXTERIOR DE LA AGROINDUSTRIA**



Fuente: Dane

**Grafico 8- EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE COLOMBIA DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL, HACIA Y DESDE ESTADOS UNIDOS**

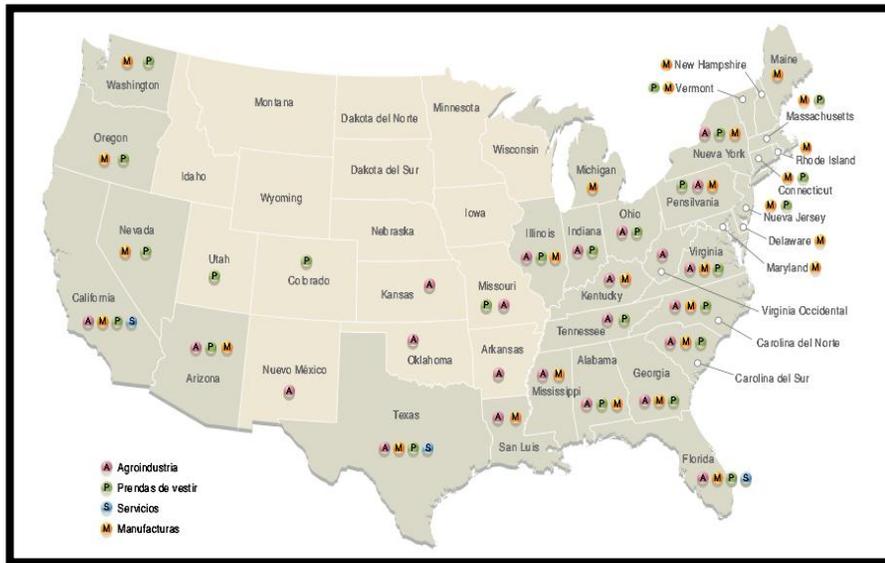


Fuente: UNComtrade. Cálculos propios.

Según un artículo de EL TIEMPO basado en datos de Proexport, el Tratado de Libre Comercio abrirá nuevas puertas para los exportadores colombianos.

En el siguiente mapa vemos las oportunidades que Proexport ha detectado en Estados Unidos para los empresarios Colombianos en los sectores de prendas de vestir, agroindustria, servicios y manufacturas, así como los Estados con potencial para negocios (Proexport, 2011).

## Ilustración 1–REGIONES POTENCIALES PARA NEGOCIOS EN ESTADOS UNIDOS



FUENTE: Proexport

Podemos ver que tanto Florida como New York son mercados potenciales a los cuales nos podemos dirigir ya que el sector de la agroindustria tendría excelente acogida, por otro lado el TLC definitivamente abre muchas puertas para atacar y penetrar el mercado Norteamericano con un producto innovador como la Kinua, existe la necesidad y la demanda en los estados que tenemos como destino de exportación.

**PERFIL DE LA MERCANCIA:** según la subpartida de las barras de cereal que destinaremos a la exportación (1904.20.00.00: Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería. Productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado (por ejemplo: hojuelas o copos de maíz); cereales (excepto el maíz) en grano o en forma de copos u otro grano trabajado (excepto la harina, grañones y sémola), pre cocidos o preparados de otro modo, no expresados ni comprendidos en otra parte.- Preparaciones alimenticias obtenidas con copos de cereales sin tostar o con mezclas de copos de cereales sin tostar y copos de cereales tostados o cereales inflados) los beneficios que arroja el TLC con Estados Unidos es la libertad de exportación con la exoneración de impuestos, según la DIAN el gravamen arancelario para importaciones es del 15% pero para exportación es 0% (Dian. 2010) . De la misma manera es el IVA, para las importaciones aplica el 16% pero para exportaciones es 0% (Dian, 2010).

No es secreto que para los agricultores hay miedo respecto a su subsistencia ya que temen convertirse en presa de las grandes firmas agroindustriales de Estados Unidos, lo anterior se justifica en el caso de México, según José Félix Lafaurie donde el mercado de México se vio claramente afectado por las exportaciones baratas de Estados Unidos y miles de personas se quedaron sin trabajo

El aumento del desempleo rural podría ser un duro golpe para el presidente Santos, quien se comprometió a reducir la desocupación a un dígito para el año 2014 desde el nivel actual de un 10,4 por ciento.

Con el fin de proteger el empleo rural, el Ministerio de Agricultura destinó unos USD 571 millones para aumentar los rendimientos de los cultivos, mejorar la genética del ganado y reacondicionar las granjas. "Vamos a dar recursos y apoyo a los sectores más amenazados para evitar que se pierda empleo", dijo Restrepo.

El peso colombiano se ha fortalecido alrededor de un 7% este año, lo que ha reducido los ingresos de aquellas empresas que tradicionalmente viven de las ventas al exterior, como las de flores, café y banano, y la moneda podría seguir apreciándose con los consecuentes resultados nefastos sobre esta nueva camada de exportadores (Dinero, 2012).

Pero lo anterior no debe afectar a los agricultores según el ministro de agricultura Juan Camilo Restrepo Salazar, ya que asegura que el tratado no acabará con la producción agropecuaria del país; para esto afirmó que el ingreso de mercancías se dará de forma gradual en un periodo de 10 años. Lo anterior es un punto de referencia clave para poder trabajar en las falencias del sector, en pro de hacerlo mucho más competitivo y tener un efecto positivo en los consumidores que se beneficiaran en precios y calidad de los productos.

Es claro que la Quinoa no es un producto económico respecto a productos como la soya y el trigo pero sus beneficios son mayores que el de cualquier cereal dado sus cualidades proteínicas. Actualmente desde Colombia no se tienen cifras de exportación de Quinoa lo que es una gran ventaja para el tipo de producción que tenemos en mente, barra de cereal a base de Quinoa y otros cereales, sabemos que el nicho objetivo va desde deportistas hasta personas que simplemente quieren mejorar sus hábitos de alimentación.

#### **4.2.5 CLASIFICACION ARANCELARIA DE LA BARRA DE QUINUA**

Como primer paso es fundamental definir cuál es la Subpartida arancelaria de nuestro producto; para clasificar la barra de quinoa, nos basamos en el Sistema Armonizado (Harmonized System Number HS). Éste sistema da un número para clasificar los productos el cual es utilizado por las autoridades comerciales alrededor de todo el mundo para la identificación de los productos y sus respectivos impuestos y obligaciones.

Las principales funciones de éste número son (Colombian American Chamber of Commerce, 2010):

- Saber los impuestos necesarios que debe pagar la mercancía al ingreso en determinado país.
- Completar la Declaración de Embarque (Shipper's Export Declaration)
- Diligenciar el Certificado de Origen, si es necesario.
- Determinar si el producto se encuentra en algún tratado de comercio exterior.

Según la nomenclatura arancelaria y el sistema armonizado, la barra de cereal corresponde a la sección IV: Productos de industrias alimentarias; bebidas; líquidos alcohólicos y vinagre; tabaco, correspondientes a los capítulos 16 a 24.

Teniendo en cuenta que la barra es un producto elaborado a base de cereales, su clasificación corresponde exactamente al capítulo 19 del SA: "En la partida 19.04, la expresión preparados de otro modo significa que los cereales se han sometido a un tratamiento o a una preparación más avanzados que los previstos en las partidas o en las Notas de los Capítulos 10 u 11."

**Sección:** IV

**Capítulo:** 19

**Partida:** 1904

**Subpartida:** 1904.2010

19.04.20.00 - Preparaciones alimenticias obtenidas con copos de kg cereales sin tostar o con mezclas de copos de cereales sin tostar y copos de cereales tostados o cereales inflados (Oficina Nacional de Estadística e Información, 2010).

#### **4.2.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE EXPORTACION ¿A QUÉ ESTADO NOS VAMOS A DIRIGIR?**

Para determinar el mercado objetivo en Estados Unidos al que nos vamos a dirigir, hicimos un estudio sobre los factores claves y relevantes según los beneficios del producto y las necesidades del mercado por estado:

Teniendo en cuenta el punto 6.2.2 sobre la demanda por estado de la subpartida, los estados que entran a ser evaluados son, principalmente por su cercanía a Colombia y por la participación en la demanda de la subpartida:

- Texas
- Luisiana
- Mississippi

- Alabama
- Florida
- New york

Las variables que consideramos críticas para la toma de decisiones fueron:  
Ver Anexo

**Tabla 14 - PARTICIPACIÓN DE VARIABLES PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

CRITERIO	PARTICIPACION
OBESIDAD Y SALUD	30%
CANALES	25%
IMPORTACIONES Y CONSUMO	25%
LOGISTICA	20%
TOTAL	100%

FUENTE: Elaboración propia

#### 4.2.6.1 OBESIDAD Y SALUD

Según la agencia EFE, la obesidad constituye un problema en todos los estados de Estados Unidos sin excepción, ninguno reportó niveles de obesidad inferiores al 20 por ciento en su población adulta en 2010 (Agencia EFE. (19 de julio de 2011). Aumenta el índice de obesidad en Estados Unidos. *Revista Agencia EFE*. Recuperado de: (Revista Agencia EFE, 2011))

Los estados que reportaron niveles de obesidad superiores al 30 por ciento en 2010 fueron Alabama, Arkansas, Kentucky, Luisiana, Mississippi, Missouri, Oklahoma, Tennessee, West Virginia, Michigan, Carolina del Sur y Texas.

El estado con un nivel de obesidad más alto en 2010 fue Mississippi, con 34 por ciento, mientras que el que reportó un índice más bajo fue Colorado, con un 21 por ciento.

La región con el índice de obesidad más alto fue la del sur del país, con un 29,4 por ciento; la región del medio oeste, con 28,7 por ciento; el noreste con un índice de 24,9 por ciento y el oeste con un porcentaje de 24,1.

El reporte analizó datos del Sistema de Vigilancia de Comportamientos de Factores de Riesgo (BRFSS, por sus siglas en inglés) que recopila información de

salud a través de una encuesta telefónica entre aproximadamente 400.000 adultos mayores de 18 años.

La encuesta toma en cuenta la altura y peso de los participantes para calcular el índice de masa corporal (IMB) y establecer si una persona es obesa. De acuerdo con los CDC, una persona adulta es obesa si tiene un IMB de 30 o mayor.

A continuación confirmamos el hecho de la región sur del país, el artículo afirma que los 10 estados más obesos se encuentran en éste sector, por otro lado el 10% de la población adulta sufre de Diabetes tipo 2 que claramente es un punto a favor para nuestro mercado objetivo ya que la idea es lograr erradicar tanto la obesidad como las enfermedades causadas por esto y por el exceso de azúcar.

### **“Continúa sin cambio epidemia de obesidad en Estados Unidos**

Con la excepción de Michigan, los 10 estados más obesos se encuentran en el sur del país. El noreste y el oeste informaron sobre los índices de obesidad más reducidos. Además, en ocho estados, más del 10 por ciento de la población adulta padece de diabetes tipo 2, se indicó en el informe.

Mississippi tiene el índice de obesidad más alto con 34,4 por ciento. Otros estados con índices de obesidad por arriba de 30 son: Alabama, Arkansas, Kentucky, Luisiana, Michigan, Missouri, Oklahoma, Carolina del Sur, Tennessee, Texas y Virginia Occidental. Otros 38 estados tienen índices de obesidad por arriba del 25 por ciento.

El estudio también encontró que más de una tercera parte de los niños y los adolescentes son obesos o tienen sobrepeso y la mayor prevalencia se encuentra en el sur (Revista News. (8 de julio de 2011)).

En el caso de la Florida, según el Fideicomiso para la Salud de Estados Unidos y la Fundación Robert Wood Johnson, hace 15 años, la tasa de obesidad de la Florida era de un 14.3 % y para Julio de 2011 fue de 62.6%, lo cual significa que la obesidad ha aumentado en un 80%. De este estudio también cabe resaltar que una tercera parte de los floridanos que ganan menos de \$15,000 al año son obesos, pero sólo una cuarta parte de los que ganan más de \$50,000 lo son, lo que nos lleva a concluir que hay una tendencia a que entre menos ingresos existan mayor será la probabilidad de sufrir de obesidad. En este periodo de tiempo mientras que Florida engordaba más, la diabetes también aumentaba de 5.7 a 9.9 %, y la hipertensión también crecía, de 23.8 a 29 %.

Otro punto muy interesante del artículo, es la lucha y el interés por parte del gobierno de ponerle frenos a este impactante crecimiento:

“Miami-Dade ganó en el 2009 un subsidio de \$14,700 millones de un programa nacional, Comunidades Poniendo la Prevención a Trabajar, para luchar contra la

obesidad. A través del Consorcio para un Miami-Dade Más Saludable, establecido en el 2003, el dinero se usa para ayudar a luchar contra el problema de peso del condado, al unir los esfuerzos de la Junta Escolar, el gobierno del Condado, la Fundación de Salud del Sur de la Florida y otros. El grupo ayuda a establecer nuevos mercados de granjas en Liberty City, Opa-locka y otras áreas, al estimular a los cultivadores a traer frutas y vegetales frescos a las cafeterías de las escuelas. Clases que enseñan una buena nutrición son establecidas en escuelas y centros comunitarios, dijo Weller, del Departamento de Salud del condado.” (Diario El Nuevo Herald. (8 de julio de 2011)).

En New York también se presenta un escenario interesante: con un porcentaje de obesidad en la población mayor al 20% se destaca entre los estados con mayores índices de sobrepeso y obesidad por su lucha contra la obesidad ya que le ha declarado la guerra tal cual como podemos ver en este artículo:

#### **“Nueva York le declaró la guerra a la obesidad**

**La imagen de un hombre obeso con una pierna amputada y un letrero que advierte sobre los riesgos de consumir grandes dosis de refrescos azucarados** es uno de los afiches que lanzó el Departamento de Salud en el metro de la ciudad. Buscan concientizar sobre la importancia de **disminuir las raciones**.

#### **Ilustración 2- NUEVA YORK DECLARO LA GUERRA A LA OBESIDAD**



La última campaña del Departamento de Salud de Nueva York refuerza la lucha contra la obesidad que ese estado lleva desde hace unos años.

**Las autoridades de la Gran Manzana decidieron poner en aviso a los**

**ciudadanos frente a las raciones XXL que suelen servirse en la ciudad.**

Así, mediante varios anuncios, la iniciativa bautizada como **Cutyourrisk (Reduce tu riesgo)** advierten sobre la necesidad de tener en cuenta el tamaño de las porciones tanto de comida como de bebida.

**“Las raciones aumentaron. Lo mismo pasó con la diabetes tipo 2, lo que puede causar amputaciones”**, advierte el citado anuncio, que muestra un ejemplo gráfico de cómo el tamaño de los refrescos se multiplicó en los últimos años. Mensajes similares advierten sobre el consumo de grandes platos de hamburguesas o patatas fritas, publicó el diario El Mundo.

**“Reduzca sus raciones. Reduzca su riesgo”**, reclaman los mensajes (en inglés y en español), que animan a la población a solicitar un kit informativo sobre cómo controlar las porciones, contar las calorías y reclamar opciones más saludables que elaboró el Departamento de Salud.

En ese sentido, el responsable municipal de Sanidad, Thomas Farley, destacó que **“las porciones que se ofrecen son a menudo mucho más grandes que las necesidades humanas”** y subrayó que, con la campaña, los neoyorquinos podrán tomar decisiones mucho más racionales sobre lo que toman. “Consumir demasiadas calorías puede llevar a una ganancia de peso, lo que sin duda incrementa el riesgo de diabetes tipo 2. Si los ciudadanos reducen sus raciones, también pueden bajar su riesgo de sufrir estos problemas de salud”, agregó.

Farley aseguró que **los anuncios optaron por imágenes impactantes porque es la única manera de llamar la atención de la gente** sobre cuáles son los riesgos de descuidar sus hábitos alimenticios.

Según sus datos, en las últimas cinco décadas, el tamaño de las bebidas se cuadruplicó, mientras que las raciones de determinados alimentos, como las patatas fritas, creció más del doble” (Diario El Mundo. (2012)).

A partir de este artículo podemos ver la realidad de New York y su guerra directa contra la obesidad prohibiendo el consumo exagerado de bebidas azucaradas. Estos datos nos benefician mucho dado que la población se hará más consciente de su salud generando una mejora en sus hábitos de consumo lo que haría de la “kinua” un producto muy atractivo y beneficioso para su salud y estado físico.

Teniendo claro la situación actual por estado, en problemas de alimentación y salud se le ha dado a cada estado la siguiente calificación:

**Tabla 15 - CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES: OBESIDAD Y SALUD**

<b>ESTADOS</b>	<b>OBESIDAD Y SALUD</b>
<b>TEXAS</b>	3.8
<b>LOUISIANA</b>	3.8

<b>MISSISSIPI</b>	4.5
<b>ALABAMA</b>	3.5
<b>FLORIDA</b>	4.0
<b>NEW YORK</b>	3.8

FUENTE: Elaboración Propia

#### 4.2.6.2 DEMANDA DE LA SUBPARTIDA

La grafica 8 fue extraída de la UISITC, UnitedStates International Trade Commerce, la cual muestra en detalle las importaciones correspondientes a la subpartida 19.04.20.00:

#### Grafico 9– IMPORTACIONES POR ESTADO EN LOS ESTADOS UNIDOS



Fuente: Elaboración propia, Recuperado de: UnitedStates International Trade Commerce

El objetivo de ésta gráfica es entender cómo se comporta la demanda en cada estado y así determinar cuál es el segmento más adecuado para penetrar con “Kinua”.

Esta gráfica básicamente muestra la demanda actual de la sub partida en Estados Unidos, la cual cuenta con un total de importaciones de \$US 10.518.721. Por un lado, vemos que Washington D,C es el estado que más importaciones presenta con un total de \$US 5.938.966 llegando representar el 56% del total de las importaciones, seguido por New York, que representa el 13% y Vermont que representa el 8%.

Por estas razones hemos decidido dar la siguiente calificación:

**Tabla 16 - CALIFICACIÓN PARA LA VARIABLE: DEMANDA DE LA SUBPARTIDA SEGÚN IMPORTACIONES**

ESATDO	IMPORTACIONES SUBPARTIDA
TEXAS	4
LUISIANA	3,5
MISSISIPI	2,5
ALABAMA	2,5
FLORIDA	4,5
NEW YORK	5

FUENTE: Elaboración Propia

#### **4.2.6.3 CANALES DE VENTA – TIENDAS VEGETARIANAS**

Para hacer una medición del potencial que tiene la Kinua en los 5 posibles Estados, hicimos un estudio según la cantidad de tiendas naturistas que tiene cada estado opinado según “Allstays” cuya página nos brinda una medición cuantificable de las tiendas naturistas de todos los estados, de los cuales los de nuestro interés son Luisiana, Mississippi, Florida, Alabama y New York.

Lo que podemos observar es que New York es el estado con la mayor cantidad de tiendas naturistas, este primer puesto lo tiene con una cantidad de 70 tiendas, el segundo lugar lo obtiene Florida con 62 tiendas naturistas y el tercer puesto lo abarca Texas con 46. Por otro lado, Luisiana y Alabama cuentan con 11 puntos cada uno y Mississippi con 3.

Es posible afirmar que dadas estas cifras, Luisiana, Mississippi y Alabama no son mercados factibles a los que les deberíamos apuntar ya que poseen muy pocos puntos de venta. Teniendo en cuenta que nuestras ventas van a estar enfocadas en estas tiendas no tendríamos el mercado suficiente para dirigirnos.

En cuanto a alianzas comerciales, canales de distribución y ventas, según la cantidad de establecimientos dedicados a la venta de productos naturales en los 3 estados a los que nos vamos a dirigir encontramos tiendas potenciales con las que podríamos hacer alianzas comerciales sirviendo de proveedores de barras de cereal a base de quinua.

El punto de venta más viable para llegar a un acuerdo comercial es “WholeFoodsMarket” ya que tiene en total 15 tiendas en la florida, 14 en Texas y 8

en New York, los otros puntos viables para venta de Kinua son NutritionWorld con 4 sedes en la Florida y NewFlowerFarmersMarket que cuenta con 3 puntos en Texas.

En principio nuestro canal de distribución en principio estará enfocado solamente a cadenas de tiendas naturistas.

Por las razones dadas anteriormente, la calificación en esta variable fue la siguiente:

**Tabla 17 - CALIFICACIÓN PARA LA VARIABLE: CANALES DE DISTRIBUCIÓN**

<b>ESTADO</b>	<b>CANALES</b>
<b>TEXAS</b>	4
<b>LUISIANA</b>	2,5
<b>MISSISIPI</b>	1,8
<b>ALABAMA</b>	2,5
<b>FLORIDA</b>	4,8
<b>NEW YORK</b>	5

FUENTE: Elaboración Propia

#### **4.2.6.4 LOGISTICA**

Según la publicación del Banco Mundial en 2010, basado en el LPI, Logistics Performance Index, Estados Unidos ocupa el puesto 14 en cuanto a desempeño logístico, evaluando los siguientes ítems:

**Tabla 18 - CALIFICACIÓN DESEMPEÑO LOGÍSTICO DE ESTADOS UNIDOS**

<b><i>Aspecto Evaluado</i></b>	<b><i>Puntaje</i></b>	<b><i>Puesto</i></b>
<i>La eficiencia aduanera</i>	<i>3.68</i>	<i>15</i>
<i>La calidad de la infraestructura</i>	<i>4.15</i>	<i>7</i>
<i>La competitividad de transporte internacional de carga</i>	<i>3.21</i>	<i>36</i>
<i>La competencia y calidad en los servicios logísticos</i>	<i>3.92</i>	<i>11</i>
<i>La capacidad de seguimiento y rastreo a los envíos</i>	<i>4.17</i>	<i>5</i>
<i>La puntualidad en el transporte de carga</i>	<i>4.19</i>	<i>16</i>

Fuente: TheWorld Bank 2010

Estados Unidos tiene una infraestructura, compuesta aproximadamente por unos 400 puertos y subpuertos, de los cuales 50 manejan casi el 90% del total de toneladas de Carga, los cuales están estratégicamente ubicados en los océanos Pacífico y Atlántico. (Proexport Colombia, 2011).

El hecho de contar con tan numerosos puertos hace que se genere una fuerte competencia entre los mismos, en términos de precios, tiempos de entrega, y cercanía entre otros factores. Por esta razón decidimos que la logística es uno de los factores determinantes para la introducción de Kinua al mercado estadounidense, pues escoger el puerto de destino óptimo puede ser un factor estratégico importante.

En la tabla 19 podemos evidenciar los puertos más importantes que tiene Estados Unidos:

**Tabla 19 - PUERTOS EN ESTADOS UNIDOS**

<u>Adak, AK</u>	<u>Altamira, Me</u>	<u>Anacortes, WA</u>	<u>Astoria, OR</u>
<u>Baltimore, MD</u>	<u>Baton Rouge, LA</u>	<u>Beaumont, TX</u>	<u>Bellingham, WA</u>
<u>Benton, WA</u>	<u>Big Island, HI</u>	<u>Boston, MA</u>	<u>Brownsville, TX</u>
<u>Brunswick, GA</u>	<u>Brunswick, GA</u>	<u>Burns Harbor, IN</u>	<u>Camden, NJ</u>
<u>Canaveral, FL</u>	<u>Charleston, SC</u>	<u>Columbus, OH</u>	<u>CoosBay, OR</u>
<u>Corpus Christi, TX</u>	<u>Detroit, MI</u>	<u>Duluth, MN</u>	<u>Dutch Harbor, AK</u>
<u>Eastport, ME</u>	<u>Erie, PA</u>	<u>Everett, WA</u>	<u>Fort Pierce, FL</u>
<u>Fourchon, LA</u>	<u>Freeport, TX</u>	<u>Garfield, WA</u>	<u>Georgetown, SC</u>
<u>Georgia</u>	<u>Grays Harbor, WA</u>	<u>Hampton Roads, VA</u>	<u>Harlingen, TX</u>
<u>Honolulu, HI</u>	<u>Houston, TX</u>	<u>Hueneme, CA</u>	<u>Iberia, LA</u>
<u>Jacksonville, FL</u>	<u>Kalama, WA</u>	<u>Kauai, HI</u>	<u>Kodiak, AK</u>
<u>Krotz Springs, LA</u>	<u>Lake Charles, LA</u>	<u>Lake Providence, LA</u>	<u>Lewiston, ID</u>
<u>Long Beach, CA</u>	<u>Lorain, OH</u>	<u>Los Ángeles, CA</u>	<u>Louisiana Offshore</u>
<u>Manatee, FL</u>	<u>Manistee, MI</u>	<u>Maui, HI</u>	<u>Memphis, TN</u>
<u>Miami, FL</u>	<u>Milwaukee, WI</u>	<u>SE Missouri</u>	<u>Mobile, AL</u>
<u>Morehead City, NC</u>	<u>Morgan City, LA</u>	<u>Mount Vernon, IN</u>	<u>Newark, NJ</u>
<u>New Bedford, MA</u>	<u>New Haven, CT</u>	<u>New Orleans, LA</u>	<u>New York / New Jersey</u>
<u>Norfolk, VA</u>	<u>Oakland, CA</u>	<u>Ogdensburg, NY</u>	<u>Orange, TX</u>
<u>Oregon</u>	<u>Oswego, NY</u>	<u>Palacios, TX</u>	<u>Palm Beach, FL</u>
<u>Panamá City, FL</u>	<u>Pascagoula, MS</u>	<u>Pensacola, FL</u>	<u>Philadelphia, PA</u>
<u>Pittsburgh, PA</u>	<u>Port Arthur, TX</u>	<u>Port Comfort, TX</u>	<u>Port Everglades, FL</u>
<u>Port Lavaca, TX</u>	<u>Port MacKenzie, AK</u>	<u>Portland, ME</u>	<u>Portland, OR</u>
<u>Portsmouth, NH</u>	<u>Providence, RI</u>	<u>Red Wing, MN</u>	<u>Redwood City, CA</u>
<u>Sacramento, CA</u>	<u>St. Bernard, LA</u>	<u>Saint Paul, MN</u>	<u>St. Petersburg, FL</u>
<u>San Diego Port, CA</u>	<u>San Diego (Map), CA</u>	<u>San Francisco, CA</u>	<u>Santa Cruz, CA</u>
<u>Savannah, GA</u>	<u>Searsport, ME</u>	<u>Seattle, WA</u>	<u>Shreveport, LA</u>

<u>SouthernLouisiana</u>	<u>Stockton, CA</u>	<u>Tacoma, WA</u>	<u>Tampa, FL</u>
<u>Texas City, TX</u>	<u>Toledo, OH</u>	<u>Tri-Cities, WA</u>	<u>Tulsa, OK</u>
<u>US-Inland</u>	<u>Valdez, AK</u>	<u>Vancouver, WA</u>	<u>Victoria, TX</u>
<u>Virginia</u>	<u>West Virginia</u>	<u>Whitman County, WA</u>	<u>Wilmington, DE</u>
<u>Wilmington, NC</u>	<u>Port of Houston.com</u>	<u>Port of Miami.com</u>	<u>Port of New Orleans .com</u>
<u>Port of Seattle.com</u>	<u>Port of Tampa.com</u>		

FUENTE:Página web de Mega-Máquinas. (2011). Principales Puertos y Navieras (USA).Recuperado de: <http://www.megamaquinas.com/puertosusa.html>. Consultado en: Mayo de 2013

Varios de los puertos Estado Unidenses están dentro del rango de los más grandes y con mayor movimiento del mundo, tales como:

- El puerto de Houston
- El puerto de Nueva York
- El puerto de Baltimore
- El puerto de Savannah
- El puerto de Jacksonville
- El puerto Everglades
- El puerto de Miami
- El puerto de Nueva Orleans
- El puerto de charlestone
- El puerto de Los Ángeles
- El puerto de Long Beach

**Ilustración 3- MAPA DE LAS PRINCIPALES RUTAS DESDE COLOMBIA HACIA ESTADOS UNIDOS**



FUENTE: PROEXPORT COLOMBIA; “Perfil de Logística desde Colombia hacia Estados Unidos”

## TEXAS:

En el top 20 de los mejores puertos del mundo en el 2008 según la Asociación Americana de Autoridades Portuarias, el puerto de Houston ocupa el ranking No. 15 después de South Luisiana (Asociación Americana de Autoridades Portuarias, 2010).

El puerto de Houston cuenta con 40 km de largo y con numerosas variedades de instalaciones públicas y privadas, ubicado a pocas horas de navegación del Golfo de México. Además este puerto se caracteriza por ocupar el primer puesto en tonelaje manejado en aguas internacionales y el segundo en tonelaje total de carga manejada en Estados Unidos.

Cabe resaltar que Houston hará parte de la ruta de la futura autopista interestatal 69 de la NAFTA, la cual conectará Canadá, Estados Unidos, el Medio Oeste Industrial y México.

Uno de los aspectos más importantes para decir cuál es el puerto de destino más conveniente es el tiempo de tránsito. La tabla 20 nos muestra el tiempo de tránsito que hay desde cualquiera de nuestros puertos hacia el puerto de Houston.

**Tabla 20 - TIEMPOS DE TRÁNSITO MARÍTIMO DESDE PUERTO DE HOUSTON HASTA PUERTOS DE COLOMBIA**

DESTINO	ORIGEN	TIEMPO DE TRANSITO (días) DIRECTO	TIEMPO DE TRANSITO (días) CONEXIÓN
HOUSTON	Barranquilla	10 a 17	13 a 18
	Buenaventura	16	16 a 21
	Cartagena	8 a 17	12
	Santa Marta	9 a 16	

FUENTE: Tomado de Proexport; "PERFIL DE LOGÍSTICA DESDE COLOMBIA HACIA ESTADOS UNIDOS (P.P)"

Otro aspecto importante es el costo promedio del flete, en el caso de Houston, el flete para Embarque y Desembarque desde el puerto de Buenaventura, es aproximadamente (MAERSK, 2009):

Contenedor de 20 pies: US \$ 2100

Contenedor de 40 pies: US \$ 2700

## LOUISIANA:

El puerto más importante del Estado de Louisiana recibe el nombre de Puerto de Nueva Orleans, localizado justamente en dicha ciudad, que es la más grande del Estado. Es el puerto n°1 en los Estados Unidos, basado en el volumen de carga,

la segunda más grande del Estado después del puerto de South Louisiana, y adicionalmente es el treceavo puerto más grande de los Estados Unidos, basado en el valor comercial de la carga que diariamente llega.

Adicionalmente, el puerto de Nueva Orleans cuenta con el muelle más grande del mundo (aproximadamente 3,4 kilómetros) de largo, y tiene una capacidad para albergar 15 buques al mismo tiempo.

Se estima que este puerto maneja unos 62 millones de toneladas de carga anualmente, y también maneja aproximadamente unas 50.000 barcas y 700.000 pasajeros de cruceros al año, con varios barcos de Carnival y Royal Caribbean, por lo que se considera uno de los puertos de cruceros estadounidenses de primer nivel. Debido a que está conectado con el centro de los Estados Unidos por 23,300 kilómetros navegables del Río Mississippi, y por 5,120 kilómetros de malla ferroviaria, de las cuales 2,880 son líneas clase 1, empleada principalmente para el transporte de mercancías, el puerto de Nueva Orleans es elegido para una gran variedad de cargas que incluyen caucho, café, acero, envases y productos manufacturados, lo que puede ser útil para nuestra empresa a la hora de llevar las barras de quinua a las ciudades destino, dado que no se requerirá un almacenamiento prolongado de las barras, que pueda generar a posteriori su deterioro. El Estado de Louisiana cuenta básicamente con 9 estaciones de trenes de pasajeros con destinos a New York, Chicago y Los Ángeles.

### **MISSISSIPI:**

El Puerto de Gulfport es un puerto de aguas profundas, de servicio completo, con capacidades de manejo de contenedores, carga semigranel y a granel. Está estratégicamente ubicado en el Golfo de México, con acceso directo a rutas marítimas y aéreas, ferrocarril y autopistas interestatales.

EL Puerto de Gulfport es el tercer puerto de contenedores con mayor actividad en el Golfo de México y el decimoséptimo con mayor actividad en los Estados Unidos. Dada su ubicación, los productos que parten del Puerto por transporte terrestre pueden distribuirse fácilmente al 75% de los mercados estadounidenses en 24 horas. Las principales regiones de importación del Puerto son América Central, América del Sur, Australia y las Islas del Pacífico, y sus socios comerciales predominantes son Honduras, Guatemala, Nicaragua y El Salvador.

Las principales importaciones de carga que se reciben tradicionalmente en el Puerto incluyen bananas y otras frutas tropicales, mineral ilmenita, carga en contenedores y productos de madera (Condon, 2010)

### **ALABAMA:**

El Estado de Alabama solo cuenta con un puerto, que recibe el nombre de Puerto de Mobile. Fue catalogado por el Army Corps of Engineers como el puerto más

grande de los Estados Unidos en el año 2008, con un volumen comercial de 67'635.501 toneladas. En el año 2010 descendió en este ranking al puesto número 12, con un volumen comercial de 55'713.273 toneladas.

El puerto, como tal, está ubicado a orillas del Río Mobile, donde desemboca en la Bahía de Mobile, y siempre ha desempeñado un papel importante en la economía de la ciudad, que es una de las más grandes del Estado de Alabama, comenzando como un centro comercial entre los franceses y nativos americanos, hasta su estado actual, como el noveno puerto más grande de los Estados Unidos.

Adicionalmente, este puerto tiene terminales públicos y aguas profundas con acceso directo a 1.500 km de vías navegables interiores al servicio de Los Grandes Lagos, los Valles del Río Ohio y Tennessee. En este puerto se manejan contenedores a granel y break bulk. Estos contenedores y la carga general y a granel tienen inmediatamente, una vez desembarcados, a un sistema de ferrocarriles que operan desde el puerto hacia el interior del Estado y hacia Coatzacoalcos y Veracruz en México. Sin embargo, las autoridades portuarias han anunciado que se invertirán USD\$360 millones con el fin de mejorar la infraestructura del puerto. Dichas mejoras incluyen, entre otras cosas, adquisición de tierras, nuevas yardas de ferrocarril y mejoras en la terminal de carga (Mellow, 2011).

#### **FLORIDA:**

El puerto de Miami es uno de los puertos más importantes de Estados Unidos junto con el Puerto de New York y Houston. Una de sus principales ventajas es que ofrece un viaje corto desde la Baha hasta la costa, posee 12 grúas para carga y descarga de contenedores, tiene facilidades de distribución de la carga a todo el condado de Miami-Dade y así mismo cuenta con importantes conexiones ferroviarias.

El puerto de Jacksonville está ubicado al noreste de la Florida en el "Saint John's River", aproximadamente a unas 9 millas náuticas del Océano Atlántico. Este puerto cuenta con una variedad de alternativas de transporte inter y multi modal, así mismo cuenta con acceso al sistema de transporte público de carreteras y tres líneas ferroviarias, para el transporte de contenedores, vehículos, carga seca y líquida. Este puerto cuenta con 3 terminales marítimas (Jaxport. 2013):

- Blount Island Marine Terminal
- Talleyrand Marine Terminal
- Dames Point Marine terminal

El puerto Everglades, ubicado al sur de la Florida, dentro de las ciudades de Fort Lauderdale, Dania y Hollywood, aproximadamente a 37 km al norte de Miami y a

502 de Jacksonville. Este puerto ocupa el primer lugar en la florida por ser el puerto más profundo, sus instalaciones son adecuadas para satisfacer perfectamente cargas en contenedor, suelta, a granel y demás. Así mismo este puerto se caracteriza por su alta capacidad de almacenamiento de petróleo, porque tiene el principal depósito de carga a granel del sur de la florida y por su centro de distribución (Port Everglades. 2012)

Uno de los aspectos más importantes para decir cuál es el puerto de destino más conveniente es el tiempo de tránsito. La tabla 21 nos muestra el tiempo de tránsito que hay desde cualquiera de nuestros puertos hacia los principales puertos de Florida.

Otro aspecto importante es el costo promedio del flete, en el caso del puerto de Miami, el flete para Embarque y Desembarque desde el puerto de Buenaventura, es aproximadamente: (MAERSK, 2009):

Contenedor de 20 pies: US \$ 1900

Contenedor de 40 pies: US \$ 2550

**NEW YORK:**

Uno de los aspectos más importantes para decir cuál es el puerto de destino más conveniente es el tiempo de tránsito. La tabla 22 nos muestra el tiempo de tránsito que hay desde cualquiera de nuestros puerto hacia el puerto de Nueva York.

**Tabla 21 - TIEMPOS DE TRANSITO MARITIMO**

DESTINO	ORIGEN	TIEMPO DE TRANSITO (días) DIRECTO	TIEMPO DE TRANSITO (días) CONEXIÓN
NEW YORK	Barranquilla		13 a 14
	Buenaventura	10	12 a 16
	Cartagena	5 a 11	8 a 14
	Santa Marta	8	

FUENTE: Tomado de Proexport; "PERFIL DE LOGÍSTICA DESDE COLOMBIA HACIA ESTADOS UNIDOS"

Otro aspecto importante es el costo promedio del flete, en el caso del puerto de Nueva York, pues el flete para Embarque y Desembarque desde el puerto de Buenaventura, es aproximadamente (MAERSK, 2009):

Contenedor de 20 pies: US \$ 1900

Contenedor de 40 pies: US \$ 2550

**Tabla 22– INDICADOR LOGÍSTICO POR ESTADO**

<b>ESTADOS</b>	<b>LOGISTICA</b>
<b>TEXAS</b>	4,5
<b>LUISIANA</b>	3
<b>MISSISIPI</b>	3
<b>ALABAMA</b>	3
<b>FLORIDA</b>	4,5
<b>NEW YORK</b>	4,5

FUENTE: Elaboración Propia

Una vez investigado y analizado cada una de nuestras 4 variables en cada uno de los 6 estados obtuvimos los siguientes resultados:

**Tabla 23 - RESULTADOS ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

<b>ESTADO</b>	<b>OBESIDAD Y SALUD</b>	<b>CANALES</b>	<b>IMPORTACIONES SUBPARTIDA</b>	<b>LOGISTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TEXAS</b>	3,8	4	4	4,5	<b>4,04</b>
<b>LUISIANA</b>	3,8	2,5	3,5	3	<b>3,24</b>
<b>MISSISIPI</b>	4,5	1,8	2,5	3	<b>3,03</b>
<b>ALABAMA</b>	3,5	2,5	2,5	3	<b>2,9</b>
<b>FLORIDA</b>	4	4,8	4,5	5	<b>4,53</b>
<b>NEW YORK</b>	3,8	5	5	4,5	<b>4,54</b>

FUENTE: Elaboración Propia

El estudio de factibilidad arrojó que los Estados en donde nuestro producto Kinua podría tener una mayor acogida, según las necesidades del mercado son:

- Nueva York, con una calificación total de 4,54 sobre 5
- Florida, con una calificación total de 4,53 sobre 5

## 4.3 PRODUCTO

### 4.3.1 COMPOSICION DE “KINUA”

**Tabla 24- COMPOSICION DE LA BARRA DE CEREAL: “KINUA”**

<b>Ingredientes de cereal de miel con frutos secos modificado</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Copos quinua	27
Maíz inflado	10
Arroz crujiente	5
maca en polvo	7
Almendras	1
<b>Ingredientes de la mezcla de aglutinante</b>	<b>Porcentaje</b>
Jarabe de maíz	31
Glicerina, al 99,7%	5,8
azúcar o estevia	7,8
Aceite vegetal	1,6
Miel	2
Ácido cítrico	0,1
Sal	0,2
Lecitina de soja	0,2
Agua	0,8
Sabor	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ingeniero de Alimentos Jaime Quiroz

### 4.3.2 VITAMINAS QUINUA Y MACA

**Tabla 25- CONTENIDO VITAMÍNICO DE VARIOS CEREALES**

<b>Alimentos</b>	<b>Vitamina A</b>	<b>Tiamina</b>	<b>Riboflavina</b>	<b>Niacina</b>	<b>Ac. Ascórbico</b>
	<b>ER/100g</b>	<b>mg/100g</b>	<b>mg/100g</b>	<b>mg/100g</b>	<b>mg/100g</b>
<b>Maca</b>		0.16	0.53	40.15	2.16
<b>Quinua</b>		30	28	7	3
<b>Camote</b>	250	0.07	0.8	0.28	36.4
<b>Cebada</b>	6	0.1	0.02	1.5	17.4

\* ER= Retinol Equivalente

Fuente: Laboratorio de Análisis de EMBRAPA/CTAA (1991)

- El valor adicional de esta barra de cereal es que su mayor concentración de ingrediente es Quinoa, esto lo hace un alimento rico en proteína.
- No contiene Gluten
- Producto bajo en calorías
- El empaque tiene un diseño juvenil, logrando acercarse al nicho que estamos dirigiéndonos.
- Tiene estándares de calidad altos.
- Vamos ligados al pensamiento americano del “fastfood” pero de una manera saludable, creando “kinua Light”
- No es secreto que la tendencia mundial actual es hacer de la vanidad una necesidad, para ellos hemos creado un producto light constituido por ingredientes saludables.

### **4.3.3 COMPETENCIA**

Nuestra competencia principal son básicamente los productores de barras de cereal integral, light o bajos en calorías, por ejemplo:

- Barras de cereal Special K: Kellog`s
- Barras de cereal Quaker
- Health Valley
- Entenmann's
- Kashi TLC
- Great Value

La competencia directa de Kinua light es NatureCrops ya que también es una barra de cereal cuyo principal ingrediente es la quinua. La empresa está presente en varios países, entre ellos Estados Unidos y los Estados donde se encuentra son New York, Pennsylvania, Massachusetts, New Jersey y Connecticut. De los Estados anteriores nos afectaría New York con 14 tiendas en total pero la ventaja que tenemos es que no se encuentra en tiendas que serán nuestro destino como WholeFoodsMarket, NutritionWorld y NewFlowerFarmersMarket.

Lo que nos diferencia y nos hace valiosos en el mercado a diferencia de todas estas marcas y hasta de NatureCrops es que no solo la Quinoa posee un gran valor nutricional también los otros componentes que salen del común como por ejemplo la Maca, también fuente importante de proteína, por otro lado éstas barras de cereal tienden a contener ingredientes como el gluten que se encuentran en la avena o harina de trigo.

#### 4.4 PLAZA

Para hacer una medición del potencial que tiene la Kinua en los 5 posibles estados hicimos un estudio según la cantidad de tiendas naturistas que tiene cada uno según “Allstays” cuya página nos brinda una medición cuantificable de las tiendas naturistas de todos los estados, de los cuales los de nuestro interés son Luisiana, Mississippi, Florida, Alabama y New York.

Lo que podemos observar es que New York es el estado con la mayor cantidad de tiendas naturistas, este primer puesto lo tiene con una cantidad de 70 tiendas, el segundo lugar lo obtiene Florida con 62 tiendas naturistas y el tercer puesto lo abarca Texas con 46. Por otro lado, Luisiana y Alabama cuentan con 11 puntos cada uno y Mississippi con 3.

Es posible afirmar que dadas estas cifras, Luisiana, Mississippi y Alabama no son mercados factibles a los que les deberíamos apuntar ya que poseen muy pocos puntos de venta. Teniendo en cuenta que nuestras ventas van a estar enfocadas en estas tiendas no tendríamos el mercado suficiente para dirigirnos.

- La estrategia que mejor se acopla a nuestro objetivo de ventas es la estrategia de distribución selectiva ya que seleccionamos los mejores puntos de venta para el producto en cada zona, esto permite diferenciarnos al situar nuestro producto en sitios seleccionados. Por otro lado éste tipo de estrategia posee unos costes de distribución mucho menores ya que al elegir los puntos de venta, tengo un menor número que atender (U-Cursos. (2008).Estrategias de distribución).
- Actualmente muchas estrategias empresariales tratan de orientar la empresa hacia un mercado muy concreto, para ser más fuertes en una parte del mercado, en vez de débiles en todas (U-Cursos. (2008).Estrategias de distribución).
- El costo al que incurriremos para la distribución del producto es aproximadamente un 20% del costo final de la producción a exportar
- Según la cantidad de establecimientos dedicados a la venta de productos naturales en los 3 estados a los que nos vamos a dirigir encontramos tiendas potenciales con las que podríamos hacer alianzas comerciales sirviendo de proveedores de barras de cereal a base de quinua.
- El punto de venta más viable para llegar a un acuerdo comercial es “WholeFoodsMarket” ya que tiene en total 15 tiendas en la florida, 14 en Texas y 8 en New York, los otros puntos viables para venta de Kinua son NutritionWorld con 4 sedes en la Florida y NewFlowerFarmersMarket que cuenta con 3 puntos en Texas.
- En principio nuestro canal de distribución en principio estará enfocado solamente a cadenas de tiendas naturistas.

- El TLC es de gran ayuda para la exportación de Kinua Light ya que el gravamen arancelario es 0 al igual que el IVA.

## 4.5 PRECIO

- La estrategia que usaremos es subir el precio un poco por encima de la competencia para poder generar impacto visual que se vea reflejado en calidad del producto.
- El precio final al que se venderá el producto es de 0,6 dólares, el precio está un poco por encima del precio estándar en Estados Unidos que es de aproximadamente 0,5 dólares(Walmart. 2013) ya que nuestros insumos son de primera calidad, también buscamos generar un poco de impacto haciendo que la gente compare Kinua Light con las otras barras de cereal, en ese momento descubrirá porque la nuestra es un poco más costosa en comparación con las otras, menos calorías, menos grasa, mas proteína, menos azúcar, en general, más saludable que las demás.

## 5. ANALISIS FINANCIERO

### 5.1 ESTRUCTURA FINANCIERA

#### 5.1.1 INVERSIÓN INICIAL

Para iniciar operaciones, la empresa requerirá de los siguientes elementos:

**TABLA 27 - INVERSION INICIAL**

Maquinaria	Cant	Precio	Costo Total	Proveedor
Balanza eléctrica de precisión	1	\$ 700.000,00	\$ 700.000,00	Moresco
Mezclador en V	1	\$ 6.642.000,00	\$ 6.642.000,00	PC Quimica y cia
Estante	1	\$ 78.000,00	\$ 78.000,00	Metal Diseños G.M.C Ltda.
Extrusor	1	\$ 25.000.000,00	\$ 25.000.000,00	PC Quimica y cia
Banda Transportadora	2	\$ 150.000,00	\$ 300.000,00	Inversiones Robila S.A.S
Secador Rotativo	1	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00	Agor
Enfriador	1	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	Frigigas
Mesa para empacar	1	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	Mesas & Sillas
<b>TOTAL COSTOS MAQUINARIA:</b>			<b>\$35.670.000,00</b>	

Esta maquinaria se cotizó debidamente en empresas tales como Morisco, PC Química & Cía., Inversiones Robila S.A.S, Argor y Mesas & Sillas. Con esta maquinaria lo que se busca es hacer mucho más eficiente nuestro proceso productivo, para con ello poder suplir nuestra demanda en las distintas regiones a las cuales exportaremos, y adicionalmente mantener una reserva para suplir demanda interna. El total de costos incurridos por adquisiciones de los equipos de producción se estima que asciendan a \$35'630.000, que sumado a los costos de arriendo de los terrenos donde llevaremos a cabo nuestras operaciones:

**Tabla 26 - TERRENO**

Zonas de Planta	m2			
Almacén de materia prima	30			
Producción	60			
Almacén de producto Terminado	50			
Servicios higiénicos	40			
Patio de carga y descarga	60			
Control de Calidad	20	<b>Arriendo/m2</b>	<b>Arrendo Total</b>	<b>Arriendo/año</b>
<b>AREA TOTAL TERRENO</b>	<b>260</b>	\$ 4.000	\$ 1.040.000	\$ 12.480.000

El terreno en el que llevaremos a cabo nuestras operaciones de producción se ubicará en la Zona Industrial de Bogotá, en la que el arriendo de un terreno por metro cuadrado asciende a \$4.000, y teniendo en cuenta que requerimos como mínimo una zona de 260 m2 en la que se incluirán zona de producción, patio de carga y descarga y zona de almacenamiento, la inversión en terreno arrojaría una suma total de 1'040.000 al mes por concepto de arrendamiento; y ello sumado a los costos que se incurrirán por concepto de muebles, enseres y equipo de cómputo para llevar a cabo las operaciones netamente administrativas de la empresa,

**Tabla 27- MUEBLES Y ENSERES**

MUEBLES Y ENSERES	Cant	Costo/unidad	Costo Total
Escritorio	1	\$350.000	\$350.000
Computador de Escritorio	1	\$1.200.000	\$1.200.000
Computador Portátil	2	\$1.100.000	\$2.200.000
Resma de Papel	3	\$9.000	\$27.000
Sillas	3	\$130.000	\$390.000
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>\$4.167.000</b>

**Tabla 28- INVERSION TOTAL**

INVERSIONES		Vida útil	V.S
Terreno	\$ 1.040.000	xx	0%
Maquinaria	\$ 35.670.000	20	10%
Muebles y Enseres	\$ 4.167.000	5	10%
			0%
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>\$ 40.877.000</b>		

Sumaría una inversión inicial de \$40'877.000, los cuales se financiarán de la siguiente manera:

40%, es decir, \$16'350.800, financiados con recursos propios, y el restante 60%, equivalente a \$24'526.200 financiados a través de un crédito con el banco Davivienda que ofrece una tasa de interés del 17,11% efectivo anual (E.A). Una posible estimación de amortización de pagos de las cuotas anuales podría ser la siguiente:

**Tabla 29- TABLA DE AMORTIZACION DE CRÉDITO**

TABLA AMORTIZACION				
Periodo	Cuota	Interés	Abono a Capital	Saldo
0				\$24.526.200,00
1	\$4.629.576,02	\$4.196.432,82	\$433.143,20	\$24.093.056,80
2	\$4.629.576,02	\$4.122.322,02	\$507.254,01	\$23.585.802,79
3	\$4.629.576,02	\$4.035.530,86	\$594.045,17	\$22.991.757,62
4	\$4.629.576,02	\$3.933.889,73	\$695.686,30	\$22.296.071,32
5	\$4.629.576,02	\$3.814.857,80	\$814.718,22	\$21.481.353,10
6	\$4.629.576,02	\$3.675.459,52	\$954.116,51	\$20.527.236,59
7	\$4.629.576,02	\$3.512.210,18	\$1.117.365,84	\$19.409.870,75
8	\$4.629.576,02	\$3.321.028,89	\$1.308.547,14	\$18.101.323,61
9	\$4.629.576,02	\$3.097.136,47	\$1.532.439,56	\$16.568.884,05
10	\$4.629.576,02	\$2.834.936,06	\$1.794.639,96	\$14.774.244,09
11	\$4.629.576,02	\$2.527.873,16	\$2.101.702,86	\$12.672.541,23
12	\$4.629.576,02	\$2.168.271,80	\$2.461.304,22	\$10.211.237,01
13	\$4.629.576,02	\$1.747.142,65	\$2.882.433,37	\$7.328.803,64
14	\$4.629.576,02	\$1.253.958,30	\$3.375.617,72	\$3.953.185,91
15	\$4.629.576,02	\$676.390,11	\$3.953.185,91	\$-

El préstamo solicitado al banco Davivienda está previsto para cancelarlo en 15 años, con cuotas anuales fijas e intereses anuales variables. Se cancelará cada año un total de \$4'629.576 por concepto de cuota de crédito, y el primer año se cancelará por concepto de intereses una suma de \$4'196.432 suma que progresivamente disminuye con el incremento de los abonos a capital, hasta cancelar en el último año solo \$676.390.

## 5.2 MATERIAS PRIMAS

Nuestro producto a elaborar y comercializar consiste en una barra de cereal que tiene un peso de 23 gr, y consta de los siguientes componentes:

**Tabla 30- MATERIAS PRIMAS**

MATERIAS PRIMAS/barra		
Barra de Quinoa	23	gr
Jarabe de Maiz	31%	7.13
Harina de Quinoa	27%	6.21
Maiz Inflado	10%	2.3
Azucar	8%	1.84
Harina de Maca	7%	1.61
Glicerina	6%	1.334
Arroz Crujiente	5%	1.15
Miel	2%	0.46
Aceite Vegetal	2%	0.368
Almendras	1%	0.23
Agua	1%	0.184
Saborizante	1%	0.115
Sal	0%	0.046
Lecitina de soja	0%	0.046

Como se puede observar, cada componente tiene su respectivo porcentaje dentro de la barra como tal, ocupando los mayores porcentajes el jarabe de maíz y la harina de quinua dado que, sobre todo este último componente, es el que se desea resaltar dentro de la barra, en vista de que queremos comercializar la quinua como un componente con un alto valor nutritivo, a través de una barra de cereal. Luego de cotizar cada uno de los componentes por kilogramo, se obtienen los datos presentados en la siguiente tabla:

**Tabla 31 – COSTO DE BARRA POR UNIDAD**

MATERIAS PRIMAS/barra									
Barra de Quinoa	23	gr		Precio/Kg	Precio 2012	Precio 2013	Precio 2014	Precio 2015	Precio 2016
Jarabe de Maiz	31%	7.13	gr	\$ 5,000.00	\$ 35.65	\$ 36.81	\$ 37.94	\$ 39.06	\$ 40.16
Harina de Quinoa	27%	6.21	gr	\$ 2,500.00	\$ 15.53	\$ 16.03	\$ 16.52	\$ 17.01	\$ 17.49
Maiz Inflado	10%	2.3	gr	\$ 3,200.00	\$ 7.36	\$ 7.60	\$ 7.83	\$ 8.06	\$ 8.29
Azucar	8%	1.84	gr	\$ 2,100.00	\$ 3.86	\$ 3.99	\$ 4.11	\$ 4.23	\$ 4.35
Harina de Maca	7%	1.61	gr	\$ 28,000.00	\$ 45.08	\$ 46.54	\$ 47.98	\$ 49.39	\$ 50.79
Glicerina	6%	1.334	gr	\$ 1,800.00	\$ 2.40	\$ 2.48	\$ 2.56	\$ 2.63	\$ 2.71
Arroz Crujiente	5%	1.15	gr	\$ 53,000.00	\$ 60.95	\$ 62.92	\$ 64.87	\$ 66.78	\$ 68.67
Miel	2%	0.46	gr	\$ 7,000.00	\$ 3.22	\$ 3.32	\$ 3.43	\$ 3.53	\$ 3.63
Aceite Vegetal	2%	0.368	gr	\$ 38,000.00	\$ 13.98	\$ 14.44	\$ 14.88	\$ 15.32	\$ 15.75
Almendras	1%	0.23	gr	\$ 3,400.00	\$ 0.78	\$ 0.81	\$ 0.83	\$ 0.86	\$ 0.88
Agua	1%	0.184	gr	\$ 1,500.00	\$ 0.28	\$ 0.28	\$ 0.29	\$ 0.30	\$ 0.31
Saborizante	1%	0.115	gr	\$ 5,200.00	\$ 0.60	\$ 0.62	\$ 0.64	\$ 0.66	\$ 0.67
Sal	0%	0.046	gr	\$ 900.00	\$ 0.04	\$ 0.04	\$ 0.04	\$ 0.05	\$ 0.05
Lecitina de soja	0%	0.046	gr	\$ 35,000.00	\$ 1.610	\$ 1.66	\$ 1.71	\$ 1.76	\$ 1.81
					\$ 191.34	\$ 197.54	\$ 203.65	\$ 209.65	\$ 215.56
				Costos con Transporte	\$ 229.61	\$ 237.05	\$ 244.37	\$ 251.58	\$ 258.68
				Costos de Transporte	\$ 38.27	\$ 39.51	\$ 40.73	\$ 41.93	\$ 43.11
				Precio Venta	\$ 459.22	\$ 474.10	\$ 488.75	\$ 503.17	\$ 517.36

Al cotizar cada uno de los insumos por kilogramo, se obtuvo una aproximación, dividiendo el precio por kilogramo por el gramaje de cada componente dentro de la barra de cereal, el precio de cada insumo, y con ello hallar el costo de materia prima por barra. Debe tenerse muy presente que las variaciones de costos de materias primas por barra durante cada uno de los años se hizo manteniendo presente la tasa de inflación estimada durante cada uno de los años, que corresponden a las siguientes:

**Tabla 32– INFLACIÓN ANUAL**

Año	Inflación
2013	3.24%
2014	3.09%
2015	2.98%
2016	2.85%

Fuente: Centro de Investigaciones Económicas de Bancolombia. Ver: <http://investigaciones.bancolombia.com/InvEconomicas/sid/24026/20110100609145721.pdf>

Adicionalmente se estimó que los costos de transporte por barra corresponderían al 20% de los costos de insumos por barra, y finalmente, para calcular el precio de venta de cada una de las barras en el mercado, se estimó un margen de ganancia del 100% por cada barra, para poder con ello suplir todos nuestros costos de producción y gastos operativos, teniendo en cuenta la capacidad de producción requerida por la empresa para suplir toda nuestra demanda.

### 5.3 CAPACIDAD DE PRODUCCION

Se puede observar que para nuestro proceso productivo emplearemos máquinas de alta gama, lo que nos llevará a producir una barra de cereal en 12 segundos teniendo en cuenta los tiempos de producción de cada una de las máquinas. Ello, a su vez, nos permitirá tener la siguiente capacidad productiva por tiempo:

**Tabla 33- CAPACIDAD DE PRODUCCION POR UNIDAD DE TIEMPO**

CAPACIDAD PRODUCTIVA BASADA EN EL TIEMPO			
Tiempo de producción/unidad	0.2	minutos	12 Segundos
		300 unidades/hora	

Turnos	Horas/Turno	Horas/Semana	Horas/Mes
1	8	48	192

Capacidad productiva diaria	<b>2400</b> unidades
Capacidad productiva semanal	<b>14400</b> unidades
Capacidad productiva mensual	<b>57600</b> unidades
Capacidad productiva anual	<b>691200</b> unidades

Teniendo en cuenta que la meta de la empresa es vender en promedio 1.200 unidades por punto de venta, y teniendo en cuenta que la idea es vender a 43 puntos de venta en los Estados Unidos, se estima una capacidad mensual de 57.600 unidades; esto teniendo muy presente la capacidad de procesamiento por tiempo de cada una de nuestras máquinas, que se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 34- MAQUINARIA**

Maquinaria	Cant	Precio	Costo Total	Tiempo en segundos
Balanza electrica de precision	1	\$ 700,000.00	\$ 700,000.00	1
Mezclador en V	1	\$ 6,642,000.00	\$ 6,642,000.00	1.5
Estante	1	\$ 78,000.00	\$ 78,000.00	
Extrusor	1	\$ 25,000,000.00	\$ 25,000,000.00	1
Banda Transportadora	2	\$ 150,000.00	\$ 300,000.00	1
Secador Rotativo	1	\$ 2,200,000.00	\$ 2,200,000.00	2
Enfriador	1	\$ 650,000.00	\$ 650,000.00	3
Mesa para empacar	1	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	2.5
			TIEMPO TOTAL	12

Se puede observar que el proceso que más tiempo requiere es el empaque de las barras de cereal, dado que de ello depende, primero, que el producto llegue en buen estado a su lugar de destino, y segundo, que el producto, por su simple presentación, sea apetecible a todos y cada uno de los clientes en el mercado. Todo lo anterior nos permitirá tener una capacidad de producción al mes de 57.600 unidades, teniendo muy presente que nuestra demanda en los 43 puntos de venta que atenderemos en los Estados Unidos exigirá una capacidad mínima de producción de 51.600 unidades, permitiendo mantener una reserva de producto para suplir la demanda interna y para reemplazar productos deteriorados.

Ahora, teniendo en cuenta la cantidad de materia prima disponible para el proceso productivo, nuestra capacidad productiva sería la siguiente:

**Tabla 35- CAPACIDAD PRODUCTIVA BASADA EN LA CANTIDAD DE MATERIA PRIMA**

CAPACIDAD PRODUCTIVA BASADA EN LA CANTIDAD DE MATERIA PRIMA	
Total materia prima (MP) disponible/año	1300 kg
Cantidad de MP por barra	0,023 kg
Margen de error	0,03
Capacidad productiva	54826 unidades Mes
	657913 unidades Año

Teniendo en cuenta que, como se mencionó anteriormente, nuestra demanda exige por parte de la empresa una capacidad productiva mínima de 51.600 al mes para poder suplir cada uno de nuestros 43 puntos de venta en los Estados Unidos con un mínimo de 1.200 unidades, y teniendo en cuenta que se estima un porcentaje de desperdicio del 3%, de acuerdo a la formula  $CAP = \left( \frac{Total\ MP}{MP\ por\ barra} \right) * (1 - error)$ , tenemos que se necesitan, como mínimo, 1300 kilogramos de materia prima disponible al año. Con esta cantidad de materia prima, y según el cálculo a través de la formula mencionada anteriormente, es posible tener una capacidad productiva mensual de 54.826 unidades, lo que nos permitirá suplir nuestra demanda de 51.600 unidades mensuales y tener una reserva 3.826 unidades para suplir cualquier caso de deterioro en las barras y para suplir la demanda interna.

Entonces, tenemos que la producción de cada barra, teniendo en cuenta la cantidad y calidad de maquinaria disponible, requerirá de 12 segundos aproximadamente, que con una cantidad mínima disponible de materias primas al año de 1300 kg, se logrará satisfacer una demanda de 51.600 unidades al mes en los 43 puntos de venta que se atenderán en los Estados Unidos con 1.200 unidades en cada uno de ellos.

## 5.4 NOMINA

En cuanto a la nómina de empleados, la empresa requerirá del siguiente personal:

*Mano de Obra Directa:* 1 persona encargada del proceso de recepción de insumos, 1 persona encargada de todo el proceso de pre-mezclado y mezclado, 1 persona encargada de todo el proceso de extrusión de la materia, secado y enfriado de la barra de cereal y 1 persona encargada del proceso de empaque de la barra.

*Mano de Obra Indirecta:* 1 operario de mantenimiento y 2 personas encargadas de impulsar nuestro producto a través de publicidad en los distintos puntos de venta.

Se estima que el valor de la nómina varíe año por año de acuerdo a la tasa de inflación estimada para cada año adicionándole un 1%, con el objetivo de que los empleados puedan suplir sus necesidades básicas con el salario integral que se le pagará a cada uno. El factor prestacional, por ley, es del 30% del salario básico, y esta cifra se suma al salario básico para obtener el salario integral al año por empleado.

El pago de nómina en la empresa, año por año durante los próximos 5 años, será como sigue:

**Tabla 36– NÓMINA DE MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 2012**

Mano de Obra DIRECTA								
2012								
Proceso	Cant. De personas	Tipo de MOD	Salario/mes	Mes/Año	Salario Anual	Factor prestacional	Prest. Sociales	Total
Recepcion de Insumos	1	No Calificada	\$ 80,000.00	12	\$ 960,000.00	30%	\$ 288,000.00	\$ 1,248,000.00
Pre mezclado-Mezclado	1	Calificada	\$ 566,700.00	12	\$ 6,800,400.00	30%	\$ 2,040,120.00	\$ 8,840,520.00
Extrusion, Secado y enfriado	1	Calificada	\$ 566,700.00	12	\$ 6,800,400.00	30%	\$ 2,040,120.00	\$ 8,840,520.00
Empaque	1	No Calificada	\$ 100,000.00	12	\$ 1,200,000.00	30%	\$ 360,000.00	\$ 1,560,000.00
<b>TOTAL NOMINA MOD año 2012</b>	<b>\$ 20,489,040.00</b>		<b>\$ 1,313,400.00</b>					

Mensualmente durante este año se cancela por concepto de nómina de Mano de Obra Directa un valor de \$1'313.4000, en el cual se incluyen prestaciones sociales, lo que representa una suma de \$20'489.040.

**Tabla 37– NÓMINA MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 2012**

Mano de Obra Indirecta							
2012							
	Cant. De Personas	Salario/Mes	Mes/Año	Salario Anual	Fact.Prestacional	Prest.Sociales	Total
Operario de Mantenimiento	1	\$ 300,000.00	12	\$ 3,600,000.00	30%	\$ 1,080,000.00	\$ 4,680,000.00
Personal Fuerza de Ventas	2	\$ 250,000.00	12	\$ 6,000,000.00	30%	\$ 1,800,000.00	\$ 7,800,000.00
<b>TOTAL NOMINA MOI año 2012</b>	<b>\$ 12,480,000.00</b>	<b>\$ 1,040,000.00</b>	Salario mes				

Por concepto de Mano de Obra Indirecta se cancelará \$1'040.000 al mes, lo que al año representa una suma de \$12'480.000 al año.

En total, durante el año 2012 se paga por concepto de nómina un total de \$32'969.040, este valor incrementa año por año acorde a la tasa de inflación estimada de cada año. Así, para los siguientes años tenemos lo siguiente:

**Tabla 38– NOMINA MANO DE ORA DIRECTA AÑO 2013**

DIRECTA		2013						
Proceso	Cant. De personas	Tipo de MOD	Salario/mes	Mes/Año	Salario Anual	Factor Prestacional	Prest. Sociales	Total
Recepción de Insumos	1	No Calificada	\$ 82,617.92	12	\$ 991,415.04	30%	\$ 297,424.51	\$ 1,288,839.55
Pre mezclado-Mezclado	1	Calificada	\$ 585,244.69	12	\$ 7,022,936.29	30%	\$ 2,106,880.89	\$ 9,129,817.18
Extrusion, Secado y enfriado	1	Calificada	\$ 585,244.69	12	\$ 7,022,936.29	30%	\$ 2,106,880.89	\$ 9,129,817.18
Empaque	1	No Calificada	\$ 103,272.40	12	\$ 1,239,268.80	30%	\$ 371,780.64	\$ 1,611,049.44
<b>TOTAL NOMINA MOD año 2013</b>	<b>\$ 21,159,523.34</b>		<b>\$ 1,356,379.70</b>					

Adicionando la tasa de inflación estimada del año 2013 a los salarios cancelados durante el año 2012, tendríamos que durante cada mes se cancelaría por concepto de nómina de mano de obra directa un valor de \$1'356.379, lo que representaría al año una suma de \$21'159.379, lo que sumado a

**Tabla 39– NÓMINA MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 2013**

		2013						
	Cant. De Personas	Salario/Mes	Mes/Año	Salario Anual	Fact.Prestacional	Prest.Sociales	Total	
Operario de Mantenimiento	1	\$ 309,817.20	12	\$ 3,717,806.40	30%	\$ 1,115,341.92	\$ 4,833,148.32	
Personal Fuerza de Ventas	2	\$ 258,181.00	12	\$ 6,196,344.00	30%	\$ 1,858,903.20	\$ 8,055,247.20	
<b>TOTAL NOMINA MOI año 2013</b>	<b>\$ 12,888,395.52</b>	<b>\$ 1,074,032.96</b>	Salario mes					

\$12'888.395 que se deben cancelar en el año por concepto de nómina de Mano de Obra Indirecta (lo que al mes representaría una erogación de \$1'074.032), indicaría que durante el año 2013, por concepto de nómina de empleados, se debe cancelar \$34'047.918.

#### Año 2014

Para calcular la nómina del año 2014, se sumó a la nómina pagada en el año 2013 la tasa de inflación estimada para 2014. Dado esto, la nómina de empleados para el año 2014 se estima como sigue:

**Tabla 40- NÓMINA MANO DE OBRA DIRECTA AÑO 2014**

DIRECTA		2014						
Proceso	Cant. De personas	Tipo de MOD	Salario/mes	Mes/Año	Salario Anual	Factor Prestacional	Prest. Sociales	Total
Recepción de Insumos	1	No Calificada	\$ 85,196.34	12	\$ 1,022,356.11	30%	\$ 306,706.83	\$ 1,329,062.95
Pre mezclado-Mezclado	1	Calificada	\$ 604,396.24	12	\$ 7,252,754.86	30%	\$ 2,175,826.46	\$ 9,428,581.31
Extrusion, Secado y enfriado	1	Calificada	\$ 604,396.24	12	\$ 7,252,754.86	30%	\$ 2,175,826.46	\$ 9,428,581.31
Empaque	1	No Calificada	\$ 106,651.89	12	\$ 1,279,822.63	30%	\$ 383,946.79	\$ 1,663,769.42
<b>TOTAL NOMINA MOD año 2014</b>	<b>\$ 21,849,994.99</b>		<b>\$ 1,400,640.70</b>					

**Tabla 41- NÓMINA DE MANO DE OBRA INDIRECTA AÑO 2014**

2014							
	Cant. De Personas	Salario/Mes	Mes/Año	Salario Anual	Fact.Prestacional	Prest.Sociales	Total
Operario de Mantenimiento	1	\$ 319,486.28	12	\$ 3,833,835.42	30%	\$ 1,150,150.63	\$ 4,983,986.05
Personal Fuerza de Ventas	2	\$ 266,238.57	12	\$ 6,389,725.70	30%	\$ 1,916,917.71	\$ 8,306,643.41
<b>TOTAL NOMINA MOI año 2014</b>	\$ 13,290,629.46	\$ 1,107,552.45	Salario mes				

De acuerdo a la política de aumento del valor de la nómina año por año de acuerdo a la tasa de inflación, para el año 2014 se estima pagar una nómina de Mano de Obra Directa por un valor de \$21'849.994 dentro del cual se incluyen prestaciones sociales. Esto significa que mensualmente se cancelarían \$1'400.640, que corresponde a un salario integral mensual que igualmente incluye las respectivas prestaciones, y anualmente se cancelaría una nómina total de \$35'140.624.

*Año 2015*

Para este año se estima que el valor de la nómina sea la siguiente:

**Tabla 42- NÓMINA AÑO 2015**

DIRECTA								
2015								
Proceso	Cant. De personas	Tipo de MOD	Salario/mes	Mes/Año	Salario Anual	Factor Prestacional	Prest. Sociales	Total
Recepcion de Insumos	1	No Calificada	\$ 87,734.77	12	\$ 1,052,817.21	30%	\$ 315,845.16	\$ 1,368,662.38
Pre mezclado-Mezclado	1	Calificada	\$ 622,404.22	12	\$ 7,468,850.69	30%	\$ 2,240,655.21	\$ 9,709,505.89
Extrusion, Secado y enfriado	1	Calificada	\$ 622,404.22	12	\$ 7,468,850.69	30%	\$ 2,240,655.21	\$ 9,709,505.89
Empaque	1	No Calificada	\$ 109,829.58	12	\$ 1,317,954.95	30%	\$ 395,386.48	\$ 1,713,341.43
<b>TOTAL NOMINA MOD año 2015</b>	\$ 22,501,015.60		\$ 1,442,372.79					

2015							
	Cant. De Personas	Salario/Mes	Mes/Año	Salario Anual	Fact.Prestacional	Prest.Sociales	Total
Operario de Mantenimiento	1	\$ 329,005.38	12	\$ 3,948,064.55	30%	\$ 1,184,419.36	\$ 5,132,483.91
Personal Fuerza de Ventas	2	\$ 266,238.57	12	\$ 6,389,725.70	30%	\$ 1,916,917.71	\$ 8,306,643.41
<b>TOTAL NOMINA MOI año 2015</b>	\$ 13,439,127.32	\$ 1,119,927.28	Salario mes				

Teniendo en cuenta el valor de nómina pagada en total durante este año, tanto de mano de obra directa como de mano de obra indirecta, el valor de la nómina total durante este año asciende a \$35'940.142, lo que sigue evidenciando el comportamiento cada vez más creciente de esta erogación. La variación no es uniforme, dado que las tasas de inflación año por año no son las mismas.

*Año 2016*

Para este año, el valor de la nómina se estima como sigue:

**Tabla 43– NÓMINA AÑO 2016**

DIRECTA	2016							
Proceso	Cant. De personas	Tipo de MOD	Salario/mes	Mes/Año	Salario Anual	Factor Prestacional	Prest. Sociales	Total
Recepcion de Insumos	1	No Calificada	\$ 90,233.63	12	\$ 1,082,803.55	30%	\$ 324,841.07	\$ 1,407,644.62
Pre mezclado-Mezclado	1	Calificada	\$ 640,131.54	12	\$ 7,681,578.49	30%	\$ 2,304,473.55	\$ 9,986,052.04
Extrusion, Secado y enfriado	1	Calificada	\$ 640,131.54	12	\$ 7,681,578.49	30%	\$ 2,304,473.55	\$ 9,986,052.04
Empaque	1	No Calificada	\$ 112,957.75	12	\$ 1,355,492.94	30%	\$ 406,647.88	\$ 1,762,140.82
<b>TOTAL NOMINA MOD año 2016</b>	<b>\$ 23,141,889.52</b>		<b>\$ 1,483,454.46</b>					

	2016						
	Cant. De Personas	Salario/Mes	Mes/Año	Salario Anual	Fact.Prestacional	Prest.Sociales	Total
Operario de Mantenimiento	1	\$ 338,376.11	12	\$ 4,060,513.32	30%	\$ 1,218,154.00	\$ 5,278,667.32
Personal Fuerza de Ventas	2	\$ 273,821.58	12	\$ 6,571,717.87	30%	\$ 1,971,515.36	\$ 8,543,233.23
<b>TOTAL NOMINA MOI año 2016</b>	<b>\$ 13,821,900.54</b>	<b>\$ 1,151,825.05</b>	Salario mes				

Finalmente, para el año 2016, teniendo en cuenta las cifras resumidas en los recuadros anteriores, el valor de la nómina total durante este año ascendería a \$36'963.790, valor calculado mediante la suma del total a pagar por concepto de Mano de Obra Directa durante todo el año con el total a pagar por concepto de Mano de Obra Indirecta.

Básicamente lo que la empresa pretende, calculando el valor de la nómina por año de acuerdo a las respectivas tasas de inflación anuales es que los empleados tengan el poder adquisitivo suficiente para poder adquirir los elementos que normalmente necesitan para subsistir, manteniendo una equidad salarial acorde a cada uno de los puestos de trabajo.

### Costos Administrativos

Dentro de nuestros costos administrativos se incluirán: nómina del equipo gerencial, valor de arriendo de la oficina administrativa y gastos de servicios de energía, luz y agua y alcantarillado. Dichos costos se resumen como sigue:

**Tabla 44– COSTOS ADMINISTRATIVOS**

COSTOS ADMINISTRATIVOS								
	m2	Arriendo/m2		2012	2013	2014	2015	2016
Oficinas administrativas	70	4000	\$ 280.000,00	\$ 3.360.000,00	\$ 3.360.000,00	\$ 3.360.000,00	\$ 3.360.000,00	\$ 3.360.000,00
Nomina Equipo Administrativo				\$ 37.440.000,00	\$ 38.665.186,56	\$ 39.871.888,37	\$ 41.059.871,28	\$ 42.229.338,54
				\$ 40.800.000,00	\$ 42.025.186,56	\$ 43.231.888,37	\$ 44.419.871,28	\$ 45.589.338,54
SERVICIOS				\$ 7.200.000,00	\$ 7.433.280,00	\$ 7.662.968,35	\$ 7.889.025,92	\$ 8.111.496,45
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 48.000.000,00</b>	<b>\$ 49.458.466,56</b>	<b>\$ 50.894.856,72</b>	<b>\$ 52.308.897,20</b>	<b>\$ 53.700.834,98</b>

Cotizando en metrocuadrado.com, en el sector de la Zona Industrial en Bogotá, el valor de arriendo de una oficina por m2 está aproximadamente en \$4.000, por lo que, teniendo en cuenta que se requiere una oficina de aproximadamente 70 m2,

el valor mensual de arrendamiento ascendería a \$280.000, que anualmente sería de \$3'360.000. Este valor se mantiene constante, dado que no depende de ninguna otra variable.

En cuanto a la nómina del equipo gerencial, básicamente habrán 3 gerentes en la empresa: Gerente de ventas, Gerente de Producción-Calidad y Gerente de Logística. El Gerente de Ventas será el encargado de analizar y evaluar el nivel de ingresos de la empresa en el tiempo; también será el encargado de evaluar todo el tema de demanda interna y externa, y de llevar a cabo todos los estudios de mercado necesarios para incursionar en otra zona o segmento de mercado. El Gerente de Producción-Calidad será el encargado de velar por que las barras de cereal se produzcan en los tiempos establecidos, con los ingredientes requeridos para cada una y en las cantidades necesarias para satisfacer toda la demanda. El Gerente de Logística será el encargado de velar porque la mercancía llegue a los puertos y sitios de destino en las fechas establecidas, en las cantidades requeridas, y en un estado apto para la venta.

Debido a que la empresa hasta ahora inicia operaciones, no se puede esperar que estos gerentes ganen una suma de dinero superior a la estipulada para poder suplir todos los costos y gastos en los que se incurre para el normal funcionamiento de esta. Por tal motivo, se ha estipulado que para el año 2012 a cada uno de los gerentes se les pague, por concepto de nómina, un salario básico de \$800.000, lo que sumado al 30% de este salario, correspondiente a las prestaciones sociales, indicaría que al año cada gerente recibiría un salario integral total de \$12'480.000, que sumado a los salarios anuales de los otros 2 gerentes, sumaría un total de \$37'440.000 en el año 2012, y progresivamente va incrementando año por año de acuerdo a la tasa de inflación anual. Finalmente, al sumar el valor de arriendo de la oficina administrativa con el valor de la nómina del equipo gerencial, obtenemos el valor total de costos administrativos anuales, que para el año 2012 corresponde a \$40'800.000, y progresivamente incrementa año a año debido a los incrementos del valor de la nómina del equipo gerencial.

## **5.5 EVALUACION DEL PROYECTO**

Para evaluar la viabilidad de la empresa, se tomaran en cuenta algunos indicadores financieros tales como: VPN (Valor Presente Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno), relación beneficio-costos y periodo de recuperación de la inversión. Sin embargo, para explicar adecuadamente la evaluación financiera y viabilidad de la empresa, primero hay que tener muy presente las cantidades a producir y el precio de venta de cada barra de cereal, y desencadenado de esto, también tener en cuenta los ingresos y costos de la empresa año por año, como se resume en el siguiente cuadro:

**Tabla 45– INVERSIÓN Y NECESIDADES DE CAPITAL DE TRABAJO**

	2012	2013	2014	2015	2016
UNIDADES PRODUCIDAS	691200	691200	691200	691200	691200
PRECIO	\$ 459.22	\$ 474.10	\$ 488.75	\$ 503.17	\$ 517.36
COSTO MATERIALES/U	\$ 191.34	\$ 197.54	\$ 203.65	\$ 209.65	\$ 215.56
COSTO TRANSPORTE/U	\$ 38.27	\$ 39.51	\$ 40.73	\$ 41.93	\$ 43.11
COSTO NOMINA/MES	\$ 2,747,420.00	\$ 2,837,326.57	\$ 2,928,385.37	\$ 2,995,011.91	\$ 3,080,315.84
<b>INGRESO VENTAS</b>	<b>\$ 317,412,753.41</b>	<b>\$ 327,696,926.62</b>	<b>\$ 337,822,761.65</b>	<b>\$ 347,788,533.12</b>	<b>\$ 357,596,169.75</b>
COSTO MATERIALES	\$ 132,255,313.92	\$ 136,540,386.09	\$ 140,759,484.02	\$ 144,911,888.80	\$ 148,998,404.06
COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 48,000,000.00	\$ 49,458,466.56	\$ 50,894,856.72	\$ 52,308,897.20	\$ 53,700,834.98
COSTO TRANSPORTE	\$ 26,451,062.78	\$ 27,308,077.22	\$ 28,151,896.80	\$ 28,982,377.76	\$ 29,799,680.81
COSTO NOMINA	\$ 32,969,040.00	\$ 34,047,918.86	\$ 35,140,624.45	\$ 35,940,142.92	\$ 36,963,790.07
COSTO OPERATIVO	\$ 239,675,416.70	\$ 247,354,848.73	\$ 254,946,862.00	\$ 262,143,306.68	\$ 269,462,709.93
COSTO FINANCIERO	\$ 4,196,432.82	\$ 4,122,322.02	\$ 4,035,530.86	\$ 3,933,889.73	\$ 3,814,857.80
COSTO TOTAL	\$ 483,547,266.23	\$ 498,832,019.49	\$ 513,929,254.85	\$ 528,220,503.08	\$ 542,740,277.66
NECESIDADES DE CAPITAL DE TRABAJO	\$ 63,482,550.68	\$ 65,539,385.32	\$ 67,564,552.33	\$ 69,557,706.62	\$ 71,519,233.95
INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	\$ 63,482,550.68	\$ 2,056,834.64	\$ 2,025,167.01	\$ 1,993,154.29	\$ 1,961,527.33

Anteriormente se explicó la forma en la que se llegó a la cantidad de unidades producidas al año, de acuerdo a la capacidad productiva de la empresa; adicionalmente se explicó cómo se calcula el precio de venta a partir de, entre otros factores, los costos totales por barra de cereal. Ahora, el valor de los ingresos depende exclusivamente del precio y de las cantidades producidas anualmente; se puede observar que la variación de los ingresos anualmente depende exclusivamente del precio, ya que las cantidades producidas se mantienen constantes en vista de que no hay factores como compra de más maquinaria o contratación de más empleados que acelere el ritmo de producción. Los costos operativos hacen referencia a todos los costos en los que incurrirá la empresa para su normal operación; ello incluye: costo de materiales para la producción de las barras de cereal, costos administrativos tales como arriendo de oficina y nómina del equipo gerencial, costo de transporte para lograr llevar las barras a los puertos, y de estos últimos a sus sitios de destino y costo de nómina de los empleados que intervienen en todos los procesos operativos de la empresa.

Los costos financieros se refieren a los intereses que al año se deben cancelar al banco Davivienda por el préstamo solicitado; dicho préstamo asciende a \$24'526.200, que corresponde al 60% del valor total de la inversión inicial para comenzar a operar, que es de \$40'877.000. Elaborando una tabla de amortización de pagos con cuota constante e interés variable, de acuerdo a la tasa de interés ofrecida por el banco para créditos de libre inversión que es del 17,11% efectivo anual (E.A), tenemos que anualmente se cancelan cuotas fijas de \$4'629,576, con un interés que en el año 2012 fue de \$4'196.432, y progresivamente incrementa durante los 15 años durante los cuales se solicitó el préstamo.

De todo este análisis se obtienen los costos totales, que año por año varían en un 3% y si tenemos en cuenta que los ingresos también varían en un 3% anualmente,

estaríamos frente a un punto de estabilidad, lo que se observará también en el flujo operacional y en el flujo neto de efectivo.

Para iniciar con mayor profundidad el análisis de la viabilidad financiera de la empresa, debemos tener en cuenta adicionalmente los siguientes ítems:

La tasa de interés esperada de rendimiento, hipotéticamente y bajo el supuesto de que debe ser mayor que la tasa de interés del crédito solicitado para que un posible inversionista pueda obtener réditos de la actividad de la empresa, se ha estipulado en un 20% efectivo anual (E.A).

La tasa de interés del mercado financiero se ha estipulado como la misma tasa de intervención del Banco de la República, que actualmente se encuentra en 5,25%.

El capital de trabajo se estima sea un 20% del total de ingresos anuales. Esto significa que los recursos que la empresa necesite para llevar a cabo sus operaciones cotidianas dependerán del nivel de ingresos. El 20% es un valor estimado, que indica que anualmente de los ingresos se debe retirar un 20% como recursos para mantener estables las operaciones de la empresa, y para permitir que los ingresos anuales incrementen, cubriendo suficientemente los costos operativos.

Teniendo en cuenta lo anterior, presentamos el flujo operativo, el flujo de inversión y el flujo neto de efectivo como sigue:

**Tabla 46– FLUJO OPEATIVO**

	2012	2013	2014	2015	2016
<b>FLUJO OPERACIONAL</b>					
Ingresos Ventas	\$ 317,412,753.41	\$ 327,696,926.62	\$ 337,822,761.65	\$ 347,788,533.12	\$ 357,596,169.75
(-)Costos Operativos	\$ 239,675,416.70	\$ 247,354,848.73	\$ 254,946,862.00	\$ 262,143,306.68	\$ 269,462,709.93
(-)Depreciacion	\$ 2,616,899.98	\$ 2,616,899.98	\$ 2,616,899.98	\$ 2,616,899.98	\$ 2,616,899.98
(-)Costos Financieros	\$ 4,196,432.82	\$ 4,122,322.02	\$ 4,035,530.86	\$ 3,933,889.73	\$ 3,814,857.80
UTILIDAD GRAVABLE	\$ 70,924,003.91	\$ 73,602,855.89	\$ 76,223,468.82	\$ 79,094,436.74	\$ 81,701,702.05
(-)Impuesto	\$ 23,404,921.29	\$ 18,400,713.97	\$ 19,055,867.21	\$ 19,773,609.19	\$ 20,425,425.51
UTILIDAD NETA	\$ 47,519,082.62	\$ 55,202,141.92	\$ 57,167,601.62	\$ 59,320,827.56	\$ 61,276,276.54
(+)Depreciacion	\$ 2,616,899.98	\$ 2,616,899.98	\$ 2,616,899.98	\$ 2,616,899.98	\$ 2,616,899.98
(-)Abono a Capital	\$433,143.20	\$507,254.01	\$594,045.17	\$695,686.30	\$814,718.22
<b>FLUJO OPERATIVO</b>	<b>\$ 49,702,839.39</b>	<b>\$ 57,311,787.89</b>	<b>\$ 59,190,456.42</b>	<b>\$ 61,242,041.23</b>	<b>\$ 63,078,458.29</b>

De acuerdo a este flujo de caja podemos entender claramente que los ingresos anuales de la empresa permiten cubrir los costos de operación, los costos financieros por concepto de intereses del crédito de libre inversión y los costos de depreciación de las maquinas empleadas (no sobra recordar que las maquinas pierden valor en el tiempo en la medida en que se van usando), obteniendo como resultado la utilidad gravable de impuestos. La tasa impositiva corresponde al 33% de la utilidad gravable (Ley 1607,2012) lo que restándosele a la utilidad gravable nos genera la utilidad neta, y finalmente, a partir de esta última, se logra calcular el flujo operacional de la empresa durante los primeros 5 años de funcionamiento.

Teniendo en cuenta este análisis se concluye que en todos y cada uno de los años de operación se genera una cantidad de efectivo líquido proveniente de las actividades operativas de la empresa que permite cubrir todos los costos y gastos administrativos, operacionales y financieros de la empresa.

A partir de este punto se puede seguir filtrando la cantidad de ingresos obtenidos anualmente, destinando parte de este dinero a la generación de más capital, invirtiendo en capital de trabajo, lo que se puede observar a través del flujo de inversión como sigue:

**Tabla 47– FLUJO DE INVERSIÓN**

		2012	2013	2014	2015	2016
FLUJO INVERSION						
Inversion Fija	\$ 40,877,000.00					
(+)Inversion en Capital de Trabajo	\$ 63,482,550.68	\$ 2,056,834.64	\$ 2,025,167.01	\$ 1,993,154.29	\$ 1,961,527.33	\$ -
(-)Prestamos	\$ 24,526,200.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSION NETA	\$ 79,833,350.68	\$ 2,056,834.64	\$ 2,025,167.01	\$ 1,993,154.29	\$ 1,961,527.33	\$ -

Este flujo indica que antes de comenzar a operar se debieron llevar a cabo inversiones en todo lo referente a maquinaria, muebles y enseres y terreno, y adicionalmente se solicitó un crédito de libre inversión, a lo que se suma que anualmente, para poder operar con normalidad, se deben llevar a cabo inversiones adicionales en capital de trabajo, en vista de que, en un mundo globalizado y, por ende, cambiante como el actual, las necesidades y requerimientos para operar normalmente no serán siempre los mismos. Un factor importante que lleva a concluir esto último es la competencia que debemos afrontar en el mercado.

Ahora, teniendo en cuenta este flujo de inversión y el inventario final, en el año 2016 obtendremos un valor residual que indica básicamente que el valor total de todos los activos fijos luego de su uso será de \$393'222.672. El valor de continuidad en este caso hace referencia a los valores de flujo neto de efectivo en los años posteriores al 2016. Esto último nos indica que la empresa, durante los años posteriores al periodo analizado, mantendrá un proceso de crecimiento y estabilidad que le permitirá crear posicionamiento en el mercado.

**Tabla 48– VALOR RESIDUAL**

		2012	2013	2014	2015	2016
INVENTARIO FINAL						
Recup. Activo Fijo						\$ 27,792,500.13
(+)Recup. Capital de Trabajo						\$ 71,519,233.95
(-)Deudas						\$ 21,481,353.10
(+)Valor Continuidad						\$ 315,392,291.45
VALOR RESIDUAL						\$ 393,222,672.42

Al sumar el flujo operativo al valor residual, y ello restarlo al flujo de inversión, obtenemos el flujo neto de efectivo, que es la cantidad de dinero circulante en la empresa año por año:

**Tabla 49– FLUJO NETO DE EFECTIVO**

		2012	2013	2014	2015	2016
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 79,833,350.68	\$ 47,646,004.75	\$ 55,286,620.88	\$ 57,197,302.13	\$ 59,280,513.91	\$ 456,301,130.71
PIR		-\$40,128,346.73	-\$1,734,860.00	\$158,844,786.01	\$195,073,612.94	\$380,361,484.71

El PIR es comúnmente llamado *periodo de recuperación de la inversión*, que nos indica en cuanto tiempo se logrará recuperar la inversión de acuerdo al nivel de ingresos y egresos anuales. Según el análisis, nuestra inversión se recuperaría en el año 2013.

### 5.5.1 INDICADORES FINANCIEROS

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se evaluará ahora la viabilidad de la empresa mediante indicadores tales como: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR), periodo de recuperación de la inversión y relación beneficio-costo:

**Tabla 50– INDICADORES FINANCIEROS**

Interes esperado	20%	Anual
Interes mercado	5%	Anual
Inflacion	3%	Anual
VALOR PRESENTE INGRESOS	\$323,164,182.58	
VALOR PRESENTE INVERSION	\$ 79,833,350.68	
<b>VALOR PRESENTE NETO</b>	\$243,330,831.90	
<b>RELACION BENEFICIO-COSTO</b>	\$ 4.05	
<b>TIR</b>	82.64%	EA
TVR	54.60%	EA
PERIODO RECUPERACION DE LA INVERSION	1 año, 10 meses y 25 días	
VALOR PROM ANUAL INGRESOS	\$108,059,543.48	
VALOR PROM ANUAL INVERSION	\$26,694,652.11	
VALOR PROM ANUAL NETO "CAUE"	\$81,364,891.37	

El valor presente neto, según su definición, permite determinar si un proyecto de inversión cumple con el objetivo básico financiero: maximizar la inversión, y a su vez determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor de la empresa. Si el VPN es positivo, significa que el valor de la empresa tendrá un incremento equivalente al valor presente neto y si es negativo reducirá su valor en este monto. Dado el resultado de este indicador, luego de haber realizado todo el proceso evaluativo del proyecto, podemos decir que el proyecto de empresa planteado es viable, en el sentido de que anualmente incrementa su valor en \$243'330.831.

La TIR (Tasa Interna de Retorno) también nos aclara la viabilidad del proyecto, dado que en este caso es ostensiblemente superior a la tasa esperada de rendimiento que es del 20%. Esto significa simplemente que el (los) inversionistas que inyecten capital a la empresa obtendrán réditos mucho más altos de los que tienen estimados.

El periodo de recuperación de la inversión refuerza aún más la viabilidad del proyecto, dado en que tan solo 1 año, 10 meses y 25 días se recuperará todo el capital invertido en el proyecto.

En realidad lo que buscamos como empresa es siempre ofrecer la mejor calidad, por ello produciremos las barras en tiempo record con estándares de tecnología de alto nivel, para así poder cumplir con los requerimientos de nuestra demanda, y poder seguir así creciendo en el mercado.

## **6. CREACION DE EMPRESA**

KinuaLight deberá ser registrada como empresa ante La Cámara de Comercio de Bogotá, para esto debemos cerciorarnos de (Cámara de Comercio de Bogotá. (2013). Bogotá Emprende. Recuperado de: (CCB, 2013)):

1. El Nombre de la empresa tenga disponibilidad para evitar homonimia, para verificar esta disponibilidad se debe ingresar a :

[www.rue.com.co](http://www.rue.com.co), RUE: Registro Único Empresarial

[www.ccb.org.co](http://www.ccb.org.co) y registrar los datos de KinuaLight y luego consultar el link de “consulta de Nombre”

2. Determinar las actividades que pretende desarrollar KinuaLight: “Producción y exportación de barras de cereal a base de quinua”. En este caso KinuaLight será registrado como persona Jurídica ya que en este caso son 3 socios:

Diana Aguilar  
Jeisson Alexander Cárdenas  
María Camila Morales

Quienes están obligados a hacer un aporte en dinero, en trabajo o en otros bienes apreciables en dinero, con el fin de repartirse entre sí las utilidades obtenidas en la empresa.

También es fundamental obtener el código CIIU: Categorización Industrial Internacional Uniforme, el cual tiene como objetivo agrupar todas las actividades económicas similares por categoría y que para la Cámara de

Comercio de Bogotá este código este conformado por una letras y 6 dígitos numéricos

3. Verificar el uso del Suelo

Se debe verificar que la planta de KinuaLight no esté establecida en un sitio prohibido, para esto se debe consultar en la curaduría urbana de la localidad, para asegurarse que se puede instalar la planta en la ubicación elegida.

Esta consulta se debe hacer en: <http://sig.dapd.gov.co/sinu-pot/de>, link de la secretaria de Planeación Distrital.

4. Formalización o legalización de la actividad empresarial

- a. Elaboración del documento privado de constitución o escritura publica
- b. Inscripción en el Registro Único de Tributario (RUT) administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
- c. Registro Mercantil en La Cámara de Comercio de Bogotá, así mismo se debe tramitar el Número de Identificación Tributaria NIT que asigna la DIAN y la inscripción en el Registro de Identificación Tributaria RIT que lleva la secretaria de Hacienda del Distritito.
- d. Registro de Factura y resolución
- e. Realización de la Matricula Mercantil del establecimiento de comercio
- f. Registro de Libro de Comercio

## 7. LOGISTICA

### 7.1 INCOTERM

Los INCOTERMS principalmente buscan determinar (Colombian American Chamber of Commerce, 2010):

1. En qué momento y donde se produce la transferencia de riesgos sobre la mercancía
2. Lugar de entrega de la mercancía
3. Quien contrata y quien asume los gastos
4. Qué documentos tramita cada parta y cuál es su costo.

Teniendo en cuenta que KinuaLight es una empresa pequeña y con poca experiencia en la gestión de operaciones de exportación de transporte marítimo, se considera que el INCOTERM más favorable sería FOB, Franco a Bordo.

Además de ser el INCOTERM más utilizado hoy en día, es el más conveniente para carga general en transporte marítimo.

Según la Cámara de Comercio de Bogotá, las responsabilidades del comprador y el vendedor son las siguientes:

#### **7.1.1 RESPONSABILIDADES DE KINUALIGHT:**

- Embalaje y marcado de la mercancía.
- Proporcionar la factura comercial.
- Obtener la licencia de exportación si se requiere.
- Asumir los costos y la responsabilidad del transporte interno, en el puerto de embarque en el país del vendedor.
- Entregar la mercancía a bordo del buque elegido por el comprador en el puerto de embarque designado.
- Realizar el trámite de exportación y cubrir los costos e impuestos del trámite.

#### **7.1.2 RESPONSABILIDADES DE LOS COMPRADORES:**

- Efectuar el pago de la factura, de acuerdo al contrato de compraventa.
- Realizar el trámite de importación y cubrir los costos e impuestos del trámite.
- Asumir los costos y responsabilidad del transporte interno desde el puerto de destino hasta las instalaciones del comprador.
- Notificar al vendedor la información precisa del buque, el punto de carga, así como también la fecha y el plazo acordado.

#### **7.2 PUERTO DE ORIGEN:**

El puerto de origen que se escogió fue el puerto de Cartagena, por diferentes razones. En primer lugar y cómo se vio en el análisis logístico del estudio de factibilidad, el tiempo marítimo para llegar a Florida y a Nueva York es más corto desde éste puerto.

Por otro lado, según la revista dinero el gobierno colombiano tiene como objetivo invertir en este puerto para ampliar la capacidad de sus terminales y así lograr atender las necesidades que se presentan con el TLC con Estados Unidos y con el Comercio Internacional.

En el Puerto de Cartagena se han adelantado optimizaciones tan importantes con la compra, fabricación y despacho de nuevos equipos que han dado paso al aumento de la flota total de la organización (SPRC y Contecar) a: 12 grúas pórtico -de las cuales 8 están en la capacidad de atender barcos de hasta 12.000

contenedores-, 55 grúas RTGs y alrededor de 160 camiones”(Revista Dinero.14 de Mayo de 2013)

Otra de las razones por la que se escogió este puerto como puerto de origen es porque cuenta con las características más afines para el manejo de carga en contenedores que cualquier otro tipo de carga, como se ve claramente en la tabla que aparece a continuación:

**Tabla 51- NUMERO DE RECALADAS POR AÑO (2000-2012)**

Año	Porta Contenedores	Cargueros + Multiproposito	Ro-Ro	Turismo	Otros (Granel, Pesquero, etc.)	Total
2000	702	210	12	118	41	1.083
2001	992	199	35	127	21	1.374
2002	1.027	110	22	72	33	1.264
2003	1.149	57	20	32	16	1.274
2004	1.048	38	44	43	27	1.200
2005	1.141	28	40	35	22	1.266
2006	1.314	252	88	38	14	1.706
2007	1.447	294	111	74	31	1.957
2008	1.524	278	55	137	34	2.028
2009	1.784	114	77	173	34	2.182
2010	1.807	121	63	200	25	2.216
2011	1.974	147	94	205	46	2.466
2012	1.780	154	144	166	62	2.306

FUENTE: TOMADA DE PUERTO DE CARTAGENA, VER EN:

<http://albatros.puertocartagena.com/opadmco.nsf/vstRefLinkDoc/5788326E047D1F2D052573D0006C40D3>

La tabla 52 muestra el número de recaladas por tipo de carga que ha tenido el puerto de Cartagena durante los últimos 12 años. Es claro que el mayor número de recaladas han sido con carga de contenedores, que en últimas es el tipo de carga que KinuaLight tendría que usar.

Esta característica también se puede ver en la tabla no \_\_ que aparece a continuación, donde muestra las toneladas movilizadas por tipo de estiba:

**Tabla 52- TONELADAS MOVILIZADAS POR TIPO DE ESTIBA (2000-2012)**

Año	Doméstico						Transbordo						Total Año	Crecimiento
	Carga Gral.	Descargado Contenedor	Granel	Carga Gral.	Cargado Contenedor	Granel	Carga Gral.	Descargado Contenedor	Granel	Carga Gral.	Cargado Contenedor	Granel		
2000	202.004	663.579	57.964	13.125	673.707		257	1.088.957		262	1.107.532		2.699.593	N/A
2001	162.436	709.389	5.930	18.331	819.355		224	1.348.225	480	343	1.297.998		3.064.371	13,5%
2002	109.590	784.693		6.506	979.566		667	1.216.554	2.999	534	1.166.028		3.100.575	1,2%
2003	91.074	944.352		463	1.080.393		1.516	1.257.054		766	1.274.023		3.374.853	8,8%
2004	118.276	1.146.546		23.896	1.372.970		576	1.080.199		1.212	1.043.449		3.742.463	10,9%
2005	73.630	1.356.936		9.354	1.449.472		65	1.270.683		1.093	1.285.466		4.160.140	11,2%
2006	357.099	1.898.907	110.539	44.840	1.822.717		4.597	1.708.894		5.252	1.687.657		5.947.592	43,0%
2007	170.575	1.833.616	297.227	93.079	1.874.343		3.123	1.821.980	129.197	3.390	1.796.351	129.197	6.223.141	4,6%
2008	351.797	2.191.874	151.490	51.419	1.953.711	1.436	1.899	2.715.708		1.259	2.697.250		7.419.294	19,2%
2009	87.164	1.950.603		4.620	1.803.790		824	3.521.179	747	1.465	3.524.599		7.368.927	-0,7%
2010	88.081	2.344.483		19.875	1.954.253	20.667	217	5.027.153	1.800	2.001	4.980.935		9.456.531	28,3%
2011	101.590	2.387.208		46.159	2.000.658		260	6.217.868		555	6.188.185		10.953.704	15,8%
2012	68.428	2.920.315		21.123	2.063.274	6.371	4.400	7.914.679		4.462	7.836.251		12.998.590	18,7%

FUENTE: TOMADA DE PUERTO DE CARTAGENA, VER EN: <http://albatros.puertocartagena.com/opadmco.nsf/vstRefLinkDoc/5788326E047D1F2D052573D0006C40D3>

### 7.3 REQUISITOS PARA LA EXPORTACION

Para exportar a Estados Unidos, es necesario que KinuaLight cumpla con ciertos requisitos y cierta documentación.

#### 7.3.1 REGISTRO EN EL FDA

Teniendo en cuenta que Kinua es un producto alimenticio, KinuaLight como empresa exportadora debe estar registrada ante el FDA (Food and Drug Administration) y así mismo tener un número de registro.

Para poder cumplir con estas leyes Estadounidenses KinuaLight debe cumplir con las siguientes regulaciones (Lennarz, D. (2012). Registro FDA. Recuperado de (FDA, 2012)):

**a. Ley de Alimentos , Medicamentos y Cosméticos :**

La Ley de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos creada en 1938. La razón más común de detenciones de producto por la FDA es debido a etiquetado incorrecto, el cual se rige por esta ley.

**b. Etiquetado**

El etiquetado de un producto alimenticio consta de dos partes: el “Panel Principal” debe indicar el nombre del alimento y la declaración de cantidad y el “Panel de Información” debe indicar la lista de ingredientes, el productor, el empacador o información de distribuidor y la tabla de información

nutricional. Cabe resaltar que estas etiquetas deben estar en inglés, al igual que todos los documentos que la FDA requiere.

**c. Registro de Establecimientos de Enlatado de Alimentos o FCE**

Para determinar si se necesita el registro FCE, existen varios factores:

- Nivel de PH
- Ingredientes
- Fermentación
- Niveles de Actividad de Agua

Determinar estos factores resulta un poco complicado, pero por lo general los alimentos acidificados y de baja acidez requerirán casi siempre un registro si el producto tiene un pH de 4.6 o más. Sin embargo, un producto con un pH arriba de 4.6 con baja actividad de agua no lo necesitará.

**d. Ley de Bioterrorismo**

Los eventos del 11 de septiembre de 2001, confirmaron la necesidad de mejorar la seguridad de los Estados Unidos, lo cual incluye el abastecimiento de alimentos. Para esto hay dos secciones principales de esta ley que afectan a las empresas de alimentos y bebidas, especialmente a los exportadores centroamericanos:

- 1) El Registro de la empresa
- 2) La notificación de Previo Aviso.

**e. Registro**

Este requisito de Registro se requiere desde el 12 de diciembre de 2003 para cualquier empresa que produce/procesa, empaca o almacena alimentos o bebidas consumidos por humanos o animales en los Estados Unidos.

**f. Aviso Previo**

El aviso previo es el medio por el cual la FDA es notificada antes de que la embarcación de alimentos llegue a Estados Unidos. El importador estadounidense debe presentar la embarcación y el detalle de productos a la FDA por cada embarcación, recibiendo así un número de confirmación de parte de la FDA

### 7.3.2 FACTURA COMERCIAL

La Factura comercial de la mercancía a exportar debe estar emitida a nombre del importador, especificando el INCOTERM acordado en el proceso de exportación, que en este caso es FOB.

Esta Factura la deben diligenciar las empresas cuya exportación tenga un valor comercial superior a los US \$ 1000. Cabe resaltar que la factura debe ser original y debe estar impresa en papel con membrete de la empresa en la cual se identifique la dirección fiscal de la empresa.

### 7.3.3 PACKING LIST O CONOCIMIENTO DE EMBARQUE

El PackingList es el documento que sirve para identificar el número de items que tiene cada paquete incluyendo pesos y dimensiones para así poder identificar lo que se está recibiendo en el momento de descargar.

La diferencia entre el PackingList y la factura comercial es que el primero indica la cantidad de elementos que están siendo embarcados mientras que la factura comercial indica el valor de los mismos. Esta lista es fundamental para las autoridades aduaneras, pues les permite identificar un paquete específico en el momento de la inspección. La siguiente imagen, es un ejemplo de lo que se debe diligenciar en el Packinglist (INPECHI, 2010):

#### Ilustración 4- EJEMPLO DE PACKING LIST

**PACKING LIST**

SHIPPER: \_\_\_\_\_ CONSIGNEE: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ NOTIFY: \_\_\_\_\_  
 VESSEL: \_\_\_\_\_ P.O. NO. \_\_\_\_\_ MARKS: \_\_\_\_\_  
 DATE: \_\_\_\_\_ INVOICE NO. \_\_\_\_\_

PKG NO. & TYPE	CONTENTS	NET WT. EACH	GROSS WT. EACH	TOTAL NET WEIGHT	TOTAL GROSS	DIMENSIONS Height X Width X Length	TOTAL CUBIC FEET

TOTAL GROSS WEIGHT: \_\_\_\_\_ NET WT: \_\_\_\_\_ CUBE: \_\_\_\_\_ NO. PCS: \_\_\_\_\_

Fuente: ShippersDocs; [http://www.shippersdocs.com/bill\\_of\\_lading/lading.htm](http://www.shippersdocs.com/bill_of_lading/lading.htm)

### 7.3.4 BILL OF LADING

B/L (Bill of Lading) o conocimiento de embarque, es un documento que debe ser emitido por la naviera como confirmación de que la mercancía ha sido cargada en el transporte.

Este documento tiene como objeto demostrar la existencia de un contrato de transporte el cual otorga derechos y responsabilidades sobre la mercancía; así mismo quien posea el BL acredita la posesión de la mercancía y refleja el importe del flete que es el coste del transporte por vía marítima.

En el BL debe aparecer el nombre, la matricula del buque, puertos de carga y descarga, nombre del cargador y del consignatario, descripción detallada de las mercancías, cantidad y peso y el estado.

#### Ilustración 5- EJEMPLO DE UN BL

**Example of End Result**  
*With Instructional Highlights*

**Straight Bill of Lading - Short Form -Original -Non Negotiable**

Customer	Who is buying your product?	POI #	Number this Form
Carrier	Lancor Transport	Truck #	Flag Up Shipment
Shipper	Who is Shipping, Inc	Consignee	Who Receives the Shipment
Address	123 MyCoral Street	Address	Consignee Street Address
Address 2	Columbus OH 43232	Address 2	Hollywood CA 90210
Contact	My Contact	Contact	Who Driver Contacts
Telephone	614-433-5867	Telephone	614-433-5867
Ship Date	7/2/2009	Deliver Date	7/3/09 9:00am

Plg #	Hazmat	Kind of package, description of articles, special marks and exceptions. (List hazardous materials first)	Skils	Weight
25	XX	My Corrosive Products	2	5000
10	XX	My Explosive Products, TNT	1	500
40		Chain in a Drum	10	20,000
4		81-EXPLO Hazmat Placard Sets	1	500

Security Seal: # 523. *ATTN Driver: You have a 9:00 am appt.*  
 Please have the security seal # 523 signed off here before opening your doors. Ask for Michael Jackson when you deliver.

Driver Sign Here \_\_\_\_\_ Shipper Sign Here \_\_\_\_\_

Sign: \_\_\_\_\_ Sign: \_\_\_\_\_

Receiver signature: \_\_\_\_\_

Freight Charges are:  
 Prepaid  Collect \_\_\_\_\_ Third Party \_\_\_\_\_  
 (Prepaid if nothing is checked)

FUENTE: ShippersDocs; [http://www.shippersdocs.com/bill\\_of\\_lading/lading.htm](http://www.shippersdocs.com/bill_of_lading/lading.htm)

### **7.3.5 AUTORIZACION DE DESPACHO**

Autorización de despacho emitida a nombre del despachante de aduanas y que le permite realizar el despacho de aduanas a nombre del exportador para que la mercancía pueda entrar o salir de un territorio. Hay dos tipos de Autorización de (Icontainers, 2011):

## **2. Autorización global de despacho**

“Autoriza al agente de aduanas a realizar los trámites de forma permanente, evitando tener que hacer una autorización para cada despacho de aduanas. Se debe cumplimentar, firmar, sellar y efectuar el reconocimiento bancario de firma para proceder a su registro en la autoridad aduanera.”

## **3. Autorización de despacho por operación.**

“Similar a la autorización pero exclusiva para realizar un sólo despacho de aduanas. En este caso se debe especificar el detalle de la mercancía para la cual se autoriza el despacho.”

\*La autorización de despacho es un documento obligatorio sin el cual el agente de aduanas no puede realizar ningún trámite aduanero en nombre del importador o exportador.

### **7.3.6 CERTIFICADO FITOSANITARIO DE EXPORTACION**

Certificados específicos si la mercancía lo requiere (sanidad, farmacia, fitosanitario, etc.). Según el gobierno Colombiano, estos son los pasos a seguir para obtener este certificado (Gobierno en línea. 2012):

1. Solicitar al ICA, por vía e-mail el nombre del usuario y la contraseña para ingresar al SISPAP. Este paso solo aplica para los usuarios por primera vez. Dirigirse a: Correo electrónico: [cuarentena.vegetal@ica.gov.co](mailto:cuarentena.vegetal@ica.gov.co)
2. Ingresar Vía Web para realizar la solicitud del Documento. Dirigirse a: Página de Internet: <https://afrodita.ica.gov.co>
3. Diligenciar el formulario que despliega el SISPAP (Sistema de información sanitaria de productos agrícolas y pecuarios) y realizar el pago electrónico del valor tarifado vigente por sistema PSE. (El SISPAP le genera el número o ID de radicación tan pronto como él ; usuario graba la solicitud, además de permitir la consulta del estado de la solicitud y del estado de la transacción electrónica del pago mediante el link de Consultas en la URL del SISPAP) Dirigirse a: Página de Internet: <https://afrodita.ica.gov.co>
4. Reclamar el documento, presentando la factura de pago Dirigirse a: Oficina de la entidad: En la sede central, en Bogotá calle 37 número 8-43 piso 4, edificio Colgas. O en las oficinas del ICA de puertos, aeropuertos o pasos de frontera habilitados por donde se va a exportar la mercancía.

5. Reclamar el recibo de pago o la factura en las oficinas y pagar el valor tarifado vigente. Dirigirse a: Cajero: En Bancafe, cuenta 014991020 ó en Banco de Occidente, cuenta 230005596-4 Oficina de la entidad: En la Tesorería del ICA más cercana, si en la localidad no existe banco autorizado.
6. Reunir y presentar la documentación. Dirigirse a: Oficina de la entidad: En la oficina del ICA del aeropuerto, puerto o paso fronterizo, por donde se va a exportar la mercancía.
7. Recibir y permitir la visita de inspección del estado fitosanitario de la mercancía a exportar, por parte de un funcionario del ICA. Dirigirse a: Otro Medio: Bodegas o instalaciones donde está almacenada la mercancía.
8. Reclamar el Certificado fitosanitario de exportación. Dirigirse a: Oficina de la entidad: En la oficina del ICA del aeropuerto, puerto o paso fronterizo, por donde se va a exportar la mercancía.

## **7.4 EMPAQUE**

### **7.4.1 NECESIDADES DE PROTECCIÓN**

En primer lugar lo que debe hacerse antes de seleccionar un empaque o embalaje es plantearse qué tipo de protección necesita el producto; los que están compuestos por diversos materiales requerirán protección frente a diferentes eventualidades. En este caso necesitamos un material que brinde protección al producto y a sus ingredientes ya que al ser consumibles tenemos que cuidar su perdurabilidad.

Tipo de producto: alimentos desecados. Carga seca. (Barras de cereal)

Riesgo detectado: humedad

Al tener claro que el principal riesgo es la humedad podemos analizar el tipo de empaque y embalaje a usar para la exportación de la Kinua (Universidad de Antioquia, 2010).

### **7.4.2 EMPAQUE PRIMARIO**

El empaque es la presentación comercial de la mercancía, contribuye a la seguridad de ésta durante sus desplazamientos y logra dar buena imagen visual diferenciándose de los productos de la competencia (Rico & Villamizar, 2011). En este caso, el desarrollo de nuevos productos alimenticios tipo snack implica el uso

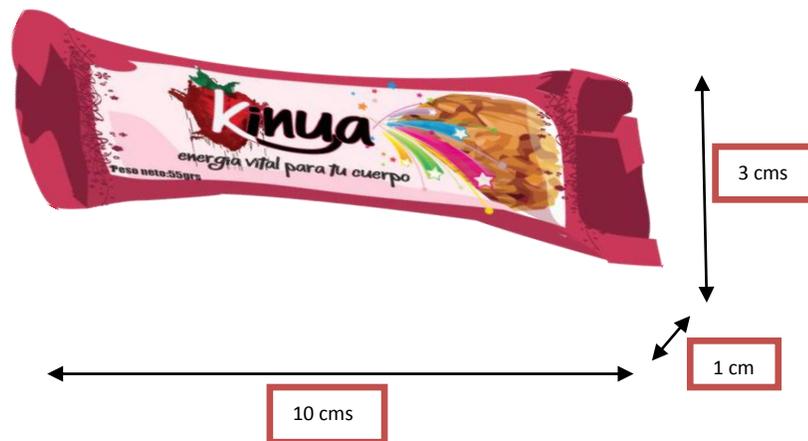
de empaques que deben dar protección contra el daño provocado por la luz y reducción de la concentración de oxígeno en su interior.

Tenemos que cuidar mucho la penetración de luz al producto ya que esta acelera el desarrollo de rancidez de los ingredientes que componen, la penetración del oxígeno también produce oxidación de grasas y destrucción de vitaminas y aminoácidos esenciales. La mayoría de los snacks se envasan en materiales flexibles, livianos y resistentes.

Para nuestro producto “Kinua” utilizaremos como empaque primario polipropileno ya que brinda buena opacidad, buenas barreras a la humedad, oxígeno y grasas, es un material más económico que el celofán. Las condiciones de almacenamiento son de 20 a 25°C y 30% a 50% de humedad relativa, las medidas de cada barra de cereal serán 10 cms de largo x 3 cms de ancho y 1 cms de grosor.

El principal problema de este material es que su degradabilidad es mucho menor que la del celofán (Escobar, Estevez, & Guiñez, 2000) pero ofrece mayor resistencia y protección al producto.

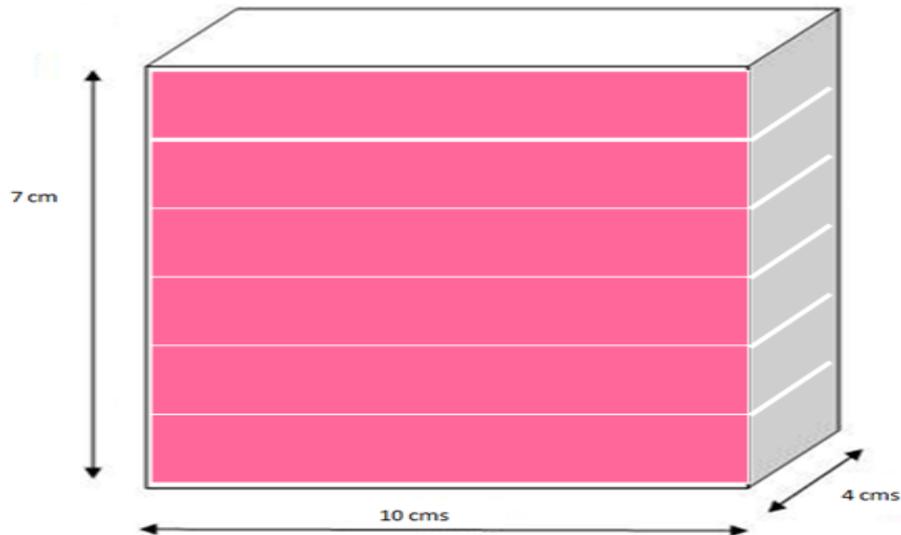
#### **Ilustración 6– EMPAQUE PRIMARIO**



#### **7.4.3 EMPAQUE SECUNDARIO**

Para el empaque secundario usaremos presentaciones de 150 gramos en cajas de 7 cms de largo x 10 cms de ancho x 4cms de profundidad, que en su interior contienen 6 unidades de barritas energéticas de 25gr respectivamente, en cada empaque primario y secundario se mostrará la marca, el nombre del productor, el país, la fecha de producción y de vencimiento, el código de barras y la información nutricional necesaria.

## **Ilustración 7– EMPAQUE SECUNDARIO**



Fuente: Elaboración propia

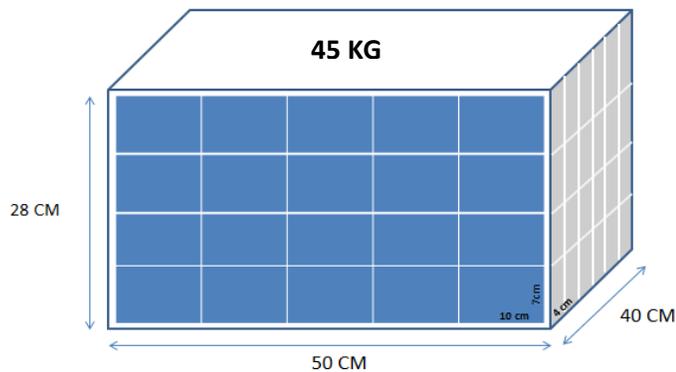
### **7.4.4 EMPAQUE TERCIARIO**

Por último, en el empaque terciario vamos a usar cajas de cartón corrugado de 4 mm ya que es económico, reciclable y de fácil manipulación, así mismo ofrece protección de la luz y del polvo, también tiene como ventaja para nuestro caso que son los materiales más utilizados para el transporte y protección de productos a nivel local y para exportación (Rico & Villamizar, 2011).

Las medidas de la caja serán de 50 cm de ancho, 40 cm de profundo y 28 cm de alto. En cada caja de cartón corrugado, caben 5 cajas de 6 unidades cada una hacia lo ancho, 10 hacia lo profundo y 4 hacia lo alto.

Lo que quiere decir que el empaque terciario tiene 200 cajas con 6 unidades de Kinua cada una (1200 unidades de Kinua) y así mismo soportará 45 kg.

## **Ilustración 8– EMPAQUE TERCIARIO**



## **7.5 TRANSPORTE INTERNO**

### **7.5.1 RUTA, BOGOTA – PUERTO DE CARTAGENA**

Teniendo en cuenta las 43 puertas que tenemos de distribución entre los dos estados, y considerando el tamaño de mercado, se van a distribuir 1200 unidades de Kinua Mensuales a cada puerta. Lo que quiere decir que tenemos que transportar 51600 unidades.

Estas 51600 unidades no son suficientes para cargar un camión, por esta razón el transporte se realizara mediante la compañía de Transportes TCC:

## **Ilustración 9- RUTA BOGOTA – PUERTO DE CARTAGENA**



VIA MAGDALENA MEDIO

Tiempo Máximo de Ruta: 27 horas

Distancia Total: 1,238 km

Fuente: Cotizacion Online TCC

## 7.5.2 COSTO DE TRANSPORTE

### 7.5.1.1 PASO 1

Se van a transportar 43 cajas con las características anteriormente mencionadas, cada caja pesa 45 kg:

### Ilustración 10- PASO 1 COTIZACION ONLINE

#### Cotización nacional Online

Para cotizar el costo de sus envíos a cualquier ciudad o municipio al interior del país, donde tengamos cobertura, simplemente seleccione la ciudad de origen y la ciudad de destino de su envío, escriba el número de unidades, su peso y dimensiones. Nuestro sistema le dirá cuál es el precio exacto.

Ciudad de origen

Ciudad de destino

Item	Unidades	Peso (kg)	Ancho (cm)	Largo (cm)	Alto (cm)
1	<input type="text" value="43"/>	<input type="text" value="45"/>	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="28"/>
2	<input type="text"/>				
3	<input type="text"/>				
4	<input type="text"/>				
5	<input type="text"/>				

Valor total de la mercancía \$

Por favor seleccione, en caso de ser necesario, las siguientes opciones:

**Información relacionada**

- Lo que no transportamos
- Tiempos de entrega
- Tarifas
- Condiciones (Bases para la liquidación de fletes)

Fuente: Cotizacion Online TCC

## 7.5.1.2 PASO 2

### **Ilustración 11- PASO 2 COTIZACION ONLINE**

Cotización nacional Online

Resultado de su cotización (Tarifas vigentes desde septiembre 1 de 2012 hasta agosto 31 de 2013)

De: BOGOTA, CUNDINAMARCA  
Para: CARTAGENA, BOLIVAR  
Tiempo de Entrega: 2 días  
Pago a cargo del Remitente  
Valor por kilos: 600

Item	Unidades	Kilos Cobrados	Fletes
1	43	1290	\$ 877.200
Flete de Manejo:			\$ 670.000
Valor Total:			\$ 1.547.200

#### Condiciones de transporte

- **Responsabilidad.** Responderemos por los riesgos de transporte y hasta por el valor declarado de su mercancía. (Artículos 1031 y 1032 del Código de Comercio). No pagaremos en ningún caso una indemnización superior al valor declarado.
- **Cumplimiento del contrato.** Una vez firmada nuestra Remisión o guía por el destinatario sin observaciones, no aceptamos ninguna reclamación (Artículo 1028 del Código de Comercio).
- **Mercancía no transportada.** No transportamos materiales inflamables, venenosos o explosivos, como tampoco mercancía mal empacada o que constituya peligro para los demás. (Ver mercancía que no transportamos)
- **Empaque.** El remitente deberá entregar la mercancía debidamente embalada y rotulada, conforme a las exigencias propias de su naturaleza. (Artículo 1013 del Código de Comercio). (Ver recomendaciones de empaque)
- **Mercancía de importación.** Se deben acompañar del manifiesto de aduana, el cual se anexará a nuestra Remisión. No nos haremos responsables por decomisos de aduana y repetiremos contra quien nos ocasione perjuicios con mercancía de contrabando.
- **Deberes del remitente.** En cumplimiento de los requisitos establecidos por el Código de Comercio, Artículos 1010 1011, el remitente indicará al transportador a más tardar al momento de la entrega de la mercancía, el nombre y la dirección del destinatario, naturaleza, valor, peso y volumen de la mercancía y suministrará los informes y documentos que sean necesarios para las formalidades de policía, aduana, sanidad y otros. El remitente es responsable ante el transportador de los perjuicios que puedan resultar de la falta, inexactitud, irregularidad o insuficiencia de dichos datos, documentos o informes.
- **Derechos de retención de la empresa.** La empresa se reserva el derecho de retención sobre efectos transportados según lo previsto en los Artículos 1033 y 1034 del Código de Comercio.

Fuente: Cotización Online TCC

Llevar las 43 cajas desde la fábrica hasta el puerto de Cartagena, tiene un costo de \$ 1.547.200, de ahí el agente de carga será el encargado de recibir la mercancía para seguir con el proceso de exportación.

### **7.5.3 USO DE INSTALACIONES PORTUARIAS**

El uso de instalaciones portuarias es un cargo fijado a cada tonelada métrica (ton / utilización de la infraestructura portuaria para traslado o movilización de mercancía) dentro de las instalaciones portuarias (Sociedad portuaria regional de Buenaventura, 2013)

La tarifa para el uso de instalaciones portuarias en el puerto de Cartagena, como se puede ver en el gráfico 19 es de US \$ 1,25 por tonelada

## **Ilustración 12- TARIFA USO DE INSTALCIONES PORTUARIAS**

<b>Uso de instalaciones portuarias al operador portuario marítimo</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Tarifa U\$</b>
Carga suelta o granel, tonelada peso movilizada	1,25

FUENTE: Sociedad portuaria de Cartagena, Tarifas; [http://albatros.puertocartagena.com/opadmco.nsf/890f6547f01054810525700d0059e91d/535a8e67aaa456b3052573b50070c3d0/\\$FILE/Tarifas%20SPRC%20agosto%202012.pdf](http://albatros.puertocartagena.com/opadmco.nsf/890f6547f01054810525700d0059e91d/535a8e67aaa456b3052573b50070c3d0/$FILE/Tarifas%20SPRC%20agosto%202012.pdf)

Teniendo en cuenta que vamos a movilizar 1935 kg, es decir casi 2 toneladas, KinuaLight solo pagaría US \$ 2,5 en el Uso de Instalaciones Portuarias.

### **7.5.4 INSPECCION ADUANERA**

Según la DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, “La autoridad aduanera, a través del sistema informático aduanero, con fundamento en criterios basados en técnicas de análisis de riesgo o aleatoriamente, podrá determinar la práctica de inspección aduanera documental o física dentro del proceso de importación. También deberá efectuarse la inspección aduanera por solicitud escrita del declarante.”

Por lo general la inspección aduanera se le hace al 10% de la carga. La tarifa por inspección aduanera en el puerto de Cartagena es de COP \$ 12,000 Por tonelada, valor mínimo que KinuaLight pagaría para cumplir con esta directriz.

### **7.5.5 CARGUE DE LA MERCANCIA**

Como se puede observar en el gráfico número 20, la tarifa por cargar una tonelada es de COP \$ 12,000, en este caso cargaríamos dos toneladas, lo cual no supera la tarifa mínima, razón por la que se pagarían COP \$ 30,000.

## **Ilustración 13- TARIFA DE CARGUE O DESCARGUE**

<b>Servicios de Operaciones Terrestres a la Carga</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Tarifa COP\$</b>
Cargue o descargue de carga suelta por tonelada (valor mínimo \$30.000)	12.000

FUENTE: Sociedad portuaria de Cartagena, Tarifas; [http://albatros.puertocartagena.com/opadmco.nsf/890f6547f01054810525700d0059e91d/535a8e67aaa456b3052573b50070c3d0/\\$FILE/Tarifas%20SPRC%20agosto%202012.pdf](http://albatros.puertocartagena.com/opadmco.nsf/890f6547f01054810525700d0059e91d/535a8e67aaa456b3052573b50070c3d0/$FILE/Tarifas%20SPRC%20agosto%202012.pdf)

Teniendo en cuenta que la cantidad que se transportara no es suficiente para llenar un contenedor de 2150 kg, la mercancía deberá ir en un contenedor LCL o Container Load, donde nuestra carga va consolidada con mercancía de otros proveedores.

#### **7.5.6 COMISIÓN AGENTE DE ADUNA**

La comisión al agente de aduanero es un costo en el que debe incurrir KinuaLight como empresa exportadora. La comisión al agente de aduana es del 0.89% del valor de la mercancía, que en éste caso sería equivalente a \$ 596,300 COP

### **8. CONCLUSIONES**

La producción de Quinua ha ido creciendo de una manera representativa lo cual indica gran potencial para incrementar el mercado tanto de su semilla como de sus productos derivados, respecto al sector ambiental la Quinua no representa daño alguno ya que no es un producto que cause contaminación, a favor de ello éste pseudocereal representa un excelente sustituto de proteína de origen animal.

La necesidad que existe del producto es alta ya que por su alto contenido de Quinua logra saciar la cantidad necesaria de proteínas diarias, el potencial de clientes finales está en su mejor momento ya que nos dirigiremos a un mercado norte americano basado en gente que quiere cuidar su salud y vanidad, la exportación de Kinua Light a Estados Unidos es totalmente factible ya que el costo promedio unitario es de 0,13 dólares y el precio de venta es 0,6 dólares, lo que conlleva a afirmar que el negocio es viable y rentable. Es importante mencionar los estados a los cuales estaremos enfocados como lo son New York, Florida y Texas ya que por el estudio del potencial exportador son convenientes en logística, nicho de mercado y potencial de alianzas comerciales son los más factibles.

Los valores dietarios que tiene la quinua son el valor adicional a cualquier barra de cereal, ya que es un producto rico en fibra y proteína, además no tiene gluten y tiene dos veces menos grasa que un huevo a la vez de brindar la misma cantidad de proteína y en mayor proporción que la leche, también es importante mencionar que éste pseudocereal contiene mayor cantidad de proteína que el arroz, la cebada, el maíz y el trigo. Los valores nutricionales explicados anteriormente justifican el precio de la Quinua ya que es mayor que la soya y el trigo pero claramente, sus beneficios son mayores.

Respecto al canal de distribución que Kinua Light estará enfocado es cadenas de tiendas naturistas, por el momento elegimos 3 cadenas muy buenas que tienen varios puntos en los estados de nuestra conveniencia, éstos son: WholeFoodsMarket, NatureWorld y NewFlowerFarmersMarket.

Una de las grandes ventajas del porque escogimos exportar a Estados Unidos está ligada al TLC y a los beneficios que éste nos otorga como la libertad de exportación con la exoneración de impuestos ya que según el DANE el gravamen de exportación es de \$0.

Finalmente, hablando un poco del ámbito financiero del proyecto, se puede concluir que produciendo las unidades estimadas a elaborar con el fin de cubrir toda nuestra demanda en las zonas destinadas a la comercialización de nuestros productos, el producto es viable, y pueden dar fe de ello los indicadores anteriormente mencionados. Al ser el valor del VPN (Valor Presente Neto) un valor positivo en este caso, es indicio de que la empresa incrementará su valor en vez de reducirlo, lo que a la postre generará una rentabilidad a los stakeholders; rentabilidad, que según lo que indica la TIR (Tasa Interna de Retorno), es mucho mayor a la tasa esperada. Ahora, según lo señala el indicador de Periodo de recuperación de la inversión, el capital invertido se recuperará en 1 año y 10 meses, lo que indica que durante el primer año se venderán las cantidades suficientes para suplir todos los costos fijos iniciales y generar una rentabilidad a los stakeholders, lo que también es un indicio de la viabilidad del proyecto.

## 9. RECOMENDACIONES

Según las conclusiones del proyecto, a futuro se podría complementar éste estudio con información un poco más detallada sobre el producto y sus ventajas, por ejemplo sería interesante analizar la proporción real de Quinoa a consumir según un gramaje específico de proteína animal y según esto saber en realidad una barra de cereal cuanto de ésta cantidad esta satisfaciendo la necesidad diaria de aminoácidos esenciales.

Del mismo modo cuando hablamos de los beneficios que tiene la Quinoa ante la soya, es importante resaltar ventajas que tengan mayor contacto con la salud y el bienestar de los consumidores, teniendo en cuenta que la soya es nuestra principal competencia en el mercado vegetariano donde lo relevante a la hora de la compra es la cantidad de proteína y vitaminas que posee cada alimento. Es primordial nombrar las ventajas respecto a salud que nos ofrece la Quinoa frente a los productos de la competencia.

Por otro lado importante es bueno analizar los acuerdos comerciales y barreras que nos pueden favorecer o afectar el mercado, debemos estar al tanto de cualquier cambio en el mercado para saber cómo proceder

Por último y no menos es muy importante resaltar que debe fomentarse la responsabilidad social, en este caso se podría empezar a hablar acerca de la manera en que podríamos ayudar a los niños y familias de escasos recursos que no pueden acceder a proteína animal logrando que no sufran de hambre ni mal nutrición, tenemos que hacerles llegar éste producto a quienes más lo necesitan, es nuestra responsabilidad.

## 10. BILIOGRAFIA

Antelo, E. (2007). *Las cadenas productivas de soya, quinua, uvas, vinos y singanis, cueros, textiles y confecciones*. La Paz, Bolivia.

Asociación Americana de Autoridades Portuarias. (2010). *Transporte Marítimo y Aéreo*.

CCB. (2013). *Bogotá Emprende*. Obtenido de <http://www.bogotaemprende.com/contenido/contenido.aspx?catID=764&conID=4124>

Central Intelligence Agency. (2007). Recuperado el 2012, de [www.cia.gov/library/publications/the-world-actbook/region/region\\_noa.html](http://www.cia.gov/library/publications/the-world-actbook/region/region_noa.html)

Cerón Ramirez, E. (2002). *La quinua, un cultivo para el desarrollo de la zona andina*. Cauca, Colombia: Empresa Agroindustrial INCA.

Colombian American Chamber of Commerce. (2010). Guía práctica para la importación y exportación. *Colombian American Chamber of Commerce* , 25.

Commerce, U. D. (2012). *Gross domestic product 2011 advanced estimated*. Obtenido de <http://bea.gov/newsreleases/national/gdp/gdpnewsrelease.html>

Condon, N. (2010). A toda velocidad: los puertos del sudeste se preparan para la ampliación del Canal de Panamá. *EcoSouth* .

Cornejo, H. (2007). *Alimentos incas para enfrentar el calentamiento global*. Revista Digital Universitaria.

Corredor, G. (2003). *Proyecto quinua: memorias del curso de producción de quinua cultivo multipropósito*. Bogotá: Revista de ciencias económicas y sociales de la Universidad Nacional de Colombia.

Departamento Técnico de SEPHU S.A. (2010). Cultivo de la quinua orgánica. *Revista de la Sociedad Española de Productos Químicos* , 1-19.

Dinero, R. (18 de mayo de 2012). Agricultores muy asustados por el TLC con Estados Unidos. *Revista Dinero* .

Escobar, B., Estevez, A., & Guiñez, M. (2000). *Almacenamiento de barras de cereal elaboradas con cotiledones de algarrobo*. Obtenido de

[http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/424/Envases\\_y\\_Empaques/Seminario\\_d\\_e\\_Empaques\\_y\\_embalajes\\_para\\_exportacion.pdf](http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/424/Envases_y_Empaques/Seminario_d_e_Empaques_y_embalajes_para_exportacion.pdf)

Esquivel, C. (2012). *Alimentación Sana*. Recuperado el mayo de 2012, de <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/aminoacidos.html>

FDA. (2012). *Registro FDA*. Obtenido de <http://www.fdaregistro.com/noticia1.html>

Gómez, H. (2012). *Oficina para el aprovechamiento del TLC con EEUU. Sector agroindustrial*.

Icontainers. (7 de julio de 2011). *Autorización de despacho*. Obtenido de <http://www.icontainers.com/ayuda/autorizacion-de-despacho>

INPECHI. (2010). *La lista de empaque: el packinglist*. Obtenido de <http://inpechi.org/packing-list-conocimiento-de-embarque.html>

Lagarde, C. (2011). Annual reporte 2011: pursuing equitable and balanced growth. *International monetary fund journal* , 3-72.

Laguna, P. (2002). Competitividad, externalidades e internalidades: un reto para las organizaciones económicas campesinas. *Proquest Agricultural Journal* , 210, 95-169.

MAERSK. (2009). Conectividad Ciolombia: una ventaja competitiva ante Estados Unidos. *Proexport Colombia* , 2-9.

Mellow, R. (2011). *University of Alabama* .

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2011). *ABC del Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos*. Obtenido de [www.mincomercio.gov.co](http://www.mincomercio.gov.co)

Ministry of Foreignaffairs of the Netherlands. (2012). *CBI market competitiveness for cereals*. Holanda: Recuperado de: [http://www.cbi.eu/marketintel\\_platform](http://www.cbi.eu/marketintel_platform).

Montoya, L., Martínez, L., & Peralta, J. (2005). *Análisis de variables estratégicas para la conformación de una cadena productiva en Colombia*. Bogotá: Revista de ciencias administrativas y sociales de la Universidad Nacional de Colombia.

Mujica, A., & Izquierdo, J. (2001). *Cultivos andinos: origen y descripción de la quinua*. Santiago de Chile.

Navia, J., Restrepo, J., Villada, D., & Ojeda, P. (2003). *Agroforestería: opción tecnológica para el manejo de suelos en zonas de ladera*. Cali, Colombia: Pronatta.

Oficina Nacional de Estadística e Información. (2010). *Revista de la Oficina Nacional de Estadística e Información* .

Paan, C. (4 de Junio de 2012). Alicorp busca que se duplique el rendimiento de los cultivos de quinua. *El Comercio* .

Pocock, G. (2005). *Fisiología Humana*. Barcelona: Masson.

Proexport Colombia. (2011). *Perfil de logística de Colombia hacia Estados Unidos*. Bogotá.

Proexport. (2011). *Mapa de oportunidades en Estados Unidos*. Bogotá: El Tiempo.

Revista Agencia EFE. (19 de julio de 2011). Aumenta el índice de obesidad en Estados Unidos. *Revista EFE* .

Ricaurte, L., & Polanía, T. (1996). *Utilización de harina de quinua en la elaboración de pastas alimenticias*. Bogotá: Universidad de La Salle.

Rico, D., & Villamizar, M. (2011). Empaques y embalajes para exportación. *Cámara de Comercio de Bogotá* , 1-56.

Ríos, M. T., Sgrabieri, V., & Amaya, J. (1978). *Evaluación química y biológica de la quinua*. Guatemala: Archivos latinoamericanos de nutrición.

Sociedad portuaria regional de Buenaventura. (2013). *Uso de las instalaciones portuarias a la carga*. Obtenido de [http://www.sprbun.com/informacion-para-comercio-exterior/tarifas/tarifas\\_1.php](http://www.sprbun.com/informacion-para-comercio-exterior/tarifas/tarifas_1.php)

Susquilda, M. (2010). *Mountain partnership*. Recuperado el 2012, de [http://www.mountainpartnership.org/fileadmin/user\\_upload/mountain\\_partnership/docs/1\\_produccion\\_organica\\_de\\_cultivos\\_andinos.pdf](http://www.mountainpartnership.org/fileadmin/user_upload/mountain_partnership/docs/1_produccion_organica_de_cultivos_andinos.pdf)

Tiempo, C. E. (18 de Junio de 2012). Una oportunidad para la quinua. (C. E. Tiempo, Ed.) *El Tiempo* .

Universidad de Antioquia. (2010). *Aprenda en línea*. Obtenido de [http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/424/Envases\\_y\\_Empaques/Seminario\\_de\\_Empaques\\_y\\_embalajes\\_para\\_exportacion.pdf](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/424/Envases_y_Empaques/Seminario_de_Empaques_y_embalajes_para_exportacion.pdf)

USC, T. d. (2012). *Keck Medical Center of USC*. Recuperado el abril de 2012, de <http://www.uscdoctors.net/condition/document/125063>

Villamizar, M. (2011). *Logística y distribución física internacional: clave en las operaciones de comercio exterior*. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá.