

**Estudio de pre factibilidad para la producción y comercialización de un alimento funcional
a base Trigo (*Triticum*) y Quinoa (*Chenopodium Quinoa*)**

“Proyecto aplicado modalidad emprendimiento empresarial
Como opción de trabajo de grado”.

Elaborado por: **Yecenny Andrea Barrera Vargas**

Presentado a: Diego Alberto Marín Idarraga
Ingeniero agroindustrial

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Facultad de Ciencias Básicas Tecnología Ingeniería
Ingeniería de Alimentos/Resolución 9429
Pitalito Huila Colombia

2017

**Estudio de pre factibilidad para la producción y comercialización de un alimento funcional
a base Trigo (*Triticum*) y Quinoa (*Chenopodium Quinoa*)**

“Proyecto aplicado modalidad emprendimiento empresarial
Como opción de trabajo de grado”.

Elaborado por: **Yecenny Andrea Barrera Vargas**

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Facultad de Ciencias Básicas Tecnología Ingeniería

Ingeniería de Alimentos/Resolución 9429

Pitalito Huila Colombia

2017

Nota de aceptación

Firma del Presidente del jurado

Firma del Jurado

Dedicatoria

“Quiero dedicar este trabajo primeramente a DIOS, a mi hijo Kevin Andrei Méndez Barrera y a toda mi familia; por ser ese pilar en la vida, por ofrecerme un hogar lleno de amor “

“Yecenny Andrea Barrera Vargas”

Agradecimientos

Agradezco la oportunidad que me brindo la Universidad nacional Abierta y a Distancia UNAD y a todo el equipo de trabajo que lo integran, por capacitarme como Ingeniera de Alimentos.

“Yecenny Andrea Barrera Vargas”

Tabla de Contenido

Agradecimientos	5
Tabla de ilustraciones	8
1. Resumen.....	9
1.1. Antecedentes	9
2. Concepto del negocio	10
2.1. Clientes y mercado	11
2.2. Ventajas competitivas	13
3. Sistema del negocio	14
3.1. Resultados que se esperan	14
4. Estudios y Soportes.....	16
Capítulo 2.....	17
5. El producto	17
5.1. Identificación del producto	17
5.2. Factores de posicionamiento del producto.....	18
5.2.1. Fijación de precios.	18
5.2.2. Estrategias de comunicación	19
5.2.3. Promoción.....	20
5.2.5. Servicio.....	21
Capítulo 3	23
6. Marketing	23
6.1. Identificación del mercado objetivo.	23
6.1.1. Mercado objetivo.....	23
6.2. Tendencia al consumo de alimentos funcionales en el mundo.....	24
6.3. Consumo nacional y producción nacional de pan.....	25
6.4. Consumo aparente	26
6.6. Dimensionamiento del mercado.....	29
6.6.1. Beneficios del consumo	29
6.7. Ventajas frente al mercado	30
6.8. Promoción y penetración en el mercado	31
6.9. Estrategia de Precios	31
Capítulo 4	32

7.	Sistema de negocio y organización empresarial	32
7.1.1.	Investigación sobre la quinua variedad blanca.	32
7.1.2.	Producción de la harina de trigo.	36
7.1.4.	Ingredientes utilizados en la elaboración del producto.	39
7.1.5.	Proceso de elaboración de las tortas de vainilla funcionales a base de harina de trigo y quinua. 45	
7.2.	Organización	47
7.3.	Esquema Organizacional	50
7.3.1.	Cargos	50
8.	Riesgos	52
	Capítulo 5	54
9.	Financiación	54
9.1.	Recursos requeridos y tasa de retorno (TIR)	54
9.2.	Ingresos por ventas – costos de ventas	55
9.2.1.	Perspectiva normal de ingresos por ventas .costos de venta.	56
9.2.2.	Perspectiva optimista de ingresos por ventas .costos de venta	57
9.2.3.	Perspectiva pesimista de ingresos por ventas .costos de venta.	58
9.3.	Balance	59
9.3.1.	Perspectiva normal de balance.	59
9.3.2.	Perspectiva optimista de balance	61
9.3.3.	Perspectiva pesimista de balance	63
9.4.	Flujos de caja: libre – neto – accionista	65
	Capítulo 6	71
10.	Criterios de sostenibilidad	71
11.	Conclusiones	72
12.	Plan de acción o cronograma	74
13.	El grupo gestor	75
14.	Bibliografía	75
15.	Anexos	77

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Esquema organizacional	50
Ilustración 2 Proceso de elaboración de la torta	77
Ilustración 3 Estudiante en el proceso de elaboración de la torta	78
Ilustración 4 Producto terminado (Resultado final)	79
Ilustración 5 Información Nutricional Torta Funcional de Triticum y Chenopodium Quinoa.....	79

1. Resumen

1.1. Antecedentes

El presente estudio de pre factibilidad para la producción y comercialización de un alimento funcional a base Trigo (*Triticum*) y Quinoa (*Chenopodium Quinoa*) a desarrollarse en el municipio de Pitalito Huila, teniendo en cuenta los beneficios proteicos de las materias primas a emplear, considerando como producto ofertado en el mercado una torta de vainilla, de 1000g.

Colombia es un país con un gran potencial agrícola, sin embargo, varios sectores de la población rural y urbana sufren hambre y presentan graves síntomas de desnutrición.—(Jaramillo, 2006)

La posibilidad de crear una empresa productora y comercializadora una torta de vainilla funcional a base de harina de trigo (*Triticum*) y quinua (*Chenopodium Quinoa*) variedad blanca es importante resaltar que el de trigo es el cereal más importante en el mundo, por sus propiedades y características, la hacen indispensable para la formación de masas panificables, la harina que procede de otros cereales como el maíz, cebada, arroz, avena, etc., contienen proteínas también en la misma proporción que el trigo y en algunas, hasta en mayores proporciones. (Llenera, 2010)

El presente estudio se hace a partir de un simulador del modelo financiero de la convocatoria del fondo emprender, la cual se pretende lograr la asignación de los recursos económicos necesarios para la puesta en marcha, el cual plantea aspectos importantes para destacar la perfectibilidad del mismo el concepto del negocio, clientes y mercado, ventajas competitivas del producto, estudios referentes al producto a elaborar y comercializar, costos y presupuestos, fijación de precios, estrategias de aprovisionamiento, promoción, comunicación y servicio, identificación del mercado, modelo organizacional, riesgos y financiación. .

Capítulo 1

2. Concepto del negocio

Los cereales constituyen uno de los cuatro grupos básicos de la alimentación, se encuentran en la base de la pirámide de la alimentación saludable y proporcionan hidratos de carbono complejos, proteínas, fibra dietética y vitaminas. Los productos a base de cereales se ajustan perfectamente a las actuales recomendaciones dietéticas, debido a que proporcionan sensación de saciedad y evitan el consumo excesivo de calorías, contienen poca grasa y además no es saturada; no contienen colesterol, son la mayor fuente de almidón y fibra, de nuestra dieta y tienen bajo contenido de azúcares, con excepción de los productos azucarados. (Collar, 2017)

El proyecto busca desarrollar un alimento funcional a base de harina de trigo y quinua, pretende crear nuevas estrategias para incrementar la calidad nutricional de productos de pastelería y así llegar a todas las personas que deseen mejorar su alimentación y por ende su calidad de vida; ya que se ha identificado como el mayor potencial para la puesta en marcha del negocio. El producto va dirigido a los sitios que expenden alimentos saludables en la ciudad de Pitalito.

2.1. Clientes y mercado

El mercado está dirigido a las personas de todas las edades de estratos económicos 3 en adelante o asalariados, sin desconocer que el producto es asequible por precio a cualquier tipo de condición socioeconómica, lo más importante es que dichos individuos que busquen mejorar sus hábitos alimenticios, sustituyendo alimentos tradicionales, por alimentos que están en función de aportar a la nutrición y a la salud, los cuales han venido incorporándose en la canasta familiar, puntos de distribución, gimnasios, restaurantes vegetarianos, tiendas saludables, entre otros; se pretende tener una capacidad de oferta que garantice homogeneidad del producto y cantidad para establecer contratos de suministros a futuro.

La alimentación, como factor estructural, ha presentado en las últimas décadas modificaciones en sus patrones, asociadas a las transformaciones sociales y demográficas, que han sustituido la alimentación tradicional, basada en su mayor parte en alimentos de origen vegetal (cereales integrales, frutas, verduras de hoja, raíces y tubérculos, legumbres, frutos oleaginosos) por alimentos de alta densidad energética que incluye alimentos de elevado contenido en grasa total y grasas saturadas, azúcares refinados, refrescos y cereales que además son elaborados en complejos procesos industrializados; así mismo, es sabido que la población consume niveles de sal mucho más elevados que los recomendados para la prevención de enfermedades y que a nivel mundial, los más afectados por éste fenómeno son las poblaciones pobres que optan por opciones de alimentación más “baratas” siendo generalmente las menos saludables. (Minsalud, 2013)

Lo anterior, constituye en conjunto un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades no transmisibles (ENT) como hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperlipidemia, sobrepeso u obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes mellitus tipo II. Es sabido, que la

alimentación saludable es uno de los factores principales para la promoción y mantenimiento de una buena salud, lo que representaría una reducción sustancial de la mortalidad y la carga de enfermedad a nivel mundial. (OMS, 2017)

En Colombia, la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional, encontró que sólo el 20,5% de los colombianos consumen frutas 3 o más veces cada día y que únicamente 3 de cada 10 personas consumen todos los días verduras y hortalizas, de hecho, sólo el 6,4% lo hacen 2 o más veces. Lo que es más preocupante, es que el bajo consumo de frutas y hortalizas-verduras se agudiza en los estratos sociales bajos y en las zonas rurales donde paradójicamente se producen. La recomendación de consumo mínimo hecha por la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) para prevenir enfermedades no transmisibles y mantener una buena salud es de 400 gramos entre frutas y verduras al día. (ICBF, 2010)

La OMS adoptó la Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, cuyos objetivos se orientan a: 1) reducir los factores de riesgo de enfermedades no trasmisibles (ENT) asociados a las dietas poco saludables y a la inactividad física a través de medidas de salud pública; 2) incrementar los conocimientos y concienciación acerca de la influencia de la dieta y la actividad física en la salud; 3) fortalecer las políticas y planes de acción mundiales, regionales y nacionales para mejorar la alimentación y, 4) seguir de cerca los datos que permitan monitorear el comportamiento de este factor en la morbilidad de las naciones se presentan las siguientes (OMS, 2004)

- Lograr un equilibrio calórico y un peso saludable.
- Reducir la ingesta calórica procedente de las grasas, cambiar las grasas saturadas por las insaturadas y eliminar los ácidos grasos trans.

- Aumentar el consumo de frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- • Reducir la ingesta de azúcares libres.
- Reducir el consumo de sal (sodio), cualquiera que sea su fuente, y garantizar que la sal consumida esté yodada.

Colombia atraviesa por un período de transición demográfica en el que a nivel de alimentación y nutrición se presentan déficit y excesos, a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno para su control. Por lo anterior, el panorama nacional en materia de alimentación lleva a reflexionar y genera la necesidad de definir políticas públicas orientadas a promover la alimentación saludable, contemplando escenarios intersectoriales, y abordando las problemáticas desde el enfoque de determinantes sociales. (Minsalud, 2013).

2.2. Ventajas competitivas

En el marco regional el presente plan de negocios se enmarca en el Plan de productividad y competitividad del Huila en los Objetivos estratégico: Apoyo al Desarrollo y la Formalización Empresarial. A) Desarrollar sectores de clase mundial y nacional donde el departamento presenta grandes potencialidades. Estrategias: Identificar y desarrollar nuevos sectores en la región sujetos a la generación de alto valor agregado; Iniciativas: B. Desarrollar en el Huila la Agroindustria de base tecnológica en cafés especiales, frutales, cacao y tabaco. (Gobernación del Huila, 2012)

En lo social, se busca beneficiar a madres cabeza de familia, tecnológicamente se busca implementar maquinaria para minimizar el tiempo y optimizar la calidad del producto, esto hace que el producto tenga una mejor aceptación por parte del consumidor y posicione la empresa con mejores perspectivas económicas y de expansión, en la parte ambiental, se contribuirá con la preservación del medio ambiente utilizando un empaque que sea fácilmente reciclable.

Las tortas de vainilla funcionales son un producto atractivo de gran consumo diario que posee características organolépticas de olor, color y sabor agradable, que las hace valiosas para el consumo y de gran potencial nutricional para personas de todas las edades.

3. Sistema del negocio

El plan de negocios en su concepto básico se fundamenta en la producción y comercialización de torta de vainilla funcional a base de harina de trigo y quinua; en la cadena productiva se busca articular como primera fase del proceso agroindustrial para la obtención del producto a través del cultivo de quinua y el trigo, luego empresas encargadas de la molienda de los cereales y finalmente el proceso de panificación donde se obtienen tortas de vainilla funcionales elaboradas con harina de trigo y quinua que se distribuirán en sitios específicos donde los puede adquirir el consumidor final.

3.1. Resultados que se esperan

- ✓ Con la presente iniciativa de negocio se plantea generar oportunidades de empleo a personas población víctimas y madre cabeza de hogar y población joven. Distribuidos así Un (1) Administrador (1) Jefe de Producción por prestación de servicios y (2) Asesores de ventas (contrato de trabajo); (1) Contador Público por prestación de servicios y (1) Operario de producción Por contrato de Trabajo
- ✓ Adquirir y utilizar materias primas e insumos y maquinaria de buena calidad que provee la región, para el desarrollo económico y social que permita una dinámica de la cadena productiva. Integrar proveedores de la región del Surcolombiano, salsamentaría Laboyana en Pitalito, Coepal S. en C de Bogotá distribuidor de maquinaria, establecimiento comercial, Te Creo (publicidad), en cuanto a desinfectantes y productos de aseo se implementarán productos de la empresa Ivanis s.a.s. por ser pionera en calidad

por tener bio detergentes que no afectan el análisis físico y sensorial del producto ni contaminan el medio ambiente.

- ✓ Generar desarrollo en la región mediante la creación y puesta en marcha de la empresa
- ✓ Contribuir con el desarrollo productivo competitivo de la región cumplir con las metas establecidas que se tiene; el presente plan de negocios para comercializar a través de los diferentes canales de Distribución directas a través de gimnasios, restaurantes vegetarianos, tiendas saludables, entre otros. Generando así desarrollo productivo y competitivo en la región.
- ✓ Contribuir con el medio ambiente a través de las redes de mercados verdes del Huila y a través de la red de mercadeo Eco mercado en el departamento del Huila.

4. Estudios y Soportes.

Las proteínas que contiene el grano de trigo, tienen características especiales, que al combinarse con el agua, forman gluten. (sustancia elástica y consistente que proporcionan las características y estructura del pan); por otra parte la quinua variedad blanca, está compuesta por altos contenidos de proteína, que llegan de un 15 al 18%, en comparación con la del trigo, que llega de 1 al 15%), además presenta proteínas de tipo globulinas, parecidas a las globulinas de amaranto, distintas a las del trigo y de calidad biológica superior, la ausencia de gluten la vuelve recomendable para los pacientes celíacos, intolerantes a este compuesto, y posee un balance de aminoácidos muy semejante al de la carne, por lo que podría reemplazar su consumo; también posee fitoestrógenos (daidzeína y genisteína) que poseen propiedades medicinales, vinculadas a la actividad hormonal, metabólica y circulación de la sangre. (Llenera, 2010)

La quinua presenta contenidos de litio, lo que podría ayudar a las personas depresivas. Contiene calcio que si es absorbido, debido a la presencia simultánea de zinc, lo que la hace recomendable para evitar descalcificación y osteoporosis, a diferencia de otros alimentos que tienen calcio, pero que no logran ser absorbidos por el cuerpo. (Llenera, 2010)

La creciente tendencia del consumo de alimentos de alto valor nutritivo y fácil consumo, hace que el producto tenga aceptación en el mercado, el porcentaje de personas que están por debajo del consumo de energía mínimo alimentario de (2 a 64 años de edad), en Colombia es del 63,7%. Este fenómeno se agudiza, pues los altos costos de los productos de primera necesidad y los bajos ingresos, obligan a los estratos pobres de la población a prescindir de muchos productos proteicos indispensables para un buen desarrollo. (ESIN, 2015)

Capítulo 2.

Estudio de pre factibilidad para la producción y comercialización de un alimento funcional a base Trigo (*Triticum*) y Quinoa (*Chenopodium Quinoa*)

5. El producto

5.1. Identificación del producto

El presente plan de negocios, plantea la elaboración y comercialización de una torta de vainilla funcional a base de harina de trigo y quinua, aplicando buenas prácticas de manufactura, las tortas son una fuente de energía tradicional, debido al contenido de grasas, carbohidratos y proteínas; también llevan consigo valores nutricionales agregados que han sido transformados gracias a la implementación de nuevas tecnologías y desarrollos en las últimas generaciones, debido a esto las tortas han tenido una diversificación de formas, tamaños y sabores que han contribuido al aumento de su demanda en un gran número de variedad tortas en el mercado.

La torta que se pretende producir y comercializar es una torta funcional con sabor a vainilla, elaborada con harina de trigo y quinua variedad blanca; y los demás ingredientes necesarios tales como la azúcar, el huevo, las esencias etc. utilizados tradicionalmente en la elaboración de productos de pastelería.

Un alimento funcional es aquel que no solo cumple con una función nutricional, sino que cumple, adicionalmente, con una “función fisiológica con lo cual el alimento debe producir un efecto favorable en la nutrición, el biorritmo, el sistema nervioso, en la capacidad de defensa corporal, entre otros” Esta filosofía japonesa, llamada también FOSHU (Alimentos para uso específico en salud) (Collar, 2017)

5.2. Factores de posicionamiento del producto.

La atracción y posicionamiento en el mercado de la torta funcional de vainilla, a base de harina de trigo y quinua, se logra garantizando no solo una oferta suficiente y segura del producto en el largo plazo, sino con un producto innovador que ofrece beneficios a las personas que quieren mejorar su calidad de vida, incluyendo en su alimentación un producto altamente nutritivo.

5.2.1. Fijación de precios.

Como estrategia para definir el precio del producto, se tuvo en cuenta los costos de producción, impuestos y utilidades, establecidos en el Anexo Estructura de Costos; al igual que el modelo financiero, Las temporadas del Año (Enero retorno de turistas, Abril Semana Santa; Mayo mes de las Madres, Junio y Julio Festividades de Sampedro, Exposur; Septiembre Mes de Amor y Amistad, Noviembre Exposición de feria Nacional Artesanal y Feria Equina Grado A y Diciembre Festividades Navideñas), el precio del a Competencia con respecto a productos similares, Capacidad de Producción, las ventas estipuladas como meta en el presente plan de negocio en el cual se estableció con un crecimiento anual de 5% precio de lanzamiento inicial del primer año con una proyección a cinco Años; este crecimiento se plantea según las cifras del Al final de 2016 donde la inflación anual se redujo por quinto mes consecutivo y se situó en 5,75%. (PORTAFOLIO, 2017):

Precio de Producto		Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Torta de Vainilla Funcional a Base de Harina de Trigo y Quinua	\$ / una unid.	\$13.000	\$13.650	\$14.333	\$15.049	\$15.802

Tabla 1 Precio por unidad de producto

5.2.2. Estrategias de comunicación

Se diseñarán tarjetas de presentación, este con el fin de adquirir reconocimiento, contactar clientes importantes y ofrecer nuestros servicios.

Medios visuales, se harán vallas, pendones y volantes, los cuales se ubicarán de forma estratégica, mostrando así una imagen atractiva y de esta manera causar impacto a los clientes.

(El cual es Aporte de la Emprendedora)

Se seguirá implementando el uso de redes sociales y APP Para domicilios mercadeo voz a voz, a través de:

- Internet.
- Email
- Redes sociales
- Facebook
- Twitter
- MSN
- WhatsApp
- You tube
- Instagram
- Páginas publicas gratuitas
- OLX
- Wix.com
- Mercado Libre
- Portafolios de servicios.

Todos estos medios serán utilizados y empleados con el fin de mostrar los productos del plan de negocios. Actualmente el internet se ha posicionado como una vitrina en la que se masifica la oferta de servicios a todo tipo de mercado a nivel global siendo de suma importancia la incursión en esta alternativa vanguardista de las TIC para el presente plan de negocios.

5.2.3. Promoción.

El éxito para la promoción de los productos, radica básicamente en la combinación de una excelente estrategia de precio y oferta, Para lograr el posicionamiento del producto se estableció precios llamativos en un segmento que se encuentra al alcance de una amplia porción del mercado, buscando que muchos clientes prueben el producto, trasladando la estrategia al mercadeo voz a voz, el uso de redes como Facebook la cual ha permite la interacción y fidelidad con los clientes; entendiendo el auge de los equipos móviles y el uso de aplicativos son fundamentales como estrategia de publicidad y venta.

5.2.4. Distribución.

Para determinar la adecuada comercialización de productos a ofertar por el presente plan de negocios, se ha realizado un estudio teniendo en cuenta los canales de comercialización empleados en el mercado de la repostería y sus factores limitantes.

Estructura de los canales actuales. Por canal de distribución se entiende la combinación de intermediarios que recurre a los productores para poner a disposición al consumidor final del producto satisfaciendo con ellos una necesidad.

En la distribución de productos de consumo también existe la modalidad de canal directo donde el producto ofrece el producto al consumidor final, para lo que se requiere punto de venta y distribución propia.

En la actualidad los canales de distribución que se emplea en el mercado de las tortas y ponqués son especialmente:

- Productor = Consumidor Final
- Productor = Distribuidor mayorista – Consumidor Final
- Productor = Distribuidor mayorista – distribuidor minorista – Consumidor final
- Productor = Distribuidor Tienda – Consumidor Final

5.2.4.1. Ventajas de los canales de distribución.

Se llega a un gran número de consumidores por intermedio de los distribuidores especialmente las tiendas de alimentos saludables, donde se le facilita con menos esfuerzo que al utilizar un canal director productor – distribuidor mayorista – consumidor final.

Son canales relativamente cortos que no alteran la composición física y química de los productos y permite que el producto llegue en buenas condiciones al consumidor final.

Como alternativas de penetración del mercado se han establecido estrategias de atención al cliente y de buen servicio, a través de las buenas prácticas de preparación en alimentos.

Se empleará una cuenta en redes sociales como Facebook el cual ha permitirá la interacción y fidelidad con los clientes; entendiendo el auge de los equipos móviles y el uso de aplicativos móviles como estrategia de publicidad y ventas.

5.2.5. Servicio.

La garantía del servicio que se le ofrece al cliente es orientar en el manejo adecuado y a la calidad del producto ya que se cuenta con grandes bondades y caracterización del producto esto garantiza un grado de confiabilidad ante los clientes, proveedores, mercado nacional e internacional, de esta forma la empresa podrá ser más competitiva. Considerando la naturaleza de las operaciones que realiza la empresa y de las cuales se deriva la manipulación de alimentos

y producción de las mismas, se hace necesario entonces el establecer algunas normas que regulen el funcionamiento organizacional y adecuen las operaciones.

Las garantías de servicio posventa y mecanismos de atención a clientes como servicio de instalación se realizara directamente donde está el distribuidor; el servicio será especializado debido a que la atención que será directamente con el cliente en el mayor de los casos dando a conocer las bondades y características principales del producto; en cuanto a formas de pago del producto será a través de una cuenta bancaria corriente, cheques, efectivo y giros nacionales en efectivo teniendo en cuenta que la empresa no tiene políticas de cartera todo será de estricto contado; gracias al desarrollo de innovación del producto se garantiza una durabilidad de 20 días vencimiento teniendo en cuenta las condiciones de humedad, embalaje, tamaño, peso y el manejo que le distribuidor y consumidor final.

Se contará con una planta de procesamiento adecuada y apta para la elaboración del producto regida por la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura y Manipulación de alimentos (BPA) teniendo en cuenta Resolución 2674 del 2013 la cual modifica el decreto 3075 de 1997 del Invima. (INVIMA, 2013)

Se dispondrá un programa de PQR el cual deberá ser eficiente y eficaz en la solución de Preguntas quejas o reclamos.

Capítulo 3

6. Marketing

Nombre del producto: torta de vainilla funcional a base de harina de trigo y quinua

Peso: Libra

Marca: TorquinuaTM

6.1. Identificación del mercado objetivo.

La segmentación de mercado es un proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos, es decir a que publico va dirigido el producto o servicio, teniendo en cuenta el contexto socio económico, la demanda existente la competencia en el mercado, costos, precios, productos sustitutos entre otros que se consideren importantes según tipo de negocio.

6.1.1. Mercado objetivo.

El mercado está dirigido a las personas de todas las edades de estratos económicos 3 en adelante o asalariados, sin desconocer que el producto es asequible por precio a cualquier tipo de condición socioeconómica, lo más importante es que dichos individuos que busquen mejorar sus hábitos alimenticios, sustituyendo alimentos tradicionales, por alimentos que están en función de aportar a la nutrición y a la salud inicialmente en el municipio de Pitalito Huila.

La importancia de la economía de nuestro país ante el mundo, es de aclarar que la industria de la panadería en el mundo siempre ha sido muy representativa en cada hogar en la vida diaria de cada persona desde épocas remotas, actividad la cual genera y brinda varios beneficios en la dieta alimentaria del ser humano especialmente en los desayunos y pausa de nutrición que realizan al día las personas, al tomar un café y acompañarlo con un producto de panadería, es de resaltar que a nivel internacional el consumo de productos de panadería es importante en todo el

mundo por tradición cultura y economía, sin embargo su sub línea que es la pastelería (Tortas como es lo más conocido) juega un papel importante en el mundo sencillamente porque es un pretexto perfecto para hacer una pausa y festejar el cumpleaños del compañero de trabajo, o complementar una bebida en el transcurso del día a llegar el termino de exportar e importar productos de panadería en todo el mundo.

Colombia no es ajeno a este fenómeno global de desarrollo de la industria de panadería en el país, claro es el ejemplo que encontramos en grandes industrias como Noel, Bimbo, Guadalupe y Ramo quienes han llevado la industria de la tecnología de panadería en general a un mejor nivel siendo gran empresas colombianas con presencia en varios países con productos de alta calidad.

El Huila no se ha quedado atrás en el desarrollo de la industria panadera con los pequeños productos especialmente en la línea de galletería a través del Bizcocho de achira sin embargo este estudio de pre factibilidad, está encaminado a producción y comercialización de tortas funcionales a base de harina de trigo y quinua, con aplicación de buenas prácticas de manufactura (BPM) aprovechando el aprendizaje en la Universidad Abierta A Distancia UNAD– Pitalito Huila, donde estudia Ingeniería de Alimentos.

6.2. Tendencia al consumo de alimentos funcionales en el mundo

Los cambios de hábitos y las nuevas preferencias de los consumidores son algunas de las causas para que las empresas de bebidas y alimentos estén sumando a sus portafolios más marcas y líneas de productos saludables y ‘Premium’. Aunque los analistas manejan cifras distintas, se estima que la categoría, como una sola, puede llegar a representar cerca del 10 % del consumo anual de alimentos y bebidas procesado. (Lozano, 2016)

Este alimento ha sido catalogado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) como uno de los granos llamados a soportar la seguridad alimentaria del mundo en los próximos años.

En nuestro país estos cultivos están sustentados básicamente en pequeños productores, 40% de los cuales son grupos indígenas, 80% de ellos ubicados en el suroccidente del país.

Datos del Ministerio de Agricultura indican que en el país hay sembradas alrededor de 2.550 hectáreas de quinua, que producen 4.781 toneladas al año. La proyección es que para 2020 el área sembrada llegue a las 10.000 hectáreas orgánicas y convencionales, con una producción aproximada de 20.000 toneladas.

Según ProColombia, en 2015 las exportaciones colombianas de quinua llegaron a 14 países (por montos iguales o superiores a US\$10.000), siendo Estados Unidos el principal destino de las ventas con una participación de 47,2% y un crecimiento superior a 100% frente a 2014.

6.3. Consumo nacional y producción nacional de pan

El sector panadero está conformado por aquellas empresas transformadoras de materias primas como el trigo para convertirlo en panes, tortas, tortillas, entre otro tipo de productos. En Colombia, el sector es dinámico y tiene alto potencial, sin embargo, la falta de formalización no permite el desarrollo que podría tener. En el sector existen diferentes tipos de empresas, principalmente sobresalen las empresas industriales que son aquellas que venden variedad de referencias de pan empacado, las compañías medianas que se caracterizan por tener sus marcas propias y las panaderías de punto caliente, que por tradición tienen procesos artesanales o semi-industriales, capturan más del 70% del mercado y están constituidas por medianas, micro y famiempresas. (Dinero, 2014)

Durante los últimos años el mercado de la panificación viene sosteniéndose, pese a la nueva tendencia hacia alimentos light y saludables, la entrada de nuevos productos al mercado y los incrementos en materias primas como la harina, que, por pérdida de cosechas a nivel internacional, ha puesto a la industria a sortear unos mayores costos para sostenerse en el mercado.

6.4. Consumo aparente

Durante el primer semestre del 2016 el PIB de los productos de molinería presentó un aumento del 5,1% respecto al mismo periodo del 2015. El sector panificador se ha visto afectado por el gravamen que se presenta sobre el trigo, uno de sus principales insumos, así como por la depreciación del peso frente al dólar y por factores de orden climático, como los fenómenos de El Niño y de la Niña. De igual forma, el paro de los transportadores tuvo en aprietos a los productores de pan. A pesar de lo anterior, las expectativas del sector son favorables y varias de las empresas líderes de la industria, cuentan con planes bien estructurados de expansión en lo que resta de 2016 y el 2017. (Sectorial, 2017))

En la actualidad, existen más de 25.000 panaderías y pastelerías registradas en todo el país y esto indica que se trata de uno de los sectores más dinámicos de la industria alimentaria, explica el Instituto Colombiano de Panadería y Pastelería

El sector panadero supera el presupuesto asignado por el Gobierno Nacional para el sector agropecuario en 2016 que fue de 2,3 billones de pesos, la misma asignación que tuvo la industria de la vivienda para la actual vigencia, (Pulzo, 2016)

Es decir, que el consumo de pan representa el 1,7 % del total del presupuesto anual del país para inversión social o de infraestructura y que para el 2016 se fijó en 167,2 billones de pesos;

por lo tanto, en promedio, cada colombiano consume 23 kilogramos de pan al año, es decir, cerca de 3 panes al día, revela el portal financiero y económico Sectorial. (Pulzo, 2016)

El sector panadero ha tenido una gran evolución, inicialmente la producción era netamente artesanal, pero con el paso del tiempo tenemos un sector que ha visto la necesidad de automatizar los procesos surgiendo la producción industrial, quien basa sus esfuerzos a una producción enfocada en la conservación de los alimentos, agregando una serie de colorantes, preservantes y aditivos, con el único objetivo de producir y vender productos en un tiempo prolongado sin pensar en efectos secundarios y el bienestar de las personas.

En el sector de producción nacional se destacan marcas como Bimbo, Mami, Grupo éxito, El Cometa, Comepan, Perman, Ramo, entre otras que son tradicionales y llevan trayectoria nacional e internacional, de igual manera en el departamento del Huila las fami-empresas y pequeñas empresas asociativas se dedican a la panadería industrial en especial a la producción de Bizcochos, rosquetes, panderos y galletería en general típicas de la región; y en el Municipio de Pitalito Huila según registro 2016 de empresas registradas ante cámara de comercio existe un reporte de 63 personas naturales que se dedican a la elaboración de productos de panadería centradas en atender la necesidades específicas de consumo de los barrio en los cuales se sitúan.

6.5. Consumo

Hay quienes piensan que en Colombia se consume mucho pan, pero en realidad estamos lejos del consumo per cápita en países como Argentina y Chile. Según los datos de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia ANDI, los colombianos comen 23 kilos de pan al año mientras que los argentinos comen 73 kilos anuales y los chilenos 98 kilos.

En cuanto al gasto (Consumo de Pan), representa 1,7% del total del gasto de una persona con ingresos promedio y 2,4% de uno de ingresos bajos. Con este panorama la empresa Sigra, plantea algunos aspectos para hacer que el consumo sea mayor. (Republica, 2016)

En la actualidad, existen más de 25.000 panaderías y pastelerías registradas en todo el país y esto indica que se trata de uno de los sectores más dinámicos de la industria alimentaria, explica el Instituto Colombiano de Panadería y Pastelería

Es importante destacar que la fabricación de tortas está enmarcada dentro de la producción pastelera y esta a su vez dentro de la industria panadera.

6.6. Dimensionamiento del mercado

6.6.1. Beneficios del consumo

Los alimentos funcionales surgen como una iniciativa de la industria para reparar los baches que se generan hoy día por estar mucho tiempo fuera de casa. Los códigos alimentarios aún no han incorporado esta categoría, en la que se pueden incluir desde lácteos con probióticos y alimentos con prebióticos, la industria de alimentos, la clasificación alimentos funcionales es relativamente nueva, se refiere a ciertos productos que a cuyo valor nutricional se agregan, en el proceso de elaboración, otros componentes que provean un beneficio científicamente demostrable a favor del estado de salud. (Infobae, 2007)

Por otro lado el producto del que trata el presente estudio de prefactibilidad es el de la torta de vainilla funcional, que ha sido elaborada a base de harina de trigo y quinua; que aporta al producto, nutrientes importantes para la salud de los consumidores en potencia.

El consumo de quinua es cada vez más popular entre las personas interesadas en la mejora y el mantenimiento de su estado de salud mediante el cambio de los hábitos alimenticios, ya que es un excelente ejemplo de “alimento funcional” (que contribuye a reducir el riesgo de varias enfermedades y/o ejerciendo promoción de la salud). Este alimento, por sus características nutricionales superiores, puede ser muy útil en las etapas de desarrollo y crecimiento del organismo. Además, es fácil de digerir, no contiene colesterol y se presta para la preparación de dietas completas y balanceadas.

La quinua también puede ser utilizada tanto en las dietas comunes como en la alimentación vegetariana, así como para dietas especiales de determinados consumidores como adultos mayores, niños, deportistas de alto rendimiento, diabéticos, celíacos y personas intolerantes a la lactosa.

(Fuente: FAO, <http://www.fao.org/quinua-2013/es/>)

Composición química y valor nutricional						
Contenido en 100 gr. De quinua						
Elemento	Unid	Valor		Elemento	Unid	Valor
Agua	%	12.00		Carbohidratos	%	69.29
Proteínas	%	10.70		Ceniza	%	3.20
Grasas	%	5.70		Celulosa	%	4.30

Fuente: A.Gorbitz y R Luna, Ministerio de Agricultura, Boletín n°54

6.7. Ventajas frente al mercado

Los productos funcionales aprovechan un hábito de consumo, son las galletitas, la sal o la leche que se consumen todos los días, pero con algún agregado que cumple una función saludable que beneficia a un importante segmento de la población. La potencialidad de un alimento para convertirse en funcional tiene que ver, según el especialista con la masividad de su consumo. Una de sus características principales, según explica la Licenciada en Nutrición Silvia Squillace, es que no se piensa en ellos como agregados a la dieta, sino que con ellos se busca reemplazar a los alimentos que se consumen habitualmente; estos alimentos funcionales buscan reemplazar a los tradicionales por otros con mejores características nutricionales. La industria lo hace posible y la tendencia parece ir en aumento, según los indicadores. (Infobae, 2007)

6.8. Promoción y penetración en el mercado

Dadas las características del mercado, se establece que la promoción y ventas de las tortas de vainilla funcionales a base de harina de trigo y quinua, se efectuará básicamente a través de relaciones directas con los clientes potenciales del mercado local y regional objetivo. Al tener capacidad de oferta se colocará información en un sitio web, donde ya se encuentra oferta con la descripción y beneficios que ofrece el producto.

Cuando se desea ofrecer un mercado no necesariamente se debe cumplir con todas las características que lo define como tal; además de distribuirlo hacerle promoción y publicidad es necesario que tanto para el productor como para el comprador el precio sea favorable, es decir represente una buena ganancia como el resultado del costo beneficio, el presente estudio de pre factibilidad plantea, tener precios justos, cómodos y asequibles a los clientes

6.9. Estrategia de Precios

Costo del producto + Margen de utilidad + impuestos generado = Precio del producto:

En cuanto a los precios que se tiene en la competencia se tiene que algunas tortas son de bajo peso, menor calidad, menor volumen, mayor uso de grasa y menor durabilidad. Se pretende ofertar un producto diferente a los de la competencia lo cual permite tener mayor aceptación en los mercados, gimnasios, restaurantes vegetarianos, tiendas saludables, entre otros. Y sobre todo experiencia investigación en el desarrollo en la calidad del producto.

Los precios de lanzamiento para el primer año de producción establecido es de Producto 1 Torta de vainilla funcional a base de harina de trigo y quinua \$13.000 cada unidad debidamente empacada y porcionada.

Capítulo 4

7. Sistema de negocio y organización empresarial

El modelo de operación del negocio y la forma de organización empresarial se han considerado como claves para el éxito del mismo, y se encuentran soportados principalmente en los estudios que se cubrieron en la segunda fase del proyecto que da origen a este estudio de pre factibilidad, y cuya visión se enmarca en el desarrollo de “ser productores y comercializadores de tortas de vainilla funcionales a base de harina de trigo y quinua, aprovechando por una parte la demanda que existen de estos productos en el mercado, y por otra, la existencia de elementos y recursos en una zona, que desde diferentes puntos de vista, permiten integrarlos con alta potencialidad y posibilidad de éxito”.

7.1.Sistema del negocio

En el modelo operativo o sistema del negocio se busca integrar en las diferentes actividades claves y de soporte del negocio, los distintos recursos que se requieren para la marcha y desarrollo del mismo, buscando garantías de largo plazo, y reconociendo que muchos de ellos se encuentran en la zona, o muy próximos a ella.

A continuación, se describen las actividades centrales del negocio:

7.1.1. Investigación sobre la quinua variedad blanca.

La región de los Andes, cuna de grandes civilizaciones como la Incaica y Tiahuanacota, es considerada centro de origen de numerosas especies nativas como la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd), la misma que durante miles de años fue el principal alimento de las culturas antiguas de los Andes y que está distribuida en diferentes zonas agroecológicas de la región. En la actualidad la quinua se encuentra en franco proceso de expansión porque representa un gran

potencial para mejorar las condiciones de vida de la población de los Andes y del mundo moderno. (FAO, 2011)

En **Colombia** en el departamento de Nariño, en las localidades de Ipiales, Puesres, Contadero, Córdova, San Juan, Mocondino y Pasto.

Frente a la necesidad global de identificar cultivos que tengan el potencial de producir alimentos de calidad, la quinua se presenta con un alto potencial tanto desde sus bondades nutritivas como de su versatilidad agronómica para contribuir a la seguridad alimentaria de diversas regiones del planeta, especialmente en aquellos países donde la población no tiene acceso a fuentes de proteína, o donde tienen limitaciones en la producción de alimentos. En 1996 la quinua fue catalogada por la FAO como uno de los cultivos promisorios de la humanidad, no sólo por sus grandes propiedades benéficas y por sus múltiples usos, sino también por considerarla como una alternativa para solucionar los graves problemas de nutrición humana. (FAO, 2011)

La NASA también la incluyó dentro del sistema CELLS (en español: Sistema Ecológico de Apoyo de Vida Controlado) para equipar sus cohetes en los viajes espaciales de larga duración, por ser un alimento de composición nutritiva excelente como alternativa para solucionar los problemas de insuficiente ingesta de proteínas. (FAO, 2011)

Existen varios productos derivados de la quinua, como insuflados, harinas, fideos, hojuelas, granolas, barras energéticas, etc.; sin embargo, están en proceso de ser explotados otros productos más elaborados o cuya producción requiere del uso de tecnologías más avanzadas, como es el caso de la extracción de aceite de quinua, el almidón, la saponina, colorantes de las hojas y semillas, concentrados proteicos, etc. Estos productos son considerados el potencial económico de la quinua por darle uso a características no sólo nutritivas sino fisicoquímicas que

abarcan más allá de la industria alimentaria y ofrecen productos a la industria química, cosmética y farmacéutica. (FAO, 2011)

Su calidad nutritiva, representada por su composición de aminoácidos esenciales tanto en calidad como en cantidad, constituyéndose en un alimento funcional e ideal para el organismo. La quinua posee un alto porcentaje de fibra dietética total (FDT), lo cual la convierte en un alimento ideal que actúa como un depurador del cuerpo, logrando eliminar toxinas y residuos que puedan dañar el organismo. Produce sensación de saciedad. El cereal en general y la quinua en particular, tiene la propiedad de absorber agua y permanecer más tiempo en el estómago. (FAO, 2011)

Entre el 16 y el 20% del peso de una semilla de quinua lo constituyen proteínas de alto valor biológico, entre ellas todos los aminoácidos, incluidos los esenciales, es decir, los que el organismo es incapaz de fabricar y por tanto requiere ingerirlos con la alimentación. Las proteínas de quinua son principalmente del tipo albúmina y globulina. Estas, tienen una composición balanceada de aminoácidos esenciales parecida a la composición aminoacídica de la caseína, la proteína de la leche. Se ha encontrado también que las hojas de quinua tienen alto contenido de proteínas de buena calidad. Además, las hojas son también ricas en vitaminas y minerales, especialmente en calcio, fósforo y hierro. (FAO, 2011)

Cien gramos de quinua contienen casi el quintuple de *lisina*, más del doble de *isoleucina*, *metionina*, *fenilalanina*, *treonina* y *valina*, y cantidades muy superiores de *leucina* (todos ellos aminoácidos esenciales junto con el *triptófano*) en comparación con 100 gramos de trigo. Además supera a éste –en algunos casos por el triple– en las cantidades de *histidina*, *arginina*, *alanina* y *glicina* además de contener aminoácidos no presentes en el trigo como la *prolina*, el

ácido aspártico, el *ácido glutámico*, la *cisteína*, la *serina* y la *tirosina* (todos ellos aminoácidos no esenciales. (FAO, 2011)

La harina de quinua también posee fitoestrogénos (daidzeína, genisteína) que poseen propiedades medicinales vinculadas a la actividad hormonal, metabólica y a la circulación de la sangre, aspectos que el estudio recomienda investigar más.

Entre sus minerales la quinua presenta contenidos de litio, lo que podría ayudar a las personas depresivas; de hecho en países como Rumania a las personas con estos cuadros se les recomienda ingerir productos derivados de la quinua, para mejorar su condición. Lo más importante para los investigadores es que este cereal, contiene calcio que si es absorbido por el organismo, debido a la presencia simultánea de zinc, lo que lo hace recomendable para evitar descalcificación y osteoporosis. (FAO, 2011)

- Las bondades que posee la quinua se pueden resumir de la siguiente manera:

La quinua es un producto sin gluten

- Contiene todos los aminoácidos esenciales
- Contiene la mayor parte de los ácidos grasos no saturados (<80%)
- Contiene la mayor parte de los ácidos grasos esenciales (>56%)
- Es un producto rico en fibra
- Es de producción orgánica
- Alto contenido de proteínas, vitaminas y minerales.
- Buen equilibrio a nivel de aminoácidos
- Alto contenido de lisina
- Sabor agradable.

7.1.2. Producción de la harina de trigo.

El trigo es el cereal más importante del mundo. Los granos o semillas se muelen para la obtención de harina, siendo la harina de trigo, la más utilizada para la panificación y la pastelería.

La harina de trigo por sus cualidades y características, la hacen indispensable para la formación de masas panificables. Las harinas que proceden de otros cereales como el maíz, cebada, arroz, avena, etc., contienen proteínas también en la misma proporción que el trigo, y algunas hasta mayores proporciones, sin embargo, las proteínas insolubles que contiene el grano de trigo, tiene la peculiar característica, de que al combinar con el agua, forman el gluten, (sustancia elástica y consistente, que proporciona las características y estructura del pan).

Características de la harina de trigo:

- Color: El trigo blando produce harinas blancas o blanco cremoso
- Extracción: Después del proceso de molienda por cada 100Kg de trigo, se obtiene 72 a 76 Kg de harina
- Fuerza: Es el poder de la harina para hacer panes de buena calidad
- Tolerancia: Se le denomina al tiempo transcurrido, después de la fermentación ideal sin que la masa sufra deterioro notable.
- Absorción: Es la propiedad de absorción de la mayor cantidad de agua. Las harinas hechas con muchas proteínas son las que tienen mayor absorción.
- Maduración: las harinas deben ser maduradas o reposar cierto tiempo
- Blanqueo: las harinas pueden ser blanqueadas por procesos químicos
- Enriquecimiento: con vitaminas y minerales

7.1.3. Composición nutricional de las harinas de quinua y trigo.

Composición química de granos de quinua y de trigo en base seca		
Elemento	Quinua	Trigo
Proteína %	16,3	14,2
Grasa %	4,7	2,3
Carbohidratos Totales %	76,2	78,4
Fibra cruda %	4,5	2,8
Cenizas %	2,8	2,2
Energía (Kcal / 100g)	399	392

Tabla 2 Composición química de granos de Quinua y Trigo en base seca, (Ingeniería

Agroindustrial Universidad del Cauca, febrero 27 de 2006)

Aminoácidos. g/100g de proteína		
	Quinua	Trigo
Arginina	6,8	4,5
Fenilalanina	4,0	4,8
Histidina	2,8	2
Isoleucina	7,1	4,2
Leucina	6,8	6,8
Lisina	7,4	2,6
Metionina	2,2	1,4
Treonina	4,5	2,8
Triftófano	1,3	1,2
Valina	3,4	4,4

Tabla 3 Contenido Aminoácidos Quinua y Trigo. (Ingeniería Agroindustrial Universidad del

Cauca, febrero 27 de 2006)

Ácidos grasos %	
	Quinoa
Mirístico	0,2
Palmático	9,9
Estearico	0,8
Oleico	24,5
Linoleico	50,2
Linolarico	5,4
Láurico	
Eicosanoico	2,7
Docosanoico	2,7
Tetracosanoico	0,7

Tabla 4 Contenido Ácidos Grasos Quinoa. (Ingeniería Agroindustrial Universidad del Cauca, febrero 27 de 2006)

Minerales mg/100g de alimento		
	Quinoa	Trigo
Cálcio	148,7	50,0
Fósforo	383,7	380,0
Hierro	13,2	5,0
Potasio	926,7	500,0
Magnesio	246,9	120,0
Sodio	12,2	10,0
Cobre	5,1	0,5
Manganeso	10,0	2,9
Zinc	4,4	3,1
Cloro	153,3	
Azufre	193,3	
Aluminio	11,0	
Boro	1,0	
Cobalto	0,005	
Molibdeno	0,001	
Selenio	0,003	

Tabla 5 Contenido Minerales Quinoa y Trigo. (Ingeniería Agroindustrial Universidad del Cauca, febrero 27 de 2006)

Vitaminas mg/100g de alimento		
	Quinua	Trigo
Niacina B3	10,7	47,5
Tiamina B1	3,1	6,0
Riboflavina B2	3,9	1,4
Ácido Ascórbico C	49,0	1,2
A Tecoferol E	52,63	0,0
B Carotenos A	5,3	

Tabla 6 Contenido de vitaminas de Quinua y Trigo. (Ingeniería Agroindustrial Universidad del Cauca, febrero 27 de 2006)

7.1.4. Ingredientes utilizados en la elaboración del producto.

7.1.4.1. Harina de Trigo.

El trigo es el rey de los cereales, de él se extrae la harina, que es el principal ingrediente en la elaboración de tortas y ponqués; es fuente de fibra, proteínas y carbohidratos, que dan energía, ayudan al crecimiento y facilitan la digestión.

La harina de trigo es el principal componente en la confección y elaboración de toda clase de productos de panadería y de pastelería. Desde la más remota antigüedad, la harina de trigo entró a formar parte de la alimentación humana; en excavaciones realizadas por los egiptólogos, se encontraron en los túmulos de los faraones, trigo, conservado en óptimas condiciones.

7.1.4.2. Harina de Quinua.

A partir de la molienda de las semillas de quinua, desecadas, sanas y limpias, privadas mecánicamente o por acción de álcalis de sus tegumentos, se obtiene harina con la cual es posible hacer una mezcla de vegetales para la fabricación de panes, galletas, albóndigas, salsas, fideos, postres, dulces, tortas, pasteles, cremas, sopas, bebidas, puré, etc.¹⁰. En Colombia se fabrican pastas alimenticias con un 15 a 25% de harina de quinua (fideo, canelones, etc.).

(Montoya L, 2005)

7.1.4.3. Azúcar.

Indispensable para darle sabor, dulce y color a las tortas; proporciona energía.

El azúcar es una sustancia blanca, sólida, cristalina, de sabor dulce y soluble en agua, es un ingrediente secundario, enriquecedor de los productos de panadería y pastelería. Pertenece al grupo de los compuestos que contienen carbono, hidrógeno, y oxígeno (Carbohidratos). (Llenera, 2010)

7.1.4.4. Grasas.

Las grasas constituyen, los productos alimenticios mas ricos en valores energéticos, aportan al organismo humano elementos necesarios e indispensables, para mantenerlo en forma, acrecentar su desarrollo, recuperar fuerzas musculares, y defenderlo contra el frio. Además de sus funciones nutritivas, la grasa tiene gran importancia física y técnica que motiva a su uso en las masas. Las grasas poseen gran capacidad de absorción de aire, permitiendo que las masas se desarrollen durante la cocción, sin la necesidad de ningún producto químico, dando al producto final, un sabor agradable. Las grasas deben ser almacenadas en sitios frescos, para su conservación. (Llenera, 2010)

- **Margarina:** Es una grasa que sustituye la mantequilla en infinidad de productos comestibles, por su precio asequible y hace más fácil el manejo de las masas. Las margarinas no contienen grasas hidrogenadas y ayuda a definir la textura final, el color y el sabor de la torta.

Propiedades de la grasa: Para ser utilizadas en la industria de la panificación y pastelería, las grasas deben reunir las siguientes características:

- a. *Plasticidad*: Es dureza o meleabilidad, que permite o facilita trabajar con la masa
- b. *Punto de fusión*: Es la temperatura en la cual se derrite la grasa. El punto de fusión adecuado para las grasas, debe ser superior a los 36°C
- c. *Poder de cremado*: Es la capacidad para retener aire. Mientras más alta la capacidad de retención, mejor es la grasa.

7.1.4.5. Polvo de Hornear.

Es un agente leudante, el sabor de la mayoría de productos horneados, depende en gran parte de su consistencia porosa y ligera. El grado de expansión de la masa depende de la elasticidad y capacidad para retener gas, líquido y harina; igualmente importante es la capacidad del gas, para inflar la masa elástica. Los productos horneados hechos de harina, podrían ser pesados y compactados, sin el gas que los esponja. El aire, el vapor de agua y el bióxido de carbono, son los gases esponjantes, por ello a estas sustancias se les considera como agentes leudantes.

(Llenera, 2010)

Entre las condiciones del polvo de hornear o fermento esta:

- a. Ayudar a la maduración y acondicionamiento de la masa.
- b. Producir una mezcla de compuestos químicos que contribuyan al aroma y al sabor de las tortas
- c. Contribuir al valor nutritivo.

7.1.4.6.El huevo.

Es uno de los alimentos de valor más nutritivo que existe en la naturaleza. En la fabricación de las tortas, aporta, textura, sabor y nutrición.

Partes del Huevo:

El huevo está conformado por tres partes separadas entre sí por membranas delgadas:

- a. Cáscara: Ocupa el 10% del peso del huevo (6g)
- b. Clara o albúmina: Ocupa el 58% del peso del huevo (32g)
- c. Yema: Ocupa el 32% del peso del huevo (18g)
- d. Total peso del huevo: 100% (56g)

El contenido del huevo está separado de la cáscara por una membrana, delgada transparente que tiene en su extremo más redondo, una pequeña cámara de aire, que irá aumentando a medida que el huevo vaya envejeciendo.

- a. Clara de Huevo: Tiene apariencia viscosa de color amarillo claro, contiene el 88% de agua y el 11% de proteína. La viscosidad se debe a pequeñas membranas de la proteína llamadas queratina y ovomusina; estas proteínas son las que le dan la propiedad de formar y retener aire.
- b. Yema: Es una emulsión natural, densa y amarilla, su alimentación varía de acuerdo a la alimentación de la gallina; la yema está rodeada por una membrana que la separa de la clara, a medida que el huevo envejece, esta membrana se hace más blanda.

Funciones del huevo:

- a. Proporciona al producto color atractivo y un valor nutritivo importante
- b. Ayuda a dar buen sabor al producto terminado
- c. La yema contiene emulsificante vegetal (lecitina)

7.1.4.7.Esencia.

Las esencias o extractos saborizantes, son soluciones en alcohol etílico, provenientes de una planta aromática, o partes de una planta, con o sin su materia colorante. Los aceites esenciales son las sustancias aromáticas extraídas de un material aceitoso, obtenidos de fuentes vegetales, mediante los siguientes métodos:

- Destilación por arrastre de vapor
- Compresión a mano o mediante prensas
- Extracción mediante disolventes orgánicos volátiles.

Características: Soportar altas temperaturas sin perder el sabor original, no se deben aplicar en dosificaciones altas, pues puede influenciar negativamente en el producto final. (Llenera, 2010)

Función: Impartir sabor y olor específico al producto final. Por otro lado, no se debe esperar que la adición al azar de sabores, actúe como una panacea, que resuelva los diferentes problemas pasteleros; la medición cuidadosa y la adición correcta de tales ingredientes al batido, aseguran la calidad del producto final. (Llenera, 2010)

Industria Pastelera: Con la elevación progresiva del nivel de vida en el mundo, el consumo de productos de pastelería ha experimentado, también un incremento en proporción similar. La gran producción solo es posible con el desarrollo de maquinaria moderna, que permite el montaje de complejos industriales de elevado rendimiento; a su vez las elevadas producciones han obligado a los fabricantes a diversificar los productos, que fabricados en gran escala constituyan éxito económico. (Llenera, 2010)

La variedad de tipos de tortas que se elaboran, es demasiado amplia para ser enumeradas, sus características individuales, aparecen como resultado, del tipo de harina, proporción de azúcar y grasas empleadas; así como el estado de esos ingredientes cuando se adicionan a la mezcla, cantidades, orden de adición, método de batido, tratamiento de la mezcla y el método de horneado. (Llenera, 2010)

Para la elaboración racional de tortas, es necesario, un grupo de equipos que comprenden entre otros: batidora, mesas en acero inoxidable, moldes, escabiladero, utensilios, horno, etc.; todos los equipos mencionados, tienen su función específica dentro del proceso, por lo tanto, todos son indispensables e importantes en la elaboración y a su vez, con su utilización, garantizan la calidad en el producto final. (Llenera, 2010)

7.1.5. Proceso de elaboración de las tortas de vainilla funcionales a base de harina de trigo y quinua.



a. Formulación: para la elaboración de 15 tortas

Producto	Cantidad	Unidad de medida
Margarina	134	g
Huevos	2	Unidades
Azúcar	247	g
Harina de Quinoa	113	g
Harina de trigo	263	g
Polvo de hornear	10	g
Ácido sórbico	2	g
Esencia de vainilla	13	g
Color caramelo	5	g
Blondas 24.5 cm	1	Unidades
Domos 25.5 cm*12 cm	1	Unidades

Tabla 7 Formulación para 15 Tortas

b. Proceso:

- Recepción de materias primas: Se recibe y almacena en bodega, los diferentes insumos y materia prima principal.
- Acondicionamiento y pesaje: Con base a la formulación, se realiza el pesaje de los materiales para la elaboración del producto; así mismo, se separan los huevos de la cáscara, colocándolos todos juntos en un recipiente.
- Cremado: en la batidora es adicionada la margarina, el azúcar, el ácido sórbico, con el fin de que se mezcle junto a los demás ingredientes desde el principio, y se le da velocidad 3 de mezclado a la batidora, se van adicionando los huevos de manera gradual. El cremado dura aproximadamente 10 minutos.
- Para adicionar las harinas y el polvo de hornear, se debe bajar la velocidad a la batidora, debe quedar con la velocidad mínima, es decir, la velocidad (1), se adicionan gradualmente, hasta que queda homogénea la mezcla.
- Una vez realizado el paso anterior, se procede con la adición de las esencias, y se sigue mezclando hasta que se hayan incorporado a la crema.

- Seguidamente se sirve en moldes de una libra, se adiciona en cada molde 1100g, y se van colocando los moldes de tres por cada latón
- Una vez se ha servido todo, se introduce al horno; una vez hayan sido introducidos los moldes en el horno, se enciende y se le programa 360°C por 45 minutos.
- Pasados los 45 minutos, se retiran las tortas del horno y se dejan al medio ambiente, con el fin de que baje la temperatura de las mismas y así sacarlas de los moldes sin que se dañen.
- Luego de 10 minutos, ya las tortas están listas para desmoldar, se retiran del molde y se colocan sobre una blonda, y se dejan enfriar por 60 minutos más.
- Cuando las tortas ya están frías, se dividen en 16 partes iguales y se empacan en domos de 25,5 de diámetro y 10 de alto, base negra, domo cristal.
- Las tortas ya en su empaque, se almacenan en canastillas y se distribuyen en los puntos donde se realiza su comercialización.

7.2. Organización

Sociedades por Acciones Simplificadas (SAS)

En el presente estudio de pre factibilidad se plantea implementar una empresa, a la que se le hace estudio de pre factibilidad, busca formalizarse mediante la figura de empresa jurídica, con denominación de Régimen común, S.A.S. Acogiéndose a la Ley 1258 de 2008. La actual figura moderna y única que ofrece buenos beneficios para formalizar como empresa, en materia jurídica y tributaria.

La Sociedades por Acciones Simplificadas SAS, introduce un tipo social híbrido, con autonomía, tipicidad definida y con una regulación vinculada al régimen general de las sociedades agremiadas y/o unipersonales.

Este nuevo tipo de sociedad brinda las ventajas de las sociedades anónimas y les permite diseñar mecanismos de direccionamiento de sus empresas de acuerdo a las necesidades.

Disposiciones Generales

- a) **Constitución.**-La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.
- b) **Personalidad jurídica.**-La sociedad por acciones simplificada, una vez inscrita en el Registro Mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.
- c) **Naturaleza.**-La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.
- d) **Imposibilidad de negociar valores en el mercado público.**-Las acciones y los demás valores que emita la sociedad por acciones simplificada no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.
- e) **Contenido del documento de constitución.** -La sociedad por acciones simplificada se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, en el "cual se expresará cuando menos lo siguiente:
 - Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas;

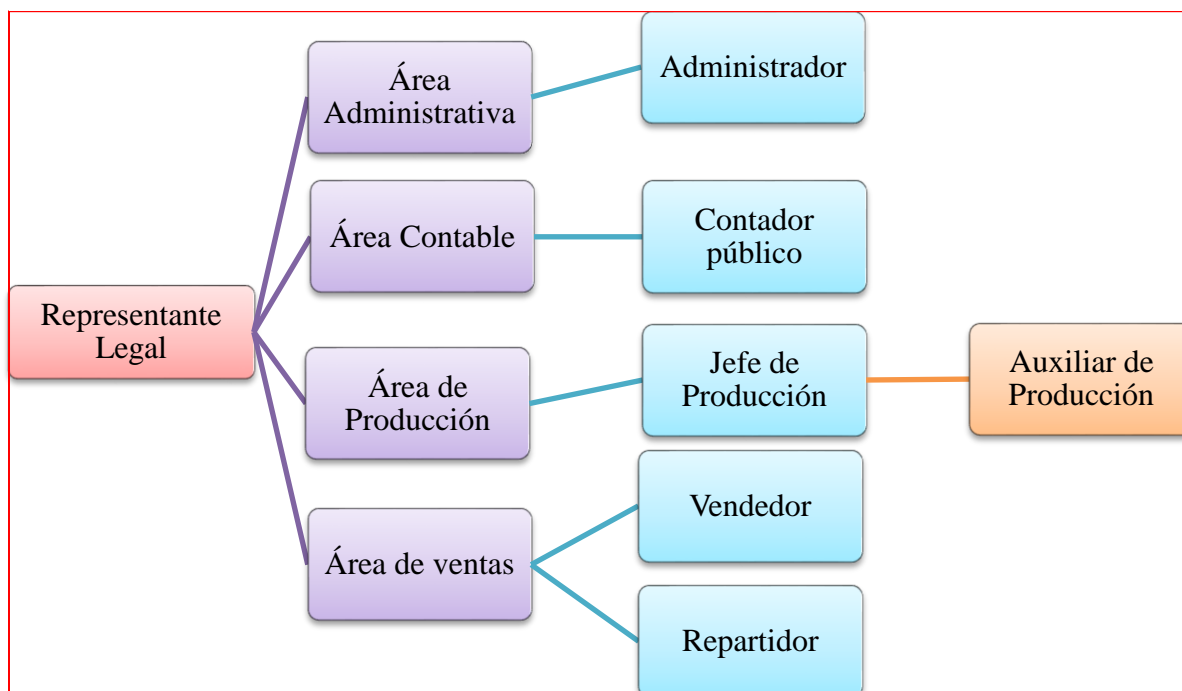
- Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones simplificada/; o de las letras S.A.S.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse;
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado.

- f) **Prueba de existencia de la sociedad.**- La existencia de la sociedad por acciones simplificada y las cláusulas estatutarias se probarán con certificación de la Cámara de Comercio, en donde conste no estar disuelta y liquidada la sociedad.

7.3. Esquema Organizacional

Ilustración 1 Esquema organizacional



7.3.1. Cargos

Representante legal.

Perfil del cargo

El representante legal es una persona que actúa en nombre de otra, ya sea en nombre de una persona natural o de una persona jurídica y/o legal, el cual ha sido reconocido por la ley como tal. Esta representación legal permite que el delegado se haga cargo de los negocios, obligaciones y hasta derechos del representado o delegante; que los administre y disponga de ellos según las condiciones acordadas en el momento de crearse la representación.

Teniendo en cuenta lo anterior el Representante Legal que se asigne para tal fin, es en su efecto su propietario (a) o la persona natural que se delegue para su representación.

Administrador

Perfil del cargo

El administrador es la persona encargada de la planeación, organización, dirección y control de las actividades de la empresa, maneja óptimamente los recursos materiales, humanos, financieros y tecnológicos que le son confiados, con la finalidad de conseguir los objetivos que previamente se ha fijado para el cumplimiento de las metas organizacionales.

Contador

Perfil del cargo

El Contador Público es la persona natural que mediante previa inscripción ante la Junta Central de Contadores, está facultado por la ley para dar fe pública respecto de los hechos al ámbito de su profesión, lo mismo que dictaminar sobre la información económica y financiera, realizar las actividades relacionadas con la ciencia contable, tributaria, los sistemas de información de la empresa, las finanzas, los costos, etc.

Jefe de producción

Perfil del cargo

Es la cabeza administradora de la planta, y responsable del manejo y función de la misma en relación con los empleados bajo su mando; como también el planeamiento, las compras, la supervisión, la enseñanza, la preparación y servicio de las comidas y/o preparaciones que ofrece el establecimiento.

Auxilia de producción

Perfil del cargo

El auxiliar es el ayudante de producción que comprende la realización de diversas funciones, siendo la más importante colaborar con el jefe de producción bajo sus disposiciones y/ órdenes para el adecuado funcionamiento de la cocina.

Vendedor

Perfil del cargo

Es la persona encargada de realizar las ventas, de realizar la visita a los clientes que ya existen y encontrar clientes nuevos, presentar el portafolio de servicios, tomar pedidos.

Repartidor

Perfil del cargo

Es la persona encargada de realizar las entregas de los pedidos tomados por el vendedor.

8. Riesgos

Los riesgos asociados al plan de negocios, tiene que ver directamente con la ubicación, la inocuidad, la vida útil del producto, y el precio del producto en el mercado.

- **Ubicación:** Pitalito está ubicado en la zona sur del departamento del Huila, donde la producción de quinua es nula. El sitio más cercano de consecución es Popayán, está ubicado en el departamento del Cauca, a aproximadamente 6 horas de Pitalito; así como también en el departamento de Nariño y en el de Boyacá; generando costos adicionales en la elaboración del producto.

- **Inocuidad:** El producto elaborado a base de harina de trigo y quinua, es un producto que hace parte de la cadena agroindustrial, es de consumo masivo; pero es un producto perecedero, por lo que debe tener buena rotación en los sitios donde se exhibe para su comercialización, de no ser consumido en el tiempo de vida útil estipulado, inicia su proceso de descomposición y por ende devoluciones que debe asumir el productor, lo cual generaría pérdidas para la organización.
- **Vida útil del producto:** En la categoría de materia prima, los productos perecederos son los que tienen una corta fecha de vencimiento; por lo que no deben pasar la fecha límite de días de su vida útil. El tiempo estimado de vida útil para las tortas funcionales de quinua es de 20 días.
- **Precio:** El cual esta una parte asociado con las condiciones del mercado, ya que el precio que se va a manejar, es similar al de productos como torta Ramo, Bimbo, Guadalupe, Bigor, etc. El precio estimado para la torta funcional de vainilla, es de \$ 13.000 la unidad, en presentación de 1000g, frente a los productos de otras empresas que se encuentra alrededor de \$12.000 y \$13.500; si se tiene en cuenta que gran parte de la población colombiana en la actualidad, prefiere consumir productos saludables, se puede deducir que al contar con un producto de las características del nuestro, se cuenta que éste se ofrece al mismo precio y con mayor contribución nutricional al consumidor.

Capítulo 5

9. Financiación

A continuación se describe la parte financiera del proyecto, teniendo en cuenta que el presente plan de negocios busca ser financiado a través de la convocatoria del Fondo Emprender que tiene como opción en caso dado del cumplimiento de las metas establecidas la cofinanciación del préstamo adquirido.

9.1. Recursos requeridos y tasa de retorno (TIR)

Resumen de la inversión	
Descripción	Total
Maquinaria, equipos y herramientas	\$ 10,206,630
Equipos de oficina	\$ 1,390,000
Insumos	\$ 3,045,600
Elementos de aseo	\$ 126,500
Elementos seguridad industrial	\$ 1,219,000
Publicidad	\$ 150,000
Gastos de legalización	\$ 1,987,900
Capital de trabajo - gastos varios	\$ 17,079,453
Monto solicitado a fondo emprender	\$ 35,205,083
Total proyecto	\$ 35,205,083

Tabla 8 Resumen de la inversión requerida

La inversión requerida para el presente plan de negocios consta de inversión en maquinaria, equipos de oficina, insumos, elementos de aseo, elementos de seguridad industrial, publicidad, gastos de legalización, capital de trabajo y varios el cual se prevé una inversión inicial de \$35.205,083, con periodo de tres meses de improductividad, el cual define los siguientes criterios de financiación técnico financiera en un periodo normal de producción:

Tabla 9 Criterios financieros

Perspectiva	Normal	Optimista	Pesimista
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	10%	10%	10%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	31.71%	45.04%	17,73%
VAN (Valor actual neto)	17,998,401	31,052,482	5,882,135%
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2.58	2.06	3,39
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	3 mes	3 mes	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	100.00%	100.00%	100.00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	24 mes	24 mes	24 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	48 mes	48 mes	48 mes

9.2. Ingresos por ventas – costos de ventas

A continuación se describe las ventas estimadas a 5 años con los respectivos costos de producción teniendo en cuenta una situación normal de ventas, optimista y pesimista

9.2.1. Perspectiva normal de ingresos por ventas .costos de venta.

Ventas, Costos y Gastos	Año	1	2	3	4	5
Precio Por Producto						
Precio Torta Funcional de Quinua y Trigo	\$ / unid.	13,000	13,546	14,115	14,708	15,325
Unidades Vendidas por Producto						
Unidades Torta Funcional de Quinua y Trigo	unid.	2,970	4,069	4,240	4,418	4,603
Total Ventas						
Ventas	\$	38,610,000	55,118,674	59,847,600	64,979,944	70,540,975
Rebajas en Ventas						
Rebaja	% ventas	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Pronto pago	\$	0	0	0	0	0
Costos Unitarios Materia Prima						
Costo Materia Prima Torta Funcional de Quinua y Trigo	\$ / unid.	5,114	5,329	5,553	5,786	6,029
Costos Unitarios Mano de Obra						
Costo Mano de Obra Torta Funcional de Quinua y Trigo	\$ / unid.	81	84	88	91	95
Costos Variables Unitarios						
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.	5,195.0	5,413.0	5,641.0	5,877.0	6,124.0
Otros Costos de Fabricación						
Otros Costos de Fabricación	\$	0	0	0	0	0
Costos Producción Inventariables						
Materia Prima	\$	15,188,580	21,683,701	23,544,720	25,562,548	27,751,487
Mano de Obra	\$	240,570	341,796	373,120	402,038	437,285
Materia Prima y M.O.	\$	15,429,150	22,025,497	23,917,840	25,964,586	28,188,772
Depreciación	\$	1,483,996	1,483,996	1,483,996	1,020,663	1,020,663
Agotamiento	\$	0	0	0	0	0
Total	\$	16,913,146	23,509,493	25,401,836	26,985,249	29,209,435
Margen Bruto	\$	56.19%	57.35%	57.56%	58.47%	58.59%
Gastos Operacionales						
Gastos de Ventas	\$	11,239,453	11,711,310	12,202,977	12,715,285	13,249,102
Gastos Administración	\$	11,610,000	12,097,620	12,605,720	13,135,160	13,686,837
Total Gastos	\$	22,849,453	23,808,930	24,808,697	25,850,445	26,935,939

9.2.2. Perspectiva optimista de ingresos por ventas .costos de venta

Ventas, Costos y Gastos	Año	1	2	3	4	5
Precio Por Producto						
Precio Torta Funcional de Quinoa y Trigo	\$ / unid.	13,000	13,546	14,115	14,708	15,325
Unidades Vendidas por Producto						
Unidades Torta Funcional de Quinoa y Trigo	unid.	3,330	4,513	4,702	4,900	5,105
Total Ventas						
Ventas	\$	43,290,000	61,133,098	66,368,730	72,069,200	78,234,125
Rebajas en Ventas						
Rebaja	% ventas	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Pronto pago	\$	0	0	0	0	0
Costos Unitarios Materia Prima						
Costo Materia Prima Torta Funcional de Quinoa y Trigo	\$ / unid.	5,114	5,329	5,553	5,786	6,029
Costos Unitarios Mano de Obra						
Costo Mano de Obra Torta Funcional de Quinoa y Trigo	\$ / unid.	72	75	78	82	85
Costos Variables Unitarios						
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.	5,186.0	5,404.0	5,631.0	5,868.0	6,114.0
Otros Costos de Fabricación						
Otros Costos de Fabricación	\$	0	0	0	0	0
Costos Producción Inventariables						
Materia Prima y M.O.	\$	17,269,380	24,388,252	26,476,962	28,753,200	31,211,970
Depreciación	\$	1,483,996	1,483,996	1,483,996	1,020,663	1,020,663
Agotamiento	\$	0	0	0	0	0
Total	\$	18,753,376	25,872,248	27,960,958	29,773,863	32,232,633
Margen Bruto	\$	56.68%	57.68%	57.87%	58.69%	58.80%
Gastos Operacionales						
Gastos de Ventas	\$	11,239,453	11,711,310	12,202,977	12,715,285	13,249,102
Gastos Administración	\$	11,610,000	12,097,620	12,605,720	13,135,160	13,686,837
Total Gastos	\$	22,849,453	23,808,930	24,808,697	25,850,445	26,935,939

9.2.3. Perspectiva pesimista de ingresos por ventas .costos de venta.

Precio Por Producto	Año	1	2	3	4	5
Precio Torta Funcional de Quinoa y Trigo	\$ / unid.	13,000	13,546	14,115	14,708	15,325
Unidades Vendidas por Producto						
Unidades Torta Funcional de Quinoa y Trigo	unid.	2,656	3,656	3,809	3,969	4,136
Total Ventas						
Ventas	\$	34,528,000	49,524,176	53,764,035	58,376,052	63,384,200
Rebajas en Ventas						
Rebaja	% ventas	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Pronto pago	\$	0	0	0	0	0
Costos Unitarios Materia Prima						
Costo Materia Prima Torta Funcional de Quinoa y Trigo	\$ / unid.	5,114	5,329	5,553	5,786	6,029
Costos Unitarios Mano de Obra						
Costo Mano de Obra Torta Funcional de Quinoa y Trigo	\$ / unid.	90	94	98	102	107
Costos Variables Unitarios						
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.	5,114.0	5,329.0	5,553.0	5,786.0	6,029.0
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.	90.0	94.0	98.0	102.0	107.0
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.	5,204.0	5,423.0	5,651.0	5,888.0	6,136.0
Otros Costos de Fabricación						
Otros Costos de Fabricación	\$	0	0	0	0	0
Costos Producción Inventariables						
Materia Prima y M.O.	\$	13,821,824	19,826,488	21,524,659	23,369,472	25,378,496
Depreciación	\$	1,483,996	1,483,996	1,483,996	1,020,663	1,020,663
Agotamiento	\$	0	0	0	0	0
Total	\$	15,305,820	21,310,484	23,008,655	24,390,135	26,399,159
Margen Bruto	\$	55.67%	56.97%	57.20%	58.22%	58.35%
Gastos Operacionales						
Gastos de Ventas	\$	11,239,453	11,711,310	12,202,977	12,715,285	13,249,102
Gastos Administración	\$	11,610,000	12,097,620	12,605,720	13,135,160	13,686,837
Total Gastos	\$	22,849,453	23,808,930	24,808,697	25,850,445	26,935,939

9.3. Balance

A continuación se describe el balance teniendo en cuenta una situación normal de ventas, optimista y pesimista:

9.3.1. Perspectiva normal de balance.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	0	23,939,850	33,569,877	41,859,449	51,104,485	61,049,764
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	0	23,939,850	33,569,877	41,859,449	51,104,485	61,049,764
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	10,206,630	9,185,967	8,165,304	7,144,641	6,123,978	5,103,315
Muebles y Enseres	0	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	1,390,000	926,667	463,333	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	11,596,630	10,112,634	8,628,637	7,144,641	6,123,978	5,103,315
Total Otros Activos Fijos	23,608,453	0	0	0	0	0
ACTIVO	35,205,083	34,052,484	42,198,514	49,004,090	57,228,463	66,153,079
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	0	702,023	1,469,653	2,611,014	3,994,779
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0

Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	35,205,083	35,205,083	35,205,083	35,205,083	35,205,083	35,205,083
PASIVO	35,205,083	35,205,083	35,907,106	36,674,736	37,816,097	39,199,862
Patrimonio						
Capital Social	0	0	0	0	0	0
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	0	0	0
Utilidades Retenidas	0	0	-806,820	4,161,940	9,879,130	16,552,395
Utilidades del Ejercicio	0	-1,152,599	7,098,228	8,167,414	9,533,236	10,400,822
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	0	-1,152,599	6,291,409	12,329,354	19,412,366	26,953,217
PASIVO + PATRIMONIO	35,205,083	34,052,484	42,198,514	49,004,090	57,228,463	66,153,079

PASIVO	35,205,083	35,356,928	36,235,756	37,278,942	38,740,735	40,495,774
Patrimonio						
Capital Social	0	0	0	0	0	0
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	0	0	0
Utilidades Retenidas	0	0	1,074,728	8,369,601	16,437,252	25,473,720
Utilidades del Ejercicio	0	1,535,325	10,421,247	11,525,216	12,909,240	13,774,862
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	0	1,535,325	11,495,975	19,894,816	29,346,492	39,248,582
PASIVO + PATRIMONIO	35,205,083	36,892,254	47,731,730	57,173,758	68,087,227	79,744,356

9.3.3. Perspectiva pesimista de balance

BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	0	21,465,176	28,442,116	34,273,867	41,011,188	48,415,923
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	0	21,465,176	28,442,116	34,273,867	41,011,188	48,415,923
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	10,206,630	9,185,967	8,165,304	7,144,641	6,123,978	5,103,315
Muebles y Enseres	0	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	1,390,000	926,667	463,333	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	11,596,630	10,112,634	8,628,637	7,144,641	6,123,978	5,103,315
Total Otros Activos Fijos	23,608,453	0	0	0	0	0
ACTIVO	35,205,083	31,577,810	37,070,753	41,418,508	47,135,166	53,519,238
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	0	396,429	906,869	1,749,126	2,788,626
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	35,205,083	35,205,083	35,205,083	35,205,083	35,205,083	35,205,083
PASIVO	35,205,083	35,205,083	35,601,512	36,111,952	36,954,209	37,993,709

Patrimonio						
Capital Social	0	0	0	0	0	0
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	0	0	0
Utilidades Retenidas	0	0	-2,539,091	266,742	3,794,611	8,265,053
Utilidades del Ejercicio	0	-3,627,273	4,008,333	5,039,814	6,386,346	7,260,476
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	0	-3,627,273	1,469,242	5,306,555	10,180,957	15,525,529
PASIVO + PATRIMONIO	35,205,083	31,577,810	37,070,753	41,418,508	47,135,166	53,519,238

9.4. Flujos de caja: libre – neto – accionista

A continuación se describe los flujos de caja teniendo en cuenta una situación normal de ventas, optimista y pesimista:

9.4.1. Perspectiva normal de flujos de caja.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		-1,152,599	7,800,251	9,637,067	12,144,250	14,395,601
Depreciaciones		1,483,996	1,483,996	1,483,996	1,020,663	1,020,663
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	0	-702,023	-1,469,653	-2,611,014
Neto Flujo de Caja Operativo		331,397	9,284,247	10,419,040	11,695,260	12,805,250
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-10,206,630	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0

Inversión en Equipos de Oficina	-1,390,000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	23,608,453	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-11,596,630	23,608,453	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-11,596,630	23,608,453	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	35,205,083					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	345,780	-2,129,468	-2,450,224	-2,859,971
Capital	0	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	35,205,083	0	345,780	-2,129,468	-2,450,224	-2,859,971
Neto Periodo	23,608,453	23,939,850	9,630,027	8,289,572	9,245,036	9,945,279
Saldo anterior		0	23,939,850	33,569,877	41,859,449	51,104,485
Saldo siguiente	23,608,453	23,939,850	33,569,877	41,859,449	51,104,485	61,049,764

9.4.2. Perspectiva optimista de flujos de caja.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		1,687,171	11,451,920	13,599,075	16,444,892	19,065,553
Depreciaciones		1,483,996	1,483,996	1,483,996	1,020,663	1,020,663
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-151,845	-1,030,673	-2,073,859	-3,535,652
Neto Flujo de Caja Operativo		3,171,167	12,784,071	14,052,398	15,391,696	16,550,564
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-10,206,630	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-1,390,000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	23,608,453	0	0	0	0

Inversión Activos Fijos	-11,596,630	23,608,453	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-11,596,630	23,608,453	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	35,205,083					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-460,598	-3,126,374	-3,457,565	-3,872,772
Capital	0	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	35,205,083	0	-460,598	-3,126,374	-3,457,565	-3,872,772

Neto Periodo	23,608,453	26,779,620	12,323,473	10,926,024	11,934,131	12,677,792
Saldo anterior		0	26,779,620	39,103,093	50,029,117	61,963,249
Saldo siguiente	23,608,453	26,779,620	39,103,093	50,029,117	61,963,249	74,641,041

9.4.3. Perspectiva pesimista de flujos de caja.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		-3,627,273	4,404,762	5,946,683	8,135,472	10,049,102
Depreciaciones		1,483,996	1,483,996	1,483,996	1,020,663	1,020,663
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	0	-396,429	-906,869	-1,749,126
Neto Flujo de Caja Operativo		-2,143,277	5,888,758	7,034,250	8,249,266	9,320,639
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-10,206,630	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-1,390,000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	23,608,453	0	0	0	0

Inversión Activos Fijos	-11,596,630	23,608,453	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-11,596,630	23,608,453	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	35,205,083					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	1,088,182	-1,202,500	-1,511,944	-1,915,904
Capital	0	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	35,205,083	0	1,088,182	-1,202,500	-1,511,944	-1,915,904
Neto Periodo	23,608,453	21,465,176	6,976,940	5,831,751	6,737,322	7,404,735
Saldo anterior		0	21,465,176	28,442,116	34,273,867	41,011,188
Saldo siguiente	23,608,453	21,465,176	28,442,116	34,273,867	41,011,188	48,415,923

Capítulo 6

10. Criterios de sostenibilidad

- Mediante el presente estudio de pre factibilidad, se pretende elaborar y comercializar tortas de vainilla funcionales a base de harina de trigo y quinua en los diferentes gimnasios, restaurantes vegetarianos, tiendas saludables, entre otros, del municipio de Pitalito, Por eso se hace necesario el apoyo por parte del Fondo Emprender para adquirir maquinaria e insumos para lograr mayor productividad y así poder abastecer el mercado actual.
- Generar oportunidades de empleo a personas población víctimas y madre cabeza de hogar y población joven. Se generarán seis (6) empleos en el primer año de producción.
- Adquirir y utilizar materias primas e insumos y maquinaria de buena calidad que provee la región, para el desarrollo económico y social que permita una dinámica de la cadena productiva integrar proveedores de la región del Surcolombiano.
- Generar desarrollo en la región mediante la creación y puesta en marcha de una empresa productora y comercializadora de tortas de vainilla funcionales a base de harina de trigo y quinua.
- Contribuir con el desarrollo productivo competitivo de la región, comercializando a través de los diferentes canales de Distribución directas a través de gimnasios, restaurantes vegetarianos, tiendas saludables, entre otros; generando así desarrollo productivo y competitivo en la región.
- Contribuir con el medio ambiente a través de las redes de mercados verdes del Huila, con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena Cam, con la certificación Huila Corazón Verde y a través de la red de mercadeo Eco mercados en el departamento del Huila.

11. Conclusiones

Se concluye con la elaboración del presente trabajo, que la creación de una empresa productora y comercializadora de tortas funcionales de vainilla a base de harina de quinua y trigo, es una puesta factible al ser realizable desde el punto de vista técnico, necesario desde una óptica de mercado donde existe la necesidad de productos, servicios, hábitos y estilos de vida saludable.

En Pitalito Huila, se estima que el riesgo de desnutrición es el 6,6% del total de la población, según informe general de la Secretaría Departamental; teniendo en cuenta el dato anterior y dado a la tendencia a nivel nacional del consumo de productos de panadería y pastelería, se estima que el producto puede tener buena aceptación en la población de todos los estratos sociales, en especial los estratos medio/bajo y a su vez va a generar un aporte nutricional importante en los consumidores.

El proyecto busca desarrollar un alimento funcional a base de harina de trigo y quinua, pretende crear nuevas estrategias para incrementar la calidad nutricional de productos de pastelería y así llegar a todas las personas que deseen mejorar su alimentación y por ende su calidad de vida.

El mercado está dirigido a las personas de todas las edades de estratos económicos 3 en adelante o asalariados, sin desconocer que el producto es asequible por precio a cualquier tipo de condición socioeconómica, lo más importante es que dichos individuos que busquen mejorar sus hábitos alimenticios, sustituyendo alimentos tradicionales, por alimentos que están en función de aportar a la nutrición y a la salud.

En el marco regional el presente plan de negocios se enmarca en el Plan de productividad y competitividad del Huila.

Con la presente iniciativa de negocio se plantea generar oportunidades de empleo a personas población víctimas y madre cabeza de hogar y población joven. Distribuidos así Un (1) Administrador (1) Jefe de Producción por prestación de servicios y (2) Asesores de ventas (contrato de trabajo); (1) Contador Público por prestación de servicios y (1) Operario de producción Por contrato de Trabajo

Como estrategia para definir el precio del producto, se tuvo en cuenta los costos de producción, impuestos y utilidades, establecidos en el Anexo Estructura de Costos; al igual que el modelo financiero, Las temporadas del Año, el precio del a Competencia con respecto a productos similares, Capacidad de Producción, las ventas estipuladas como meta en el presente plan de negocio en el cual se estableció con un crecimiento anual de 5% precio de lanzamiento inicial del primer año con una proyección a cinco Años; este crecimiento se plantea según las cifras del AI final de 2016 donde la inflación anual se redujo por quinto mes consecutivo y se situó en 5,75%. (PORTAFOLIO, 2017) Precio inicial por unidad de producto \$13.000.

En el presente estudio de pre factibilidad se plantea implementar una empresa, a la que se le hace estudio de pre factibilidad, busca formalizarse mediante la figura de empresa jurídica, con denominación de Régimen común, S.A.S. Acogiéndose a la Ley 1258 de 2008. La actual figura moderna y única que ofrece buenos beneficios para formalizar como empresa, en materia jurídica y tributaria.

Los requerimientos para la puesta en marcha del presente plan de negocios son de \$35.205.083 millones de pesos.

13. El grupo gestor

En el proceso de desarrollo de las fases previas que se han cumplido para estructurar el presente estudio de pre factibilidad para la elaboración y comercialización de torta de vainilla funcional a base de harina de trigo y quinua, se ha venido conformando el siguiente equipo de trabajo, que constituye hoy en día el Grupo Promotor:

- YECENNY ANDREA BARRERA VARGAS, estudiante de Ingeniería de Alimentos
- DIEGO ALBERTO MARÍN IDARRAGA, Ingeniero Agroindustrial.

14. Bibliografía

- Collar, C. (2017). Panadería y salud. . *Alimentación, Nutrición y Salud*, 14(2), 33-46.
- Dinero, R. (2014). Panadería y pastelería, otro oficio en potencia.
- Emprender, F. (2017). *Fondo emprender*. Obtenido de www.fondoemprender.com/convocatorias/terminosdereferencia
- ESIN. (2015). *encuesta nacional de situación de desnutrición ESIN*.
- FAO. (2011). *La quinua: cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial*. (O. r. caribe, Ed.) Obtenido de http://www.fao.org/fileadmin/templates/aiq2013/res/es/cultivo_quinua_es.pdf
- Gobernación del Huila. (2012). Plan de productividad y competitividad del Huila El Huila en el 2032.
- Huila, G. d. (s.f.). Plan de productividad y competitividad del Huila El Huila en el 2032.
- ICBF. (2010). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional*. Bogotá D.C: ENSIN.
- Infobae. (2007). Los beneficios de consumir alimentos funcionales.
- INVIMA. (2013). Resolución 2674 del 2013 .
- Llenera, K. P. (2010). Utilización de harina de trigo y quinua para la elaboración de galletas para los niños del parvulario de la E.S.P.O.CH. *Escuela Superior politécnica de Chimborazo*.
- Lozano, R. (2016).
- Minsalud. (Marzo de 2013). *Documento guía Alimentación Saludable*. Obtenido de www.minsalud.gov.co:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Guia-Alimentacion-saludable.pdf>

Montoya L, M. L. (2005).

OMS. (2004). *Estrategia mundial sobre régimen, alimentario, actividad física y salud*. Obtenido de http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf

OMS. (Junio de 2017). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 29 de Agosto de 2017, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>

Oñate, K. P. (2010). Utilización de Hariana de Trigo y Quinoa para la elaboración de galletas, para los niños de parvulario de la E.S.P O CH. *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*.

Pitalito, C. d. (2016). *Reporte de empresas en Pitalito Huila*. Pitalito Huila.

Pulzo. (2016). Venta de pan en Colombia alcanzó los 3 billones de pesos anuales. *Pulzo.com*.

Republica, L. (2016). Consumo percapita de pan en Colombia.

Sectorial. (2017). *Industrias Panificadoras*.

Wikipedia. (10 de abril de 2017). *Wikipedia*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Pan>

15. Anexos

a) Evidencia fotográfica.

Ilustración 2 Proceso de elaboración de la torta



Ilustración 3 Estudiante en el proceso de elaboración de la torta



Ilustración 4 Producto terminado (Resultado final)



Ilustración 5 Información Nutricional Torta Funcional de Triticum y Chenopodium Quinoa

TORTA FUNCIONAL DE *TRITICUM* Y *CHENOPODIUM QUINOA*

Información Nutricional	
1 Porción	62,5g
Porciones por empaque	16
Calorías	165,3KCal
Proteínas	3,2g
fibra	1,5mg
Grasas	8,0g
Carbohidratos	20,3g