



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y  
CONSTRUCCIÓN**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL EMPLAZAMIENTO DE UNA  
PLANTA PROCESADORA DE FRITURAS A PARTIR DE LA QUINUA EN EL  
AÑO 2017 - 2018”**

**Trabajo de investigación  
previo a la obtención del título  
de Ingeniero Industrial**

**AUTOR: Jonathan Alexander Balcázar Vargas**

**TUTOR: Ing. Ind. Ángel Giovanni Quinde Alvear, Mgs.**

**CUENCA – ECUADOR**

**2018**



## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del presente Trabajo de Investigación:

### **CERTIFICO:**

Que el informe de investigación denominado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL EMPLAZAMIENTO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE FRITURAS A PARTIR DE LA QUINUA EN EL AÑO 2017 - 2018”, presentado por el estudiante Jonathan Alexander Balcázar Vargas, estudiante del Décimo Ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Cuenca, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado.

Cuenca, Diciembre de 2017.

EL TUTOR

---

Ing. Ind. Ángel Giovanni Quinde Alvear, Mgs.

C.C.: 0102190667



## AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL EMPLAZAMIENTO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE FRITURAS A PARTIR DE LA QUINUA EN EL AÑO 2017 - 2018”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona.

Cuenca, Diciembre de 2017.

EL AUTOR

---

Jonathan Alexander Balcázar Vargas

C.C.: 1720432432



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Jurado Examinador, aprueban el Trabajo de Investigación de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Católica de Cuenca.

Cuenca, Diciembre de 2017.

Para constancia firman los docentes:

Ing. Ind. Marco Reinoso A., Mgs. \_\_\_\_\_

Ing. Ind. Juan Carlos Garate., Mgs. \_\_\_\_\_

Ing. Ind. Giovanni Quinde A., Mgs. \_\_\_\_\_

Eco. Fernando Cajas C., Mgs. \_\_\_\_\_



## DEDICATORIA

Muy honestamente dedico con mucho cariño a mis padres quienes desde pequeño siempre confiaron en mí, y me supieron motivar a conseguir mis metas, por ello les debo lo que soy, de igual manera dedico a mis hermanos los cuales siempre estuvieron apoyándome para culminar esta etapa estudiantil, siendo fuente de inspiración y progreso. Finalmente, a toda mi familia quienes me incentivaron toda la carrera a seguir siempre adelante.

*El Autor*



## AGRADECIMIENTO

Siendo consecuente por las bendiciones que me brindado durante el camino estudiantil, doy gracias a Dios y a la Virgen del Cisne, quienes me dieron la sabiduría para poder cumplir una meta más en la vida. Así mismo no puedo olvidar de agradecer a mis Padres y Hermanos quienes me apoyaron durante la carrera a pesar de la distancia. Y a todas aquellas personas y amigos quienes me brindaron su mano cuando lo necesitaba. De igual manera doy gracias a la Universidad por abrirme las puertas, especialmente a mis profesores quienes me guiaron por el camino del conocimiento.

*Gracias*



## INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	i
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....	ii
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
<b>INDICE GENERAL DE CONTENIDOS .....</b>	<b>vi</b>
ÍNDICE DE CUADROS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xvii
RESUMEN.....	xix
ABSTRACT.....	xx
Introducción .....	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA</b>	
Tema.....	3
Línea de investigación .....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Contextualización.....	3
Contexto macro .....	3
Contexto meso.....	4
Contexto micro.....	5
Análisis Crítico .....	7
Prognosis .....	7
Formulación del problema .....	8



Delimitación del Problema.....	8
Justificación .....	9
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Antecedentes de Investigación.....	11
Marco Conceptual .....	12
Aspectos sobre el limitado uso de productos agrícolas nutritivos. ....	17
En relación a la salud Física. ....	17
En relación a la salud mental. ....	18
En relación a la salud social. ....	19
En relación a la salud pública. ....	19
Factores relacionados al insuficiente contenido nutritivo en frituras empacadas. .	19
Oferta de mercado. ....	19
Fuente de trabajo. ....	20
Vitaminas y minerales.....	20
Hipótesis.....	21

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

Enfoque de la Investigación.....	22
Modalidad de la Investigación .....	22
Tipo o Nivel de la Investigación.....	22
Población y Muestra.....	23
Población.....	23





Muestra.....	25
Operacionalización de Variables .....	26
Recolección de la Información .....	28
Procesamiento y Análisis .....	29

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Análisis e interpretación de datos de las encuestas .....	31
---	----

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones .....	41
Recomendaciones.....	42

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

Título .....	43
Datos informativos .....	43
Análisis de factibilidad de implementación de la propuesta.....	44
Estudio de Mercado .....	44
Descripción, clasificación, usos y especificaciones del producto .....	44
Productos Sustitutos .....	47
Segmentación a utilizar por el proyecto .....	48
Análisis de la demanda con fuentes secundarias .....	48
Modelo para el pronóstico de la demanda futura de frituras. ....	50
Factores que afectan a la demanda.....	51
Las fluctuaciones en la tasa de crecimiento poblacional. ....	51



Proyección de la demanda.....	52
Análisis de la oferta.....	53
Demanda potencial insatisfecha.....	53
Proyección de la demanda para el proyecto.....	53
Análisis de precios.....	54
Proyección de los precios.....	55
Comercialización de los productos.....	55
Estrategia del proyecto.....	56
Estrategias empresariales.....	56
Estrategias de mercadotecnia.....	57
Estudio Técnico.....	58
Localización óptima de la planta.....	59
Macro localización de la planta.....	59
Micro localización.....	62
Tamaño óptimo de la planta.....	63
Ingeniería del proyecto.....	64
Descripción del proceso de producción de frituras.....	65
Etapa 1: Recepción de materias primas.....	65
Etapa 2: Alistamiento de materia prima.....	65
Etapa 3: Pretostado.....	65
Etapa 4: Molido y extruido.....	65
Etapa 5: Cocción.....	66
Etapa 6: Saborizado.....	66
Etapa 7: Empaquetado.....	66
Etapa 10: Almacenamiento.....	67
Mano de obra directa e indirecta.....	71
Materia prima e insumos.....	71



Equipos de oficina.....	72
Materiales de oficina .....	72
Distribución de la planta y el espacio físico .....	73
Estudio Organizacional .....	75
Presentación de la empresa .....	75
Nombre o razón social .....	75
Base filosófica.....	75
Estructura organizacional.....	76
Funciones y responsabilidades.....	76
Organigrama estructural.....	77
Marco legal .....	78
Tipo de empresa por el capital social.....	80
Tipo de empresa por su forma jurídica .....	80
Permisos de constitución.....	81
Otros requisitos para el funcionamiento de la Empresa.....	81
Estudio Económico-Financiero.....	82
Plan de Inversiones .....	82
Plan de Financiamiento .....	84
Capital de Trabajo .....	84
Forma de Financiamiento.....	84
Cálculo de Costos.....	85
Detalle de Costos .....	85
Mano de Obra Directa e Indirecta.....	86
Depreciación .....	89
Amortización.....	90
Proyección de Costos .....	90
Detalle de Gastos .....	92



Gastos Administrativos .....	92
Gastos de Ventas .....	93
Gastos Financieros .....	93
Sueldos .....	93
Amortización de la deuda .....	96
Proyección de gastos .....	96
Cálculo y proyección de los ingresos.....	97
Punto de equilibrio .....	99
Balance de situación inicial.....	102
Estado de resultados proyectado .....	103
Flujo de caja .....	103
Evaluación financiera.....	104
Valor actual neto (VAN).....	104
Tasa interna de retorno (TIR).....	105
Relación beneficio costo (B/C) .....	106
Período de recuperación de inversiones.....	106
Planificación de la ejecución.....	107
Impacto de la operación de la Empresa .....	109
Impacto económico .....	110
Impacto social .....	110
Impacto ambiental.....	110
Impactos positivos.....	111
Impactos negativos.....	111
Análisis y administración del riesgo .....	111
Impactos .....	112
Cortes, Explanaciones y llenos .....	112
Transporte de material .....	112



Establecimiento de barreras naturales.....	112
Construcción de estructuras .....	113
Recepción de materia prima.....	113
Despacho .....	113
BIBLIOGRAFÍA .....	114
Linkografía.....	116
ANEXOS .....	118



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1. Composición química y valor nutricional de la quinua.....	20
Tabla N° 2. Ficha de muestreo.....	25
Tabla N° 3. Operacionalización de la variable independiente.....	27
Tabla N° 4. Operacionalización de la variable dependiente.....	27
Tabla N° 5. Rango de edades.....	31
Tabla N° 6. Consumo de frituras o snacks.....	32
Tabla N° 7. Frecuencia de consumo de frituras.....	33
Tabla N° 8. Atractivo para el consumo de frituras.....	34
Tabla N° 9. Tamaño que más se consume de frituras.....	35
Tabla N° 10. Costo estimado de acuerdo al tamaño de presentación.....	36
Tabla N° 11. Sabor de preferencia para el consumidor.....	37
Tabla N° 12. Conocimiento de los valores nutritivos de la quinua.....	38
Tabla N° 13. Consumo de frituras nutritivas a base de quinua.....	39
Tabla N° 14. Disconformidades de los productos tradicionales.....	40
Tabla N° 15. Especificaciones técnicas.....	46
Tabla N° 16. Composición nutricional.....	47
Tabla N° 17. Semáforo nutricional.....	47
Tabla N° 18. Demanda de frituras en Cuenca.....	49
Tabla N° 19. Demanda de frituras en Cuenca.....	50
Tabla N° 20. Modelos para el pronóstico de la demanda de frituras.....	50
Tabla N° 21. Proyección de la demanda de frituras en el cantón Cuenca.....	52



Tabla N° 22. Proyección de la demanda de frituras para el proyecto.....	54
Tabla N° 23. Precios del producto.....	54
Tabla N° 24. Proyección de precios de los productos.....	55
Tabla N° 25. Canales de distribución del producto.....	56
Tabla N° 26. Matriz FODA.....	57
Tabla N° 27. Determinación de Factores críticos.....	60
Tabla N° 28. Determinación de factores objetivos.....	60
Tabla N° 29. Ponderación de factores subjetivos.....	61
Tabla N° 30. Determinación de factores subjetivos.....	61
Tabla N° 31. Determinación de la localidad.....	62
Tabla N° 32. Selección de la micro zona.....	63
Tabla N° 33. Factores condicionantes de la capacidad.....	64
Tabla N° 34. Caracterización del proceso productivo.....	68
Tabla N° 35. Ficha técnica de las máquinas y equipos.....	69
Tabla N° 36. Cálculo de la capacidad efectiva de las máquinas.....	69
Tabla N° 37. Cálculo del número de máquinas y programación del trabajo...	70
Tabla N° 38. Cálculo de la capacidad de la planta.....	70
Tabla N° 39. Determinación de la mano de obra.....	71
Tabla N° 40. Determinación de equipos de oficina.....	72
Tabla N° 41. Determinación de los materiales de oficina.....	73
Tabla N° 42. Plan de inversiones.....	83
Tabla N° 43. Capital de trabajo.....	84
Tabla N° 44. Forma de financiamiento.....	85



Tabla N° 45. Detalle de costo.....	86
Tabla N° 46. Cálculo de la mano de obra directa.....	87
Tabla N° 47. Cálculo de la mano de obra indirecta.....	87
Tabla N° 48. Cálculo del consumo de energía eléctrica.....	88
Tabla N° 49. Cálculo de consumo de combustible (Diésel).....	88
Tabla N° 50. Depreciación de activos fijos.....	89
Tabla N° 51. Amortización de activos diferidos.....	90
Tabla N° 52. Proyección de costos.....	91
Tabla N° 53. Proyección de depreciaciones.....	91
Tabla N° 54. Proyección de amortizaciones.....	92
Tabla N° 55. Detalle de gastos.....	94
Tabla N° 56. Sueldo de personal administrativo.....	94
Tabla N° 57. Sueldo de personal de ventas.....	95
Tabla N° 58. Amortización de la deuda.....	96
Tabla N° 59. Proyección de gastos.....	97
Tabla N° 60. Cálculo de los ingresos.....	98
Tabla N° 61. Clasificación de los costos.....	99
Tabla N° 62. Niveles de costos a diferentes volúmenes de producción.....	100
Tabla N° 63. Cálculo del punto de equilibrio económico.....	100
Tabla N° 64. Balance de situación inicial.....	102
Tabla N° 65. Estado de resultados proyectados.....	103
Tabla N° 66. Flujo de caja.....	104
Tabla N° 67. Cálculo del VAN.....	105





Tabla N° 68. Cálculo de la TIR.....	105
Tabla N° 69. Cálculo de B/C.....	106
Tabla N° 70. Cálculo del PR.....	107
Tabla N° 71. Calendario de ejecución e inversión.....	108
Tabla N° 72. Monitoreo, seguimiento y evaluación de la ejecución.....	109
Tabla N° 73. Análisis de impacto ambiental.....	111



## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° 1. Árbol de Problemas.....	7
Figura N° 2. Diagrama de inclusiones conceptuales.....	14
Figura N° 3. Diagrama de constelación de ideas.....	16
Figura N° 4. Población del Cantón Cuenca.....	23
Figura N° 5. Parroquias urbanas del Cantón Cuenca.....	24
Figura N° 6. Parroquias rurales del Cantón Cuenca.....	25
Figura N° 7. Rango de edad.....	31
Figura N° 8. Consumo de frituras.....	32
Figura N° 9. Frecuencia de consumo de frituras.....	33
Figura N° 10. Atractivo para el consumo de frituras.....	34
Figura N° 11. Tamaño atractivo para el consumo de frituras.....	35
Figura N° 12. Costo estimado por tamaño de presentación.....	36
Figura N° 13. Sabor de preferencia para consumidores.....	37
Figura N° 14. Conocimientos de los valores nutritivos de la quinua.....	38
Figura N° 15. Consumo de frituras nutritivas a base de la quinua.....	39
Figura N° 16. Disconformidades de los productos tradicionales.....	40
Figura N° 17. Modelo de pronóstico de la demanda de frituras.....	51
Figura N° 18. Comportamiento de la tasa de crecimiento poblacional.....	52
Figura N° 19. Sitios alternativos para la micro localización del proyecto.....	62
Figura N° 20. Distribución en planta.....	74
Figura N° 21. Organigrama de la empresa.....	78



Figura N° 22. Punto de equilibrio en unidades.....	101
Figura N°23. Punto de equilibrio en porcentaje.....	101



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL EMPLAZAMIENTO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE FRITURAS A PARTIR DE LA QUINUA EN EL AÑO 2017 - 2018”

**AUTOR**

**Balcázar Vargas Jonathan A.**

**TUTOR**

**Ing. Ind. Ángel Giovanni Quinde A., Mgs.**

**RESUMEN**

En el presente proyecto se observa los resultados obtenidos del estudio efectuado sobre la propuesta planteada hacia la factibilidad para el emplazamiento de una planta procesadora de frituras a partir de la Quinua en el año 2017 – 2018. La factibilidad del proyecto se sustenta en una investigación minuciosa que se enfoca en conocer los requerimientos básicos para el correcto funcionamiento de la empresa, fundamentándose en aspectos tales como estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional y estudio económico - financiero. El principal objetivo del proyecto, es el diseño de un proceso productivo eficiente que genere beneficios tanto en el ámbito económico como nutricional. La empresa toma como estrategia el desarrollo de la fritura con valor agregado, considerando características técnicas y nutritivas. Finalmente, para medir la factibilidad del estudio se considera el factor económico – financiero en donde la inversión requerida asciende a \$473.160.00 USD, con una contribución del 6% de recursos propios y un 94% de recursos de terceros. El punto de equilibrio del proyecto fue de 1.080.735 unidades, correspondiente al 34% de la capacidad instalada. La tasa interna de retorno (TIR) del proyecto es del 9.3%. Con los datos determinados se puede concluir con la aceptación de la propuesta por sus favorables implicaciones sociales, ambientales, económicas y financieras.

**Palabras clave:** PLANTA PROCESADORA, ESTUDIO DE FACTIBILIDAD, TIR, DISEÑO DE PLANTA, PRODUCCIÓN DE FRITURA.



**CATHOLIC UNIVERSITY OF CUENCA  
CAREER OF INDUSTRIAL ENGINEERING**

**THEME:**

“Feasibility study for the location of a frying plant from quinoa in the canton, year 2017-2018”

**AUTHOR**

**Balcázar Vargas Jonathan Alexander**

**TUTOR**

**Ing. Ind. Ángel Giovanni Quinde A., Mgs.**

**ABSTRACT**

The present project shows the results obtained from the study carried out on the proposal raised to the feasibility for the location of a processing plant of frits from the Quinoa in the year 2017 - 2018. The feasibility of the project is based on a thorough investigation which focuses on knowing the basic requirements for the proper functioning of the company, based on aspects such as market study, technical study, organizational study and economic-financial study. The main objective of the project is the design of an efficient production process that generates benefits both in the economic and nutritional fields. The company takes as a strategy the development of frying with added value, considering technical and nutritional characteristics.

Finally, to measure the feasibility of the study, the economic-financial factor is considered, where the required investment amounts to \$ 473,160.00 USD, with a contribution of 6% of own resources and 94% of third-party resources. The equilibrium point of the project was 1,080,735 units, corresponding to 34% of the installed capacity. The internal rate of return (IRR) of the project is 9.3%. With the determined data, it can be concluded with the acceptance of the proposal due to its favorable social, environmental, economic and financial implications.

**Key words:** PROCESSING PLANT, FEASIBILITY STUDY, TIR, PLANT DESIGN, and FRYING PRODUCTION.



## Introducción

En la presente tesis que se propone el “Estudio de factibilidad para el emplazamiento de una planta procesadora de frituras a partir de la quinua en el año 2017 - 2018”, el cual posee como propósito efectuar un proyecto en donde denote lo necesario para el desarrollo de la validación del mismo.

Con la implantación de este proyecto, se pretende contribuir al sector de la producción, así también mantener las fuentes de trabajo y presentar un alimento con propiedades nutritivas a los consumidores. Las estrategias propuestas para alcanzar los objetivos del proyecto, se emplazan en el desarrollo de un producto con valor agregado y con un estudio de mercado eficaz.

Para lograr el resultado, el estudio despliega seis capítulos de análisis: El Problema, Marco Teórico, Metodología, Análisis e Interpretación de Resultados, Conclusiones y Recomendaciones, y la Propuesta. En la unidad de desarrollo de la Propuesta se destacan los siguientes estudios: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Organizacional, Estudio Económico-Financiero, Planificación e Impacto, Análisis y Administración del Riesgo.

En las primeras unidades, se verá contextualizado y se logrará evidenciar la problemática, mediante la metodología pertinente para recopilar y analizar la información encontrada en fuentes primarias y secundarias. Mediante las conclusiones y recomendaciones que serán desarrolladas en función del problema encontrado, permiten establecer alternativas óptimas, las mismas encontradas a posterior de un análisis multifactorial. Una vez determinada la alternativa seleccionada, se continúa con la realización de la propuesta conformada por estudios multidisciplinarios.

De acuerdo al Estudio de Mercado, se evidencia la presencia de una demanda actual para los productos y por consiguiente, las posibilidades que puede tener la ejecución del proyecto. Cabe reafirmar, que el estudio obtiene la aceptación por parte de los consumidores y el respectivo reconocimiento del producto.

En el segundo bloque de estudio se conoce los aspectos técnicos del proyecto. De igual forma determinamos la mejor localización de la planta, los recursos que se necesitan, los controles requeridos para la correcta operación y la ingeniería del proyecto. De acuerdo a la información recabada en el estudio de mercado, se implanta la capacidad de la planta.

El tercer apartado, exterioriza información concerniente a la organización de la futura empresa, lo cual se detallan aspectos conexos a la conformación legal de la empresa, las bases filosóficas, la imagen corporativa, la estructura organizacional y el marco legal referencial.

Por medio del estudio económico y financiero del proyecto, se toma en consideración las inversiones fijas, diferidas, así como el capital de trabajo. En tanto a la proyección de operación, se toma el presupuesto de los costos, gastos y los ingresos; además, los rubros mencionados se planifican en el tiempo, con la finalidad de simplificar la evaluación financiera. Es así que para la evaluación financiera se emplean indicadores como el VAN, la TIR, la relación Beneficio/Costo y el Período de Recuperación de las inversiones.



## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### Tema

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL EMPLAZAMIENTO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE FRITURAS A PARTIR DE LA QUINUA EN EL AÑO 2017 - 2018”

#### Línea de investigación

Una vez hecho la revisión de las respectivas directrices de investigación que revela la Institución, se insta que el problema de investigación propuesta, se encuentra comprendido dentro de la línea de investigación “Ciencias exactas, naturales y tecnológicas”, y específicamente, en el ámbito “Innovación y emprendimiento” (UCACUE, 2016).

La pertinencia del tema con la línea y sublínea de investigación institucional se sostiene en los siguientes argumentos:

#### Planteamiento del Problema

#### Contextualización

##### Contexto macro

Reafirmando el derecho de todas las personas a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos suficientes, en consonancia con el derecho a una alimentación adecuada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre de conformidad con el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y otros instrumentos pertinentes de las Naciones Unidas. (LA FAO, 2014, p.16).



Como es de contexto mundial se denota la reforma donde se da énfasis en el derecho fundamental que las personas tenemos, en tanto a poseer la correcta alimentación que sean conformados por un propicio grado de nutrientes importantes para un desenvolvimiento y una vida saludable.

La producción de alimentos depende sobre todo de la agricultura. Casi todos los países tienen un ministerio de agricultura y tipos diversos de personal agrícola cuyos aportes son muy importantes para la nutrición, pero una adecuada agricultura y producción nacional de alimentos no garantizan un buen estado nutricional de todas las personas. (CIN, 1992)

La agricultura es una rama significativa a la cual se da relevancia para el correcto aprovechamiento de los alimentos que se cosechan, teniendo en cuenta el cuidado y los principales cereales que generan beneficios nutricionales adecuados para el consumo humano.

Promover un entorno alimentario saludable, que incluya sistemas alimentarios que promuevan una dieta diversificada, equilibrada y sana, requiere la participación de distintos actores y sectores, entre estos el sector público y el sector privado. (OMS, 2015)

Una adecuada alimentación en la población se torna un tema principal según la OMS, la cual hace referencia al trabajo en conjunto que debe tener las autoridades con los agricultores, las cuales promuevan la producción agrícola, impulsando de tal forma al sector público y al sector privado para que desarrollen productos alimenticios que mantengan nutrientes básicos para una dieta saludable.

### **Contexto meso**

Dentro de los objetivos y metas del Plan del Buen Vivir tenemos como aspectos que hacen referencia al ámbito nutricional juntamente con la actividad física. En tanto a lo concerniente a una adecuada nutrición la meta que se encuentra planteada, es de reducir hasta el 14% la desnutrición crónica en el 2013 (hoy 26%), así como disminuir las cifras de niños

con anemia menor de 5 años (80%), se han convertido en un desafío nacional. Por lo tanto, como política de Estado se ha tomado en cuenta el poner más énfasis en tratar de eliminar este mal que aqueja por años a nuestro país. Para contrarrestar el problema es necesario empezar por el campo agropecuario dando mayor apoyo técnico y económico a los pequeños productores. (Plan nacional del buen vivir, 2009)

De tal forma en el país se debe tomar en consideración el aumento del campo agrícola, el cual ha ido perdiendo fuerza y apoyo, viéndose obligados a migrar a las ciudades u otros países, debido a la falta un trabajo fijo adecuadamente remunerado para un sustento familiar.

En el Ecuador hay suficiente disponibilidad de alimentos y de recursos para combatir la malnutrición; en consecuencia, se trata de un problema distributivo. El reto consiste, en incidir sobre las causas de restricción a los alimentos suficientes y nutritivos y a su aprovechamiento biológico, con énfasis en aquellas poblaciones y territorios que sufren mayores prevalencias de malnutrición infantil, mediante políticas públicas activas, integrales y sostenidas, que ataquen sus múltiples causas y que articulen a los niveles nacionales y locales. (Ministerio coordinador de desarrollo social, 2013)

A su vez cabe tener en consideración que los alimentos que se producen a nivel nacional en sus tres regiones Costa, Sierra y Amazonia, poseen grandes propiedades nutritivas por su composición natural que tienen las tierras en las que son cultivadas.

### **Contexto micro**

Para esta investigación, la preocupación surge en torno a la escasa oferta de frituras empacadas con propiedades nutritivas que generen beneficios saludables al consumidor, con el fin de contribuir a la disminución de enfermedades producidas por la alimentación de snacks con altos grados de grasas saturadas, lo que lo vuelve perjudicial a la salud.



Los problemas de obesidad son por el excesivo consumo de grasas. Recomendó que se sustituya un vaso de cola que contiene 10 cucharadas de azúcar por un vaso de jugo, que lleva dos cucharadas de azúcar. (Lida Zhañay, 2014)

El Plan del Emprendimiento “Modelo Cuenca”, PEMC, constituye un instrumento de gestión que debe ser impulsado como una iniciativa de ciudad que vincule y articule el accionar de instituciones públicas y privadas para lograr una acción coordinada y eficiente, en la que sin buscar protagonismos se tenga presente el objetivo del desarrollo socio-económico del cantón, enmarcado en la generación y aplicación de políticas públicas e incentivos de apoyo al sector. (PEMC, 2017)

El apoyo brindado por parte del GAD de Cuenca está enfocado a maximizar el desarrollo sustentable del cantón generando empleos y mejorando la calidad de vida de la población.

### Análisis Crítico

Mediante la información obtenida del contexto, posteriormente se efectúa un primer acercamiento a las causas y efectos asociados:

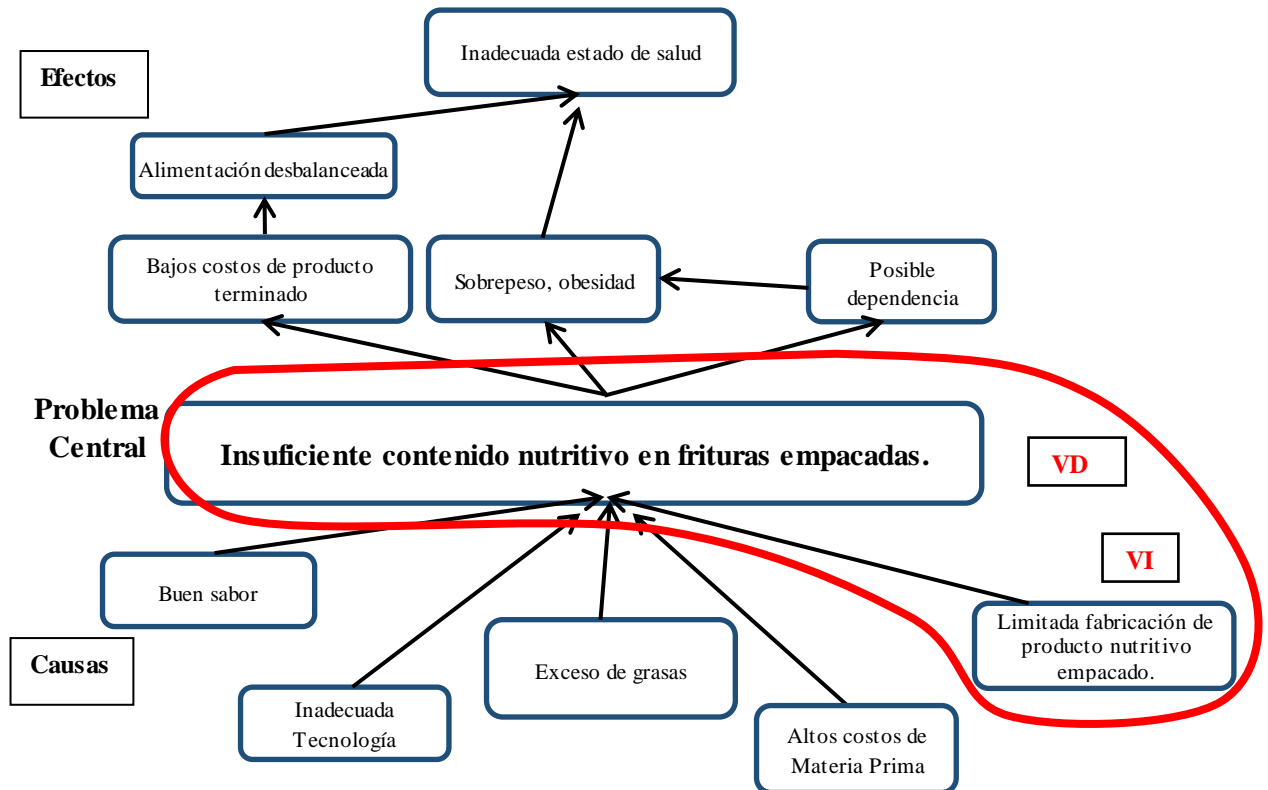


Figura N° 1. Árbol de Problemas  
Fuente: Elaborado por el investigador

De acuerdo a la Figura N° 1 se identifican las variables que serán punto de partida para el análisis del problema. A lo cual se establece como variable independiente al “limitada fabricación de productos nutritivos empaçados” y de igual forma se considera como variable dependiente al “insuficiente contenido nutritivo en frituras empaçadas”.

### Prognosis

En cuyo caso de que las alternativas de solución al problema de estudio no sean emprendidas, la perspectiva de futuro conllevaría a presentar problemas en la salud de las personas, debido a las significativas concentraciones de grasas saturadas y bajo nivel



nutricional que presentan los productos existentes en el mercado lo que podría seguir ocasionando mala nutrición.

Así también se estaría trabajando en contra de los mandatos constitucionales que se encuentran relacionados con el adecuado valor nutritivo que deben tener los comestibles diarios para los niños y jóvenes tomando como un derecho la correcta alimentación nutritiva.

### **Formulación del problema**

De acuerdo a un breve análisis recopilado sobre problemáticas que se desarrollan en la actualidad en relación a la oferta de productos alimenticios con altos niveles de grasas saturadas y a su vez con pocas propiedades nutricionales, se genera la interrogante en la cual denota variables que podrían interactuar con el problema encontrado, concibiendo la siguiente pregunta:

¿Los aspectos nutritivos de la producción de frituras empacadas a base de la Quinua, influyen en el estudio de factibilidad para la implantación de una planta productora en el cantón Cuenca, en el periodo 2017 - 2018?

### **Delimitación del Problema**

**Campo:** Socio-economía

**Área:** Producción

**Aspecto:** Producción de frituras empacadas a base de la Quinua y su impacto en la implantación de una planta productora.

**Delimitación espacial:** La investigación se realizará en el cantón Cuenca en la provincia del Azuay.

**Delimitación Temporal:** Este problema será estudiado en el periodo 2017 - 2018.

### **Justificación**

En base al problema detectado en el sector productivo, se ve la necesidad de realizar el estudio, debido a la escasa oferta de frituras empacadas que posean propiedades nutritivas. La situación está generando problemas en niños y jóvenes, acarreando complicaciones en la salud tales como obesidad y malnutrición entre otros, lo cual es necesario enfrentar una nueva alternativa de alimentos con características que generen beneficios para la salud del consumidor.

Luego de obtener información de investigaciones bibliográficas al respecto, se ha evidenciado escasos trabajos que se encuentran orientados directamente a trabajar con el procesamiento de la Quinoa pero no se evidencia documentos que se enfoquen a determinar la factibilidad para la implantación de una planta fabricante para el procesamiento de este producto, a su vez se puede encontrar con proyectos las cuales se enfocan a una gama de productos alimenticios a base de la Quinoa lo que es importante continuar ampliando este conocimiento en donde se trata de aprovechar las propiedades nutritivas de este cereal.

El GAD Municipal del Cantón Cuenca, han demostrado interés por encontrar una alternativa que sustente el consumo de alimentos saludables, conjuntamente con el EDEC EP, el cual cuenta como misión de promover el emprendimiento en la región, facilitando espacios públicos para la promoción y oferta de productos nuevos que deseen introducirse en el mercado, además que la ejecución del proyecto generaría fuentes de trabajo a la sociedad contribuyendo al desarrollo del sector, de tal forma, reducir la tasa de desempleo en la región.

La factibilidad para realizar el estudio es sostenible, dado que se cuenta con acceso a documentación propicia para la elaboración de la investigación, la cual se efectuará mediante la ejecución de diferentes formas de recopilación tanto de información primaria, en donde se lo obtiene con ayuda de cuestionarios; e información secundaria, enfocándose a



investigaciones similares las cuales se busca aprovechar los medios adecuados para la respectiva ejecución.

Finalmente, para la realización del estudio, el investigador cubrirá con el debido financiamiento para sustentar aspectos económicos que sean necesarios para su elaboración.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Desarrollar un medio de producción y comercialización de alimentos con propiedades nutritivas elaborando una propuesta para realizar un estudio de factibilidad de una planta productora de frituras y snacks a base de la quinua en el periodo 2017 – 2018.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar los principales aspectos que pueden presentarse para la factibilidad de la aplicación del proyecto.
- Determinar la demanda insatisfecha a través del estudio de mercado.
- Generar una propuesta que contribuya a la solución del problema, a partir de una metodología adecuada a su naturaleza.
- Establecer un modelo de producción y planificación de la línea de procesamiento de frituras y snacks.
- Efectuar el estudio económico – financiero estableciendo los costos, ingresos mediante la realización del análisis.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### Antecedentes de Investigación

Para permitir establecer la línea base de la actividad productiva, se ha recabado información de una variedad de fuentes afines a la investigación. La preocupación por el consumo de frituras que no poseen propiedades nutritivas lo que ha ocasionado un aumento de la obesidad en donde según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2014), en Ecuador 3 de cada 10 niños poseen margen de obesidad por no mantener una alimentación adecuada para su desarrollo, de igual forma la Encuesta Nacional de la Salud (ENSANUT, 2014) cuantifica que 6 de cada 10 adultos ecuatorianos tienen sobrepeso u obesidad.

Según los registros encontrados en la Encuesta Nacional de la Salud y Nutrición, menciona que el índice de sobrepeso y obesidad en los niños de entre 5 y 11 años de edad tienen un 29,9% y en el caso de los adolescentes este índice llega hasta el 26% (ENSANUT-ECU, 2011-2013).

Lo cual genera preocupación a las autoridades por las consecuencias que se acarrea siendo estas enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, hasta ciertos tipos de cáncer, como lo menciona la inec en sus últimas encuestas la mortalidad en el país se han dado por dichas complicaciones.

Según el área de la Promoción de la Salud en la Zona 6 se ha propuesto metas para contrarrestar este problema del sobrepeso y obesidad, en donde se desea reducir el índice en los niños de entre 5 y 11 años a un 26%. Con lo que se pretende ir sosteniendo una adecuada salud en la población y evitar complicaciones a futuro.

“No comida chatarra que genera múltiples problemas, siempre estamos enfatizando en el consumo de frutas verduras, legumbres, anti oxidantes, como el té verde, hojas de





ciertos vegetales, frutas y hortalizas que previenen enfermedades” (Andrea Pesantez. 2016)

Efectivamente, la alimentación es la base para un adecuado desarrollo en la niñez por lo cual se torna importante tomar acción, controlando el consumo de comida que no genere beneficios substanciosos, y estimulando a consumo de productos con valores nutritivos.

Así también cabe tomar en consideración la existencia de la desnutrición en niños, lo cual impide un correcto desarrollo de los infantes y un adecuado desenvolvimiento en sus actividades diarias, por lo cual, a lo mencionado se toma referencia las metas propuestas en el Plan Nacional de Buen Vivir, donde se busca reducir aceleradamente la desnutrición crónica infantil.

Por la composición rica en nutrientes la quinua es, sin duda, uno de los alimentos más sanos que existen. En 1996 fue considerado por la FAO (Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) como uno de los cultivos con gran futuro para la humanidad, debido a sus beneficios, diversos usos y, sobre todo, por considerarse una gran fuente para disminuir los problemas de desnutrición. A lo que por diversas razones que se presenta este producto es una excelente alternativa de mejora en el consumo saludable en la población.

### *Marco Conceptual*

Para poder tener mejor conocimiento sobre el tema investigado, es preciso definir varios términos que se verán usados con mayor frecuencia durante esta actividad.

**Quinua:** Pseudocereal perteneciente a la subfamilia *Chenopodioideae* de las amarantáceas. Es un cultivo que se produce en los Andes de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y del Perú.

**Fritura:** Conjunto de alimentos fritos.



**Snacks:** Los snacks son unos aperitivos, como patatas fritas, o algún tipo de alimento de paquete, frutos secos, bocaditos de algo, incluso canapés o las tapas y no son considerados como una de las comidas principales del día.

**Nutrición:** proceso biológico a partir del cual el organismo asimila los alimentos y los líquidos necesarios para el crecimiento, funcionamiento y mantenimiento de las funciones vitales, pero nutrición también es la parte de la medicina que se ocupa del estudio de la mejor relación entre los alimentos y la salud.

En el informe sobre el estado de la inseguridad alimentaria en el mundo, existen términos técnicos que es necesario tener presente. (LA FAO, 2015)

**Malnutrición:** Estado fisiológico anormal debido a un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de macronutrientes o micronutrientes. La malnutrición incluye la desnutrición y la hipernutrición así como las carencias de micronutrientes.

**Inseguridad alimentaria:** Situación que se da cuando las personas carecen de acceso seguro a una cantidad de alimentos inocuos y nutritivos suficiente para el crecimiento y desarrollo normales así como para llevar una vida activa y sana. Las causas son múltiples: no disponibilidad de alimentos, poder adquisitivo insuficiente, distribución inapropiada o uso inadecuado de los alimentos en el interior del hogar.

La inseguridad alimentaria, condiciones de salud y saneamiento deficientes así como prácticas de cuidados sanitarios y alimentación inadecuadas son las principales causas de un mal estado nutricional. La inseguridad alimentaria puede ser crónica, estacional o transitoria.

**Quinua:** Cereal de menor importancia, que tolera las altitudes elevadas, y que se cultiva sobre todo en los países andinos. Se utiliza como alimento y para fabricar la chicha, bebida alcohólica fermentada.

En relación con aspectos de la población a la cual se está enfocado la investigación, es menester el empleo de los siguientes términos y definiciones (Real Academia de la Lengua Española, 2010):

**Adolescencia:**

Período de la vida humana que sigue a la niñez y precede a la juventud.

**Niñez:**

Período de la vida humana, que se extiende desde el nacimiento a la pubertad.

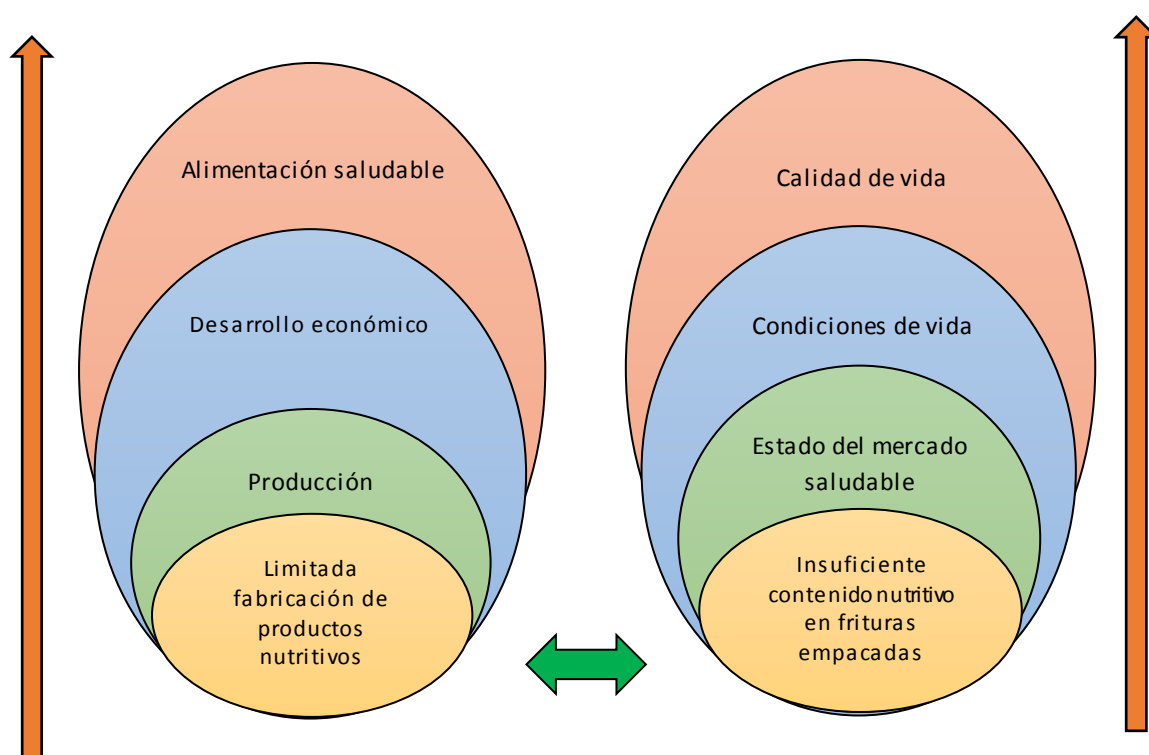


Figura N° 2. Diagrama de inclusiones conceptuales  
Fuente: Elaborado por el investigador

Mediante la Figura N° 2 se puede ilustrar la inclusión existente en el contexto tanto de la variable independiente como de la variable dependiente. En donde la variable independiente “Limitada fabricación de productos nutritivos empacados”, se denota como un concepto accesorio procedente de actividades de producción, éste a su vez se circunscribe como elemento integrante del desarrollo económico, el cual finalmente, es parte de una alimentación saludable de la sociedad. Por otra parte, el “Insuficiente contenido nutritivo en frituras empacadas”, es una variante constitutiva del estado del



individuo, en éste se incluye en la categoría de la situación del mercado saludable, variable que se conmuta en un aspecto inmerso en la calidad de vida.

A través del diagrama de inclusiones conceptuales se pretende concluir, que cualquier variación que se presente en los aspectos de la limitada utilización de productos nutritivos, influirá de algún modo en la alimentación saludable; del mismo modo, el insuficiente contenido nutritivo en frituras empacadas favorecerá a una modificación en la calidad de vida de la población.

Para mayor comprensión sobre la interrelación existente entre la variable independiente y la variable dependiente, es menester estructurar una “constelación de ideas”, en donde permita distribuir de mejor manera los conceptos e ideas que se encuentran asociadas de tal forma que se mantenga un orden jerárquico.

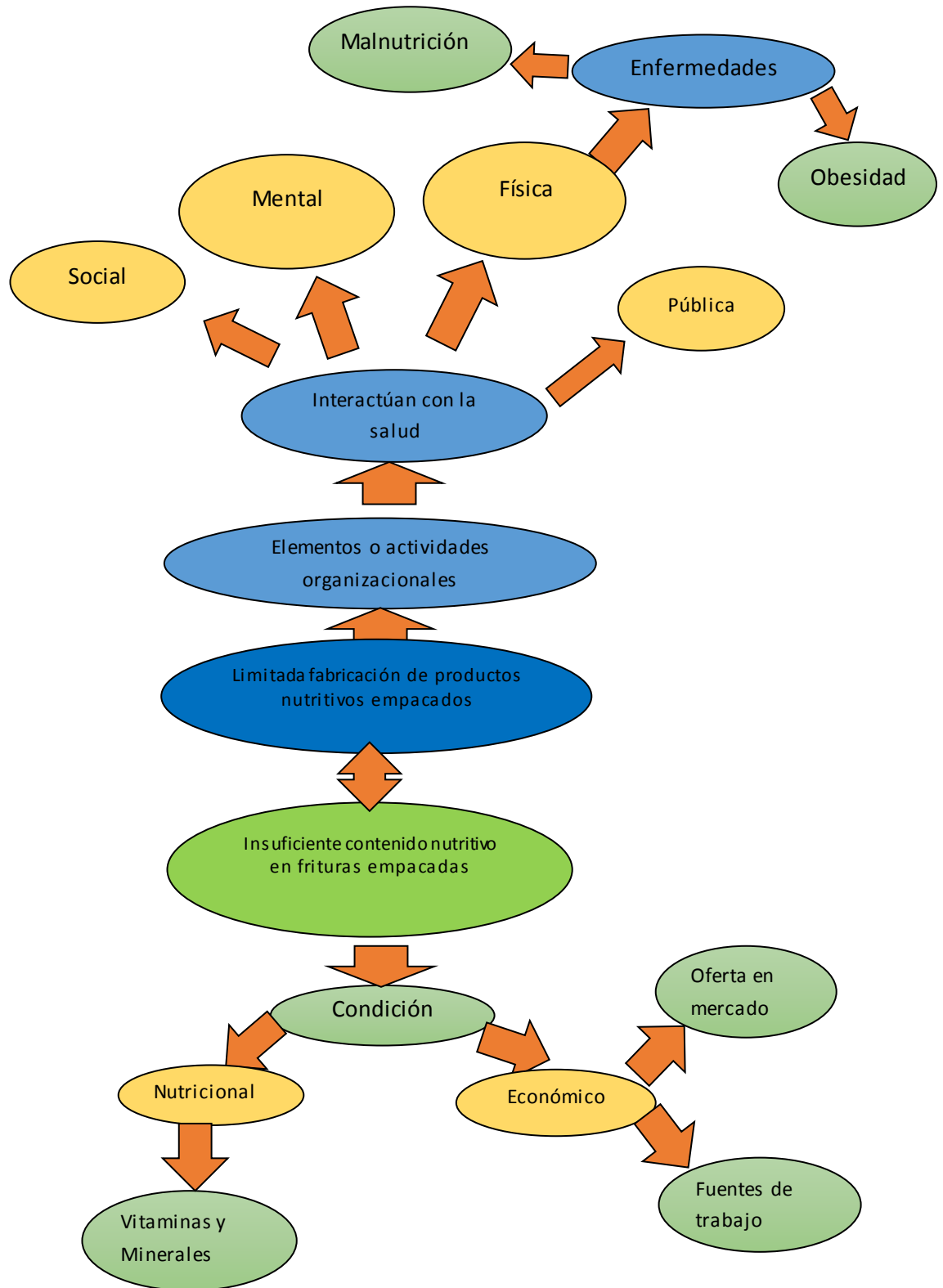


Figura N° 3. Constelación de ideas  
Fuente: Elaborado por el investigador



### **Aspectos sobre el limitado uso de productos agrícolas nutritivos.**

Como se definió anteriormente, los aspectos nutricionales que proporciona la quinua, el cual se relaciona con el entorno alimenticio y las propiedades que pueden brindar a la salud. En el caso que se está investigando, los principales aspectos nutricionales que se despliegan de la fundamentación teórica, tienen que ver con la evaluación de los factores que están ocasionando la desnutrición como el sobrepeso y obesidad, así como malnutrición, con el cual se ha ido formulando proyectos preventivos para reducir considerablemente los índices en su mayoría.

### **En relación a la salud Física.**

La salud física de los seres humanos es un pilar fundamental para poder llevar una vida sin complicaciones, en tanto las personas estamos dotados de una ventaja de razonamiento en donde somos libres de escoger lo que prefiramos, existiendo momentos en los cuales decidimos optar por alternativas que no generan beneficios saludables a nuestro organismo.

En el ámbito alimenticio sobre la comida chatarra sin medición ni control en frituras con propiedades nutritivas, se revisa el aspecto nutricional cuando no existe una opción saludable en el sector de la oferta de productos, las cuales han sido la mayor incidencia que le puede causar al ser humano, que tienen que ver con las proporciones de grasas trans, y elementos compuestos para la producción de snacks. En donde se ha ido generando la obesidad y sobrepeso, acarreando enfermedades tales como cardiovasculares; diabetes, ya que la persona obesa tiene una posibilidad hasta 8 a 10 veces de desarrollarla.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad infantil está asociada a una amplia gama de complicaciones graves y a un creciente riesgo de contraer enfermedades prematuramente, entre ellas, diabetes, cardiopatías, algunos cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon). Las enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), que fueron la principal causa de muertes en 2012



De la misma manera la alimentación adecuada para la persona genera un apoyo físico fundamental en el correcto desarrollo del infante, siendo este un tema significativo para su estudio, generando propuestas que puedan crear beneficios saludables para los consumidores, evitando conflictos que surgen del mismo. La causa subyacente según la UNICEF, esta englobada la falta de acceso a alimentación, conllevando a la ausencia de vitaminas y minerales esenciales que necesita el organismo, acarreado a infecciones las cuales aumenta la mortalidad de los infantes, así también la anemia que reduce la capacidad física y mental.

La quinua ofrece beneficios que sustentan cierta necesidad para solventar problemáticas existentes en la salud física brindando compuestos minerales como calcio, hierro, magnesio y vitaminas (C, E, B1, B2 y niacina) además de fósforo. Asimismo, por su alto contenido en fibra y su mayor aporte proteico respecto a los cereales, la quinua tiene un bajo índice glucémico, lo que la vuelve ideal para personas con diabetes o que desean adelgazar comiendo sano. También es de gran ayuda para controlar los niveles de colesterol en la sangre, ya que su fibra y sus lípidos insaturados favorecen el perfil lipídico en el organismo.

### **En relación a la salud mental.**

La salud mental está sujeta concisamente a la estabilidad y el equilibrio de la mente, por lo cual, para tener una buena salud mental la persona debe estar libre de estrés, conflictos, depresiones, confusiones, entre otros. A ello hace referencia el tamaño muestral la cual está dirigida a una población completamente escolar, constandingo la misma en distintas etapas académicas las cuales suelen presentar ciertos grados de estrés, presiones, y otros aspectos emocionales como mentales que se generan durante esta período de estudiante, donde existe cierta población la cual encuentra manera de sobrellevar estos estados con la ayuda de la alimentación de comida chatarra, generando índices de sobrepeso y obesidad por el descontrol de su consumo.

Considerando la población a la cual se está dirigiendo se torna relevante hacer hincapié en la apropiada alimentación, el cual genere energía necesaria para el día y así rendir adecuadamente en las actividades que comúnmente se realiza tanto académico, deportivo y laboral en ciertos casos.

### **En relación a la salud social.**

Una persona que posee una buena salud mental puede adaptarse con facilidad a los diferentes ambientes que la sociedad presenta, a lo cual la salud social está directamente ligado a la salud mental. Aquellas personas que presentan algún daño social nunca se sienten capaces de integrarse hacia un grupo o de tomar la iniciativa a la hora de conocer o de interactuar con los demás sujetos, ya que desarrollan un complejo de inferioridad, generando problemas de adaptación al individuo con lo que puede acarrear perjuicios de personalidad y riesgos emocionales.

### **En relación a la salud pública.**

Siendo esta una disciplina que se lleva a cabo en muchos países con el objetivo de proteger la población, donde se implementan ciertas estrategias para asegurar la salud de la sociedad, como la ejecución de varias campañas de prevención de enfermedades con el fin de erradicar una problemática como es el caso de la malnutrición así como la obesidad y sobrepeso que tiende a poner en riesgo la vida de los habitantes.

### **Factores relacionados al insuficiente contenido nutritivo en frituras empacadas.**

El entorno está conformado por el conjunto de situaciones o aspectos: sociales, económicos, profesionales, etc., que rodean en circunstancias que intervienen en su etapa o desarrollo. En consecuencia de lo anterior, se considera que los aspectos sociales y económicos de las personas que se ven inmersas, involucran implicaciones en los sectores del mercado, en el ámbito laboral, en la sociedad tanto en la familia como en la comunidad en la cual se desarrolla.

### **Oferta de mercado.**

La oferta de mercado es un pilar fundamental con el cual la sociedad pueda encontrar una alternativa atractiva que pueda solventar la necesidad que tiene por consumir frituras que le ofrezca valores nutritivos y así poder contribuir con el direccionamiento del Plan Nacional del Buen Vivir el cual busca erradicar la obesidad y sobrepeso conjuntamente





con la malnutrición, por lo tanto la oferta de mercado es la presencia de un nuevo producto el cual este a disposición del cliente con una accesibilidad para todo el público considerando el precio al cual estén dispuestos a pagar.

### **Fuente de trabajo.**

Por fuente de trabajo se entiende a todas las medidas de acción que se adoptan para generar las opciones laborales que por su necesidad se vuelven vitales. Una fuente de trabajo permite por ejemplo, una estabilidad económica para la población de la región, mejora el estilo de vida como también formación integral del ser humano. La finalidad es garantizar su sobrevivencia y satisfacción de sus condiciones de pertenencia y desarrollo, como puede ser: alimentación, vivienda, vestimenta y transporte.

### **Vitaminas y minerales.**

Las vitaminas y minerales son aspectos muy importante en el adecuado desarrollo del ser humano, ya que forman parte de los nutrientes esenciales y a los cuales se los puede denominar también como micronutrientes debido a que son de vital importancia ya sea en pequeñas cantidades, pero de igual manera son necesarios para el buen funcionamiento del cuerpo ya que estos ayudan a la reparación de tejidos como al crecimiento y a la defensa contra enfermedades.

Tabla N° 1. Composición química y valor nutricional

<b>Composición química y valor nutricional</b>					
<b>Contenido en 100gr de Quinoa</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Unid</b>	<b>Valor</b>	<b>Elemento</b>	<b>Unid</b>	<b>Valor</b>
Agua	%	12.00	Carbohidratos	%	69.29
Proteínas	%	10.70	Ceniza	%	3.20
Grasas	%	5.70	Celulosa	%	4.30

Elaborado por: Investigador.

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



## Hipótesis

“La limitada fabricación de productos empaquetados con propiedades nutritivas (fritura tradicional), se vería reemplazado por la oferta de frituras empacadas con contenido nutritivo a base de la Quinua en cierto segmento de mercado del cantón Cuenca, en el periodo 2017 - 2018”.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### **Enfoque de la Investigación**

Para la ejecución de la investigación se acudirá a un modelo “cuali-cuantitativo”, dado que para la obtención de conocimientos sobre el tema, se interpretará la realidad fundamentado en la persuasión, utilizando la observación, sin regularse algún proceso en concreto ni herramientas estandarizados; se buscará identificar la realidad en el aspecto de la producción y su correlación con componentes con beneficios nutricionales. Por otra parte, será cuantitativa, ya que se obtendrá resultados numéricos sobre la producción y datos que serán importantes en la proyección de la demanda y oferta; esta información se someterá a los pertinentes análisis para contestar la pregunta de investigación y para afirmar o negar la hipótesis planteada.

#### **Modalidad de la Investigación**

El método que se adoptará para la realización del estudio será documental-bibliográfica y de campo. Se efectuará bibliográfica ya que se sustentará en el conocimiento de investigaciones anteriores, normas y leyes referentes a la producción.

Por otra parte, se realizará una investigación de campo, debido a que se recabará información directamente del mercado existente, con simulaciones de pruebas de producción, en una interacción directa con la realidad, sobre particularidades del proceso, el atractivo en sabores como en presentación y de las reacciones de la ciudadanía al respecto.

#### **Tipo o Nivel de la Investigación**

Este estudio se encuentra caracterizado como investigación por asociación de variables, ya que busca determinar el nivel de implicación de la variable “limitada elaboración de productos nutritivos empacados”, frente a la variable “insuficiente contenido nutritivo en frituras empacadas”, en el sector de cobertura de la investigación.

## Población y Muestra

### Población

A manera de aproximación a la población, Cuenca está situada en el centro austral de la República del Ecuador, tiene una extensión de 72 Km<sup>2</sup>.aproximadamente. Fundada el 12 de abril de 1557 a cargo de Gil Ramírez Dávalos bajo el mandato del Virrey de Perú denominándola como Santa Ana de los Ríos de Cuenca; según la página Web (foros Ecuador.ec). Cuenca, reconocida también como la Atenas del Ecuador por su arquitectura, su diversidad cultural, su aporte a las artes, ciencias y letras ecuatorianas.

Según el Censo de Población y Vivienda INEC (2010), se conoce que dentro del segmento de investigación seleccionada para entonces, habitaban en la zona 153.526 personas en el área.

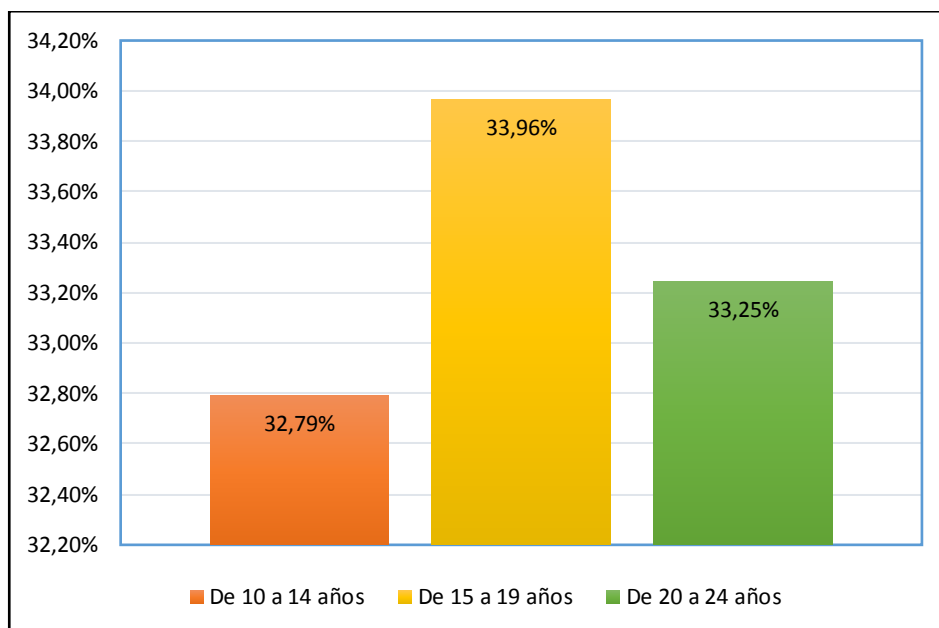


Figura N° 4. Población del cantón Cuenca.  
Elaborado por: Investigador

En la Figura N° 4, se observa que el 32,79% de la población se encuentra entre 10 y 14 años, el 33,96% está entre 15 y 19 años, y el 33,25% tiene de 20 a 24 años. La mayor parte de población está en edad de estudiantes secundario y superior.



Según la ordenanza de división de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca 1982. En el art. 10. La ciudad de Cuenca, en su sector urbano, consta de las siguientes Parroquias: El sagrario, Gil Ramírez Dávalos, San Sebastián, Huayna-Cápac, Bella Vista, El Vecino, Totoracocha, Monay, Sucre, Cañaribamba, San Blas, El Batán, Yanuncay, Machángara. Así también detalla los límites de cada Parroquia.



Figura N° 5. Parroquias urbanas del Cantón Cuenca.  
Fuente: Ecuador Noticias.

De igual forma Cuenca cuenta con 21 parroquias rurales las cuales está conformado por: Baños, Chaucha, Checa, Chiquintad, Cumbe, El Valle, Llacao, Molleturo, Nulti, Octavio Cordero Palacios, Paccha, Quingeo, Ricaurte, San Joaquín, Santa Ana, Sayausí, Sidcay, Sinincay, Tarqui, Turi y Victoria del Portete.

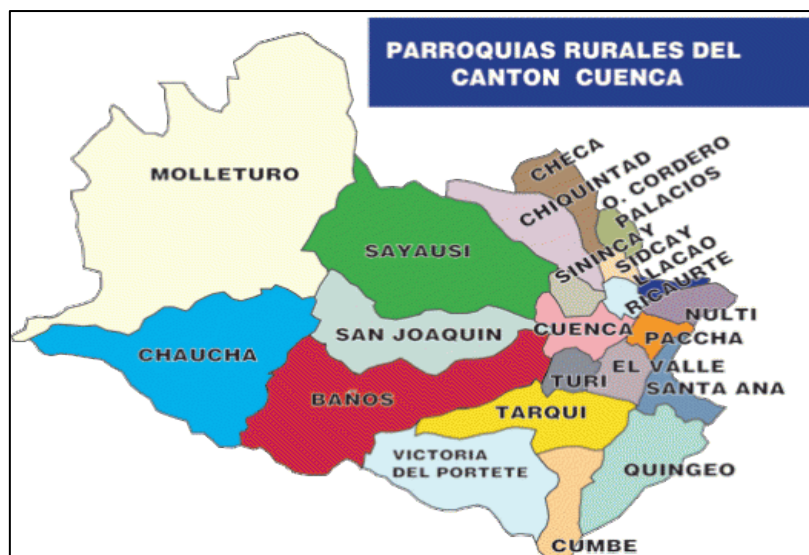


Figura N° 6. Parroquias rurales del Cantón Cuenca.  
Fuente: Ecuador Noticias.

### Muestra

Comúnmente, la muestra tiende como conceptualización ser un subconjunto de caracteres particulares de un universo dado. De lo cual para la realización de este estudio, se estructuró a la muestra de acuerdo a las variables que se indican en la ficha de muestreo siguiente:

Tabla N° 2. Ficha de muestreo

Item	Referencia	Información
1.	Naturaleza de la población	Finita: Pobladores del Cantón Cuenca
2.	Tamaño de la población (N)	153.526 habitantes según el Censo de Población y Vivienda INEC (2010).
3.	Parámetro (p)	0,5 (pesimista); q= 1-p
4.	Nivel de confianza	95% $Z_{\alpha/2} = 1,96$
5.	Error de muestreo (e)	5% $e = \sqrt{\frac{r(1-r)}{m}}$
6.	Tipo de muestreo	Intencional (personas que habitan en la urbe)
7.	Fórmula para calcular “n”	$n = \frac{Z^2 pqN}{Z^2 pq + Ne^2}$

Elaborado por: Investigador.  
Fuente: El investigador.

Con la información que se encuentra en la tabla N° 2, se obtiene el tamaño muestral para la respectiva investigación la cual determina una muestra de 202 personas. A consideración de la decisión del investigador, el “95% de confianza es el valor más usado” (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008, pág. 317). Para determinar el error de muestreo (e), se consideró la ejecución de una “prueba piloto” con un tamaño “m” equivalente a 20, posteriormente de tabular la interrogante representativa, la cual se encuentra sujeta a una de las variables, con lo que la frecuencia relativa (probabilidad [r]) que se determinó resulta que el “SI” cuenta con 0,87 y el 0,13 está por el “NO”.

Finalmente se seleccionó el muestreo “intencional”, ya que el dato esperado, de acuerdo al estudio realizado a una muestra del universo se puede percibir con mayor exactitud.

Es así que entonces, de acuerdo al comportamiento que presenta la muestra, se puede inferir cómo se comporta el mercado en su totalidad de población investigada, tomando en consideración a las variables determinadas, la cual permite tener una visión para la ejecución y punto de partida de proyecto, dotando de información necesaria que el estudio requiere.

### **Operacionalización de Variables**

Como breve conceptualización de operacionalizar las variables se pueden inducir a las variables como indicadores, de tal forma que permita el cambio técnico del instrumento de investigación el cual se aplicará al grupo muestral anteriormente definido.



Tabla N° 3. Operacionalización de la variable independiente: Aspecto Nutricional

Concepto	Dimensión	Indicador	Ítems	Técnica	Instrumento
<b>Aspecto Nutricional:</b>  <b>Limitado uso de productos agrícolas nutritivos.</b>	1. Salud Física	-Frecuencia de tiempo en el cual se consume frituras de todo tipo sin tener en consideración aspectos nutritivos.	¿Usted consume frituras o snacks?  ¿Con que frecuencia usted consume frituras?	Encuesta a residentes en área	Cuestionario
		-Percepción de aspectos nutricionales para frituras (Si/No).	¿Usted conoce los valores nutritivos de la quinua?  ¿Le gustaría consumir frituras con valores nutritivos?		

Elaborado por: Investigador

Fuente: El investigador

Tabla N° 4. Operacionalización de la variable dependiente: Bienestar físico-social

Concepto	Dimensiones	Indicador	Ítems	Técnicas	Instrumentos
<b>Bienestar en la salud y social:</b>  <b>Insuficiente contenido nutritivo en frituras empacadas.</b>	1. Nutricional	-Conocimiento nutritivo y proteínico que ofrece Quinua.	¿Conoce las propiedades nutritivas de la quinua? (SI, NO)	Encuesta	Cuestionario
		-Atracción principal para la compra de una funda de frituras o snack.	¿Qué es lo que más te llama la atención al comprar una funda de frituras?		
	2. Bienestar económica.	-Tamaño de la presentación con más fluencia en el mercado.	¿Qué tamaño de funda de fritura compra comúnmente?	Encuesta	Cuestionario
		-Precio estimado al cual se podría ofertar en el mercado para poder captar la atención del consumidor.	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la funda de fritura seleccionada anteriormente?		
		-Sabor con mayor consumo en el mercado.	De la variedad de sabores de frituras que se ofrecen ¿Cuál es la que usted prefiere?		

Elaborado por: Investigador

Fuente: El investigador





## Recolección de la Información

La planificación de la recolección de información está contemplado por estrategias metodológicas que requieren los objetivos e hipótesis del estudio. La población encuestada fueron los habitantes de las parroquias urbanas y rurales del Cantón Cuenca. La evaluación buscó determinar la aceptación de un nuevo producto a base de la quinua, y aspectos mercadotécnicos que se pueden utilizar para la comercialización del mismo, mediante una investigación de campo, durante el año 2017. Para la recepción de la información, se aplicó un cuestionario que se presenta en el Anexo 1.

Para la recolección de la información de campo, fue necesario considerar los siguientes pasos:

1. Selección del instrumento de medición confiable. Para lograr la confiabilidad, fue necesario desarrollar una prueba piloto.
2. Aplicación del instrumento de medición
3. Organización de las mediciones obtenidas para el análisis.

Para concretar la recolección de la información fue necesario responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Para qué? Para establecer el nivel de la problemática y proponer una alternativa que contribuya a mejorar las condiciones nutricionales de la población.
2. ¿De qué sujetos? De los involucrados.
3. ¿Sobre qué aspectos? Sobre aspectos relacionados con el desarrollo de una nueva opción de consumo alimenticio.
4. ¿Quién? o ¿quiénes? El investigador.
5. ¿Cuándo? En el periodo 2017 - 2018.
6. ¿Dónde? En las parroquias urbanas y rurales del Cantón Cuenca.
7. ¿Qué técnicas de recolección? Con encuesta, recopilación bibliográfica.
8. ¿Con qué? Con cuestionario y fichas técnicas.



9. ¿En qué situación? En acercamiento persona a persona y por acceso a información pública.

### **Procesamiento y Análisis**

El desarrollo del procesamiento de la información conseguida fue realizado mediante la utilización de una base de datos elaborada en Microsoft Excel. De lo cual los datos de cada interrogante se tabularon, graficaron y finalmente se asistió de su respectivo análisis y conclusión.



## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Una vez terminada la recolección de datos provenientes del mercado meta, se puede dar inicio a la organización de la información y su respectivo procesamiento. Posteriormente de acuerdo a la tabulación de los datos, se registraron las encuestas basándose en una estructura de una “base de datos”, la cual se respeta las interrogantes y categorías que se establecieron desde un principio. Mediante los softwares, Google Formularios, Hoja de cálculo de Google y Microsoft Excel se dio el procesamiento respectivo de los datos generados en las encuestas.

Para la obtención de la información, se trabajó en el periodo de entre los meses de Octubre y Noviembre de 2017. La estructura de la base de datos se muestra en el Anexo 2.

En la aplicación del cuestionario se identificaron realidades en las cuales los encuestados demostraron un cierto interés por el consumo de frituras con beneficios nutritivos.

Como parámetro esencial que se busca con las preguntas efectuadas en la evaluación se demuestra lo que se requiere para tener idea de cómo se comporta el mercado tomando en consideración aspectos relacionados con las características principales que el consumidor observa antes de realizar la compra de cualquier fritura o snack, tales como son la cantidad, la calidad, el nivel nutricional. Así también se busca determinar el sabor que más consume el cliente, considerando los sabores principales como sabor salado, picante, ácido y dulce. Otra caracterización que se indaga es el precio que estaría dispuesto a pagar por cada presentación que consuma. Finalmente tomando en consideración la existencia de productos similares, se revisa los disgustos que tiene el consumidor sobre los productos que se encuentran ofertados, de tal forma poder tener como guía hacia donde se puede apuntalar para conseguir la aceptación del mercado.



## Análisis e interpretación de datos de las encuestas

Contando con la base de datos respectiva, se procedió a la realización de los cuadros y gráficos, los cuales permitieron entender de una mejor manera los resultados de la investigación.

### Pregunta 1

¿Qué edad tiene?

Tabla N° 5. Edad

Rango de edad	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
10 – 14	59	29%
15 – 19	67	33%
20 – 24	78	38%
	204	100%

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Encuesta

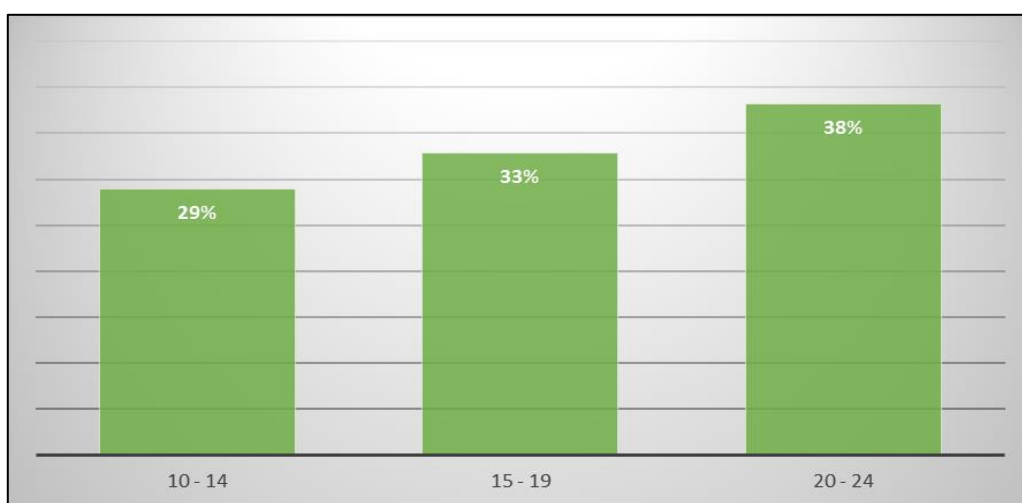


Figura N° 7. Edad  
Elaborado por: Investigador

### Análisis e interpretación

De acuerdo con los datos que se desprenden de la Tabla N° 5, el 29% de encuestados se encuentran en un rango de edad de entre 10 – 14 años, el 33% cuentan una edad de entre 15 años y 19 años, y finalmente 38% ostenta entre 20 y 25 años. La edad promedio de entre los encuestados es de 17 años; la mayoría está direccionada como potenciales consumidores del producto.



**Pregunta 2**

¿Usted consume frituras o snacks?

Tabla N° 6. Consumo de frituras o snacks.

Consumo de frituras	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Si	187	92%
No	17	8%
	204	100%

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Encuesta

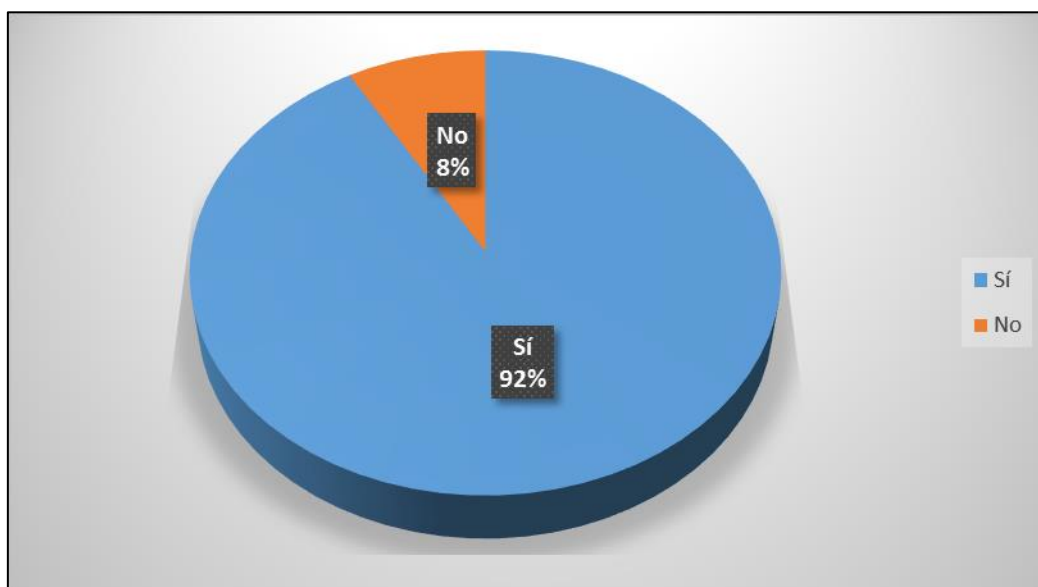


Figura N°8. Consumo de frituras  
Elaborado por: Investigador

**Análisis e interpretación**

De acuerdo con los datos que se desprenden de la Tabla N° 7, el 92% de encuestados mencionan que consume frituras o snacks, en cambio el 8% de la población encuestada dice que no lo consume. Es decir, la mayor parte de la población del segmento de mercado le gusta consumir algún tipo de frituras o snacks.



Pregunta 3

¿Con que frecuencia usted consume frituras?

Tabla N° 7. Frecuencia del consumo de frituras o snacks.

Frecuencia de consumo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Diario	29	14%
Semanal	75	37%
Quincenal	46	23%
Mensual	43	21%
Casi nunca	11	5%
		100%

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Encuesta

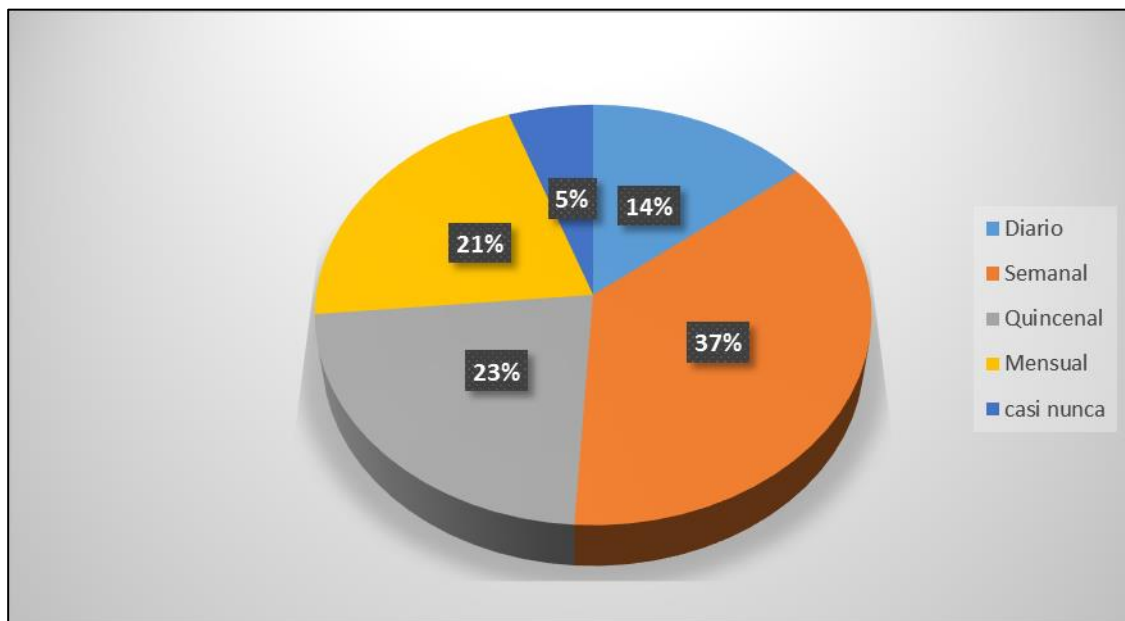


Figura N°9. Frecuencia del consumo de frituras  
Elaborado por: Investigador

**Análisis e interpretación**

De acuerdo con los datos que se desprenden de la Tabla N° 7, se observa que el 21% de encuestados consumen frituras mensualmente, seguido del 37% el cual hace referencia al consumo semanal, seguido de un 14% referencial al consumo diario, y un 23% siendo este quincenal, concluyendo con un 5% que casi nunca lo consume. Es decir, la mayor parte de la población le gusta consumir algún tipo de frituras o snacks, semanal y quincenal.

Pregunta 4

¿Qué es lo que más te llama la atención al comprar una funda de frituras?

Tabla N° 8. Atractivo para el consumo de frituras o snacks.

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
<b>Cantidad</b>	46	23%
<b>Presentación</b>	39	19%
<b>Calidad</b>	54	26%
<b>Precio</b>	31	15%
<b>Nivel nutricional</b>	34	17%
	204	100%

Elaborado por: Investigador

Fuente: Encuesta

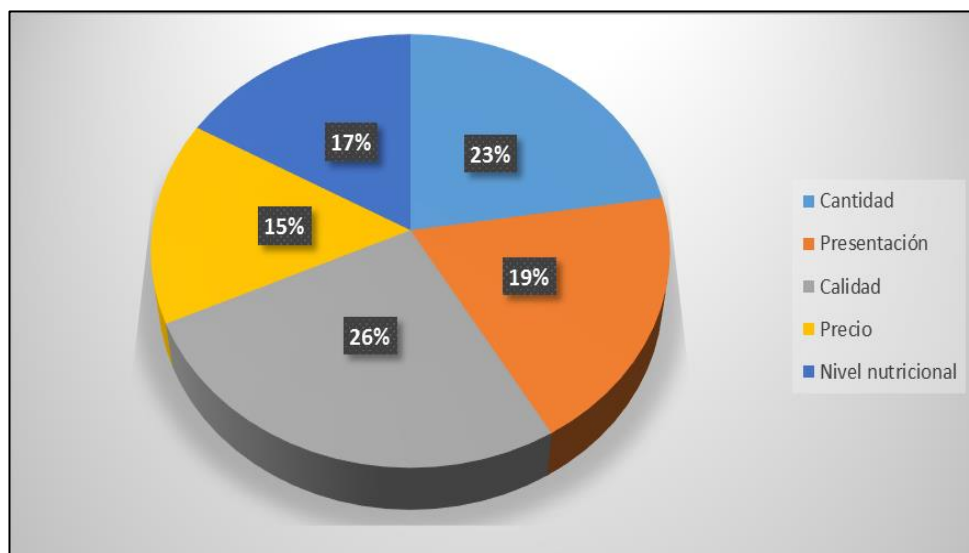


Figura N° 10. Atractivo para el consumo de frituras

Elaborado por: Investigador

**Análisis e interpretación**

De acuerdo con los datos que se desprenden de la tabla N° 8, se observa que el 26% de encuestados que consumen frituras le llama la atención la calidad del producto, seguido del 23% el cual hace referencia a la cantidad que el mismo representa, seguido de un 19% referencial a la presentación del empaque, así también un 17% menciona que su compra lo hace de acuerdo al nivel nutricional que el producto ofrece y finalmente el 15% se fija en el precio que se oferta. Es decir, la mayor parte de la población que le gusta consumir algún tipo de frituras o snacks, la decisión de la compra lo hace de acuerdo a la calidad que el artículo ofrece.

Pregunta 5

¿Qué tamaño de funda de fritura compra comúnmente?

Tabla N° 9. Tamaño que más se consume en frituras o snacks.

Presentación	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Pequeña	114	56%
Mediana	71	35%
Grande	19	9%
	204	100%

Elaborado por: Investigador

Fuente: Encuesta

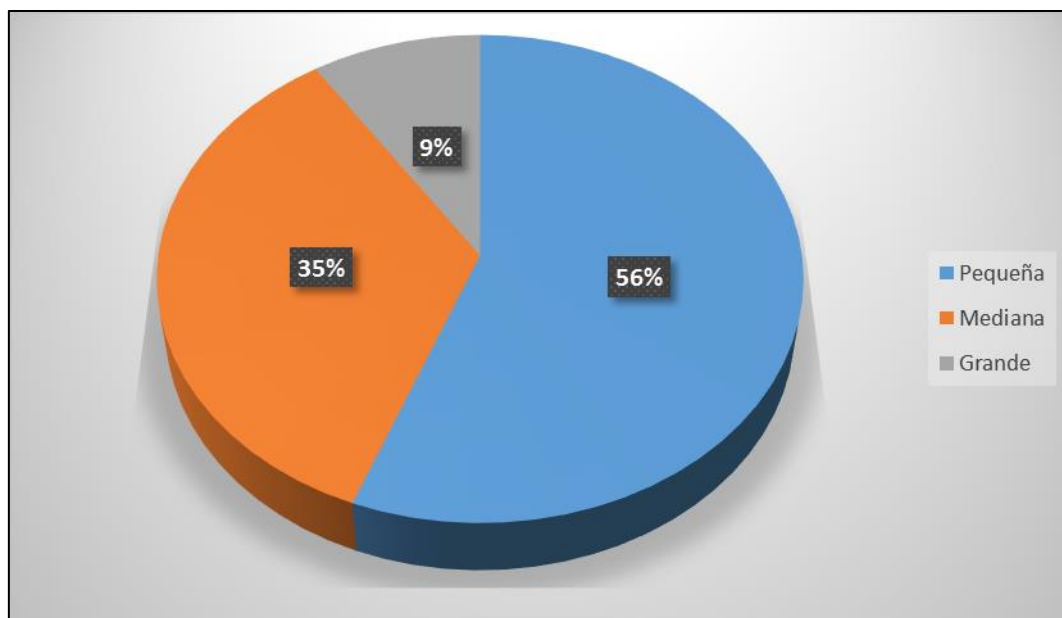


Figura N°11. Tamaño atractivo para el consumo de frituras

Elaborado por: Investigador

**Análisis e interpretación**

De acuerdo con los datos que se desprenden de la Tabla N° 9, se observa que el 56% de encuestados que consumen frituras, prefieren la presentación de tamaño pequeña, seguido del 35% el cual hace referencia al tamaño de funda mediana, seguido finalmente el 9% referencial a la presentación grande. Es decir la mayor parte de la población que le gusta consumir algún tipo de frituras o snacks, la presentación que prefiere de la funda es pequeña para la compra.





Pregunta 6

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la funda de fritura seleccionada anteriormente?

Tabla N° 10. Costo promedio preferencial estimado de acuerdo al tamaño de presentación.

Presentación	Precio
Pequeña	\$ 0,38
Mediana	\$ 0,62
Grande	\$ 1,11

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Encuesta

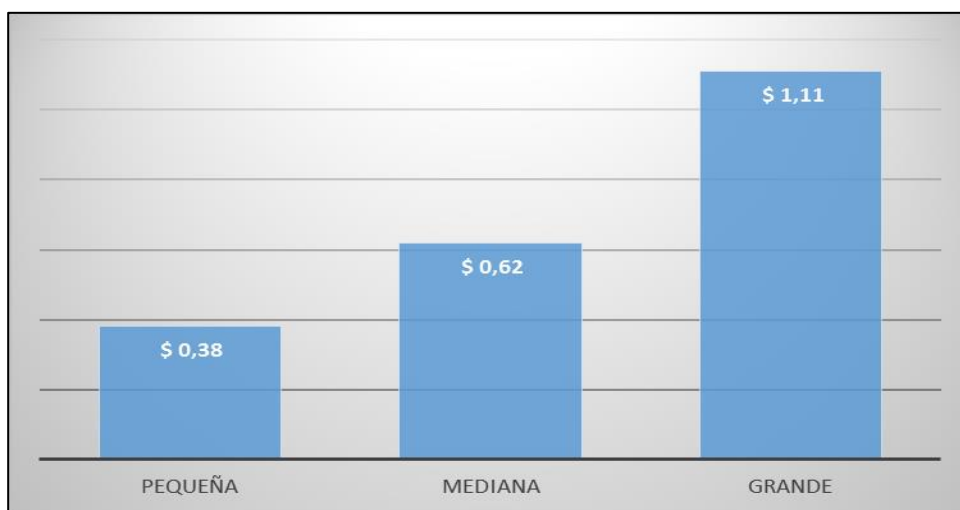


Figura N°12. Costo promedio preferencial estimado por tamaño de presentación.  
Elaborado por: Investigador

### Análisis e interpretación

De acuerdo con los datos que se desprenden de la Tabla N° 10, se observa que la población encuestada estaría dispuesta a pagar un promedio de \$0,38, así también en el caso de la presentación de la funda mediana estaría dispuesta a pagar un ponderado de \$0,62, finalmente la presentación grande estarían dispuestos a pagar un aproximado de \$1,11. Es decir los precios a los cuales los posibles consumidores mencionan estar dispuestos a pagar no son muy alejados de la realidad en comparación con los valores que la competencia ofrece, lo cual es posible que se pueda ofertar a una cantidad poco superior manteniéndose en el mismo coste.

Pregunta 7

De la variedad de sabores de frituras que se ofrecen ¿Cuál es la que usted prefiere?

Tabla N° 11. Sabor de preferencia del consumidor.

Sabores	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Picante	49	24%
Dulce	35	17%
Salado	94	46%
Acido	26	13%
	204	100%

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Encuesta

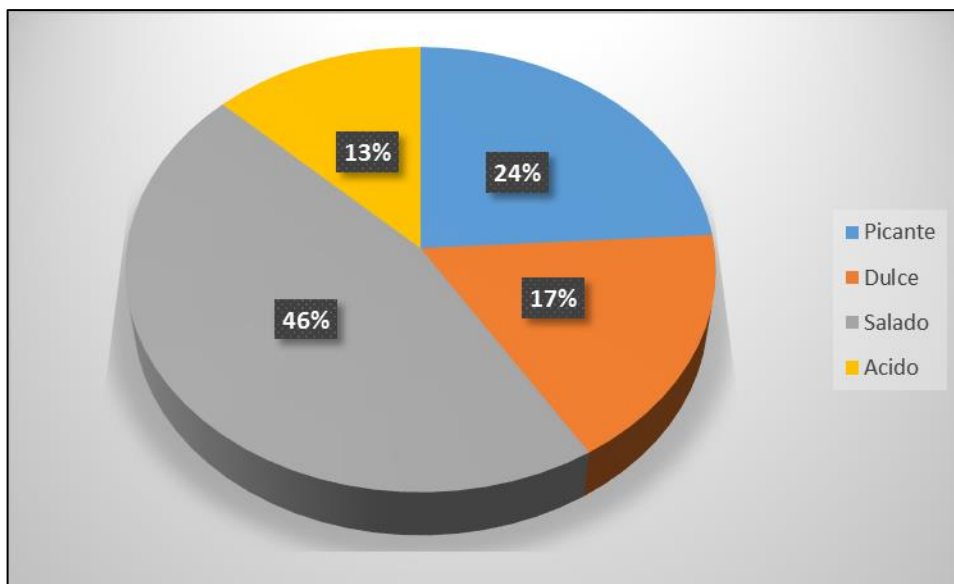


Figura N°13. Sabor de preferencia del consumidor  
Elaborado por: Investigador

**Análisis e interpretación**

De acuerdo con los datos que se desprenden de la Tabla N° 11, se observa que la población encuestada da preferencia al sabor de fritura salada con una aceptación del 46%, así también en el caso del sabor picante un 24% dan aprobación de su consumo, de igual forma el 17% prefieren un sabor dulce, finalmente el 13% ostentan una preferencia hacia el sabor picante. Es decir, el sabor el cual los consumidores prefieren y lo consumen con mayor distinción es el salado, el cual da una línea base sobre el sabor al cual se debe ofertar con mayor proporción.

Pregunta 8

¿Usted conoce los valores nutritivos de la quinua?

Tabla N° 12. Conocimiento de valores nutritivos de la Quinua.

	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
<b>Si</b>	61	30%
<b>No</b>	143	70%
	204	100%

Elaborado por: Investigador

Fuente: Encuesta

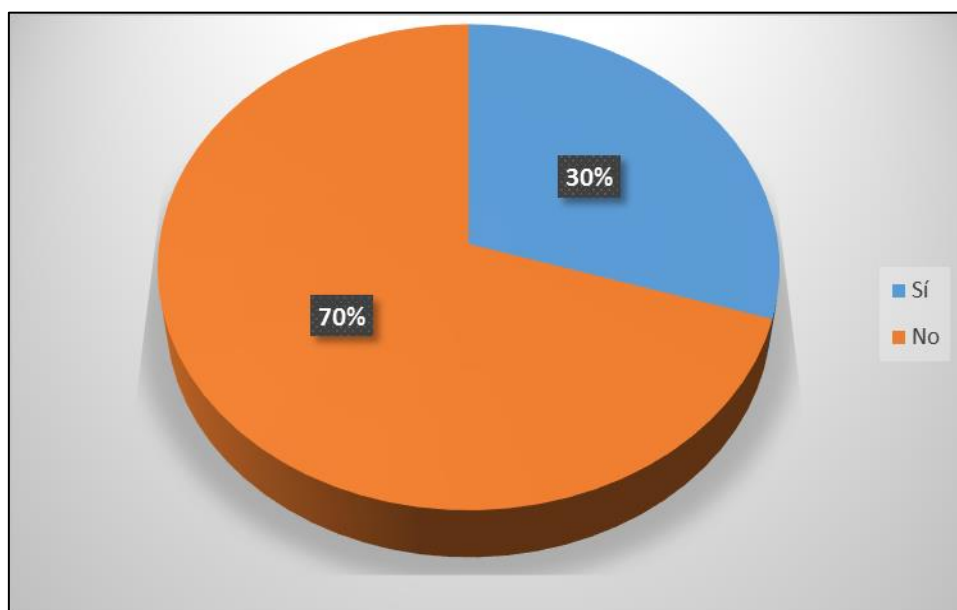


Figura N°14. Conocimiento de valores nutritivos de la Quinua.

Elaborado por: Investigador

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo con los datos que se desprenden de la Tabla N° 12, se observa que la población encuestada presenta un 70% de desconocimiento de los valores nutritivos que la quinua le ofrece, en cambio el 30% menciona conocer los beneficios nutricionales que el mismo le ofrece. Es decir que en mayor cantidad de la población asevera no conocer las diferentes ayudas que el pseudocereal le puede generar para la salud y su desarrollo.

Pregunta 9

¿Le gustaría consumir frituras con valores nutritivos?

Tabla N° 13. Consumo de frituras nutritivas a base de quinua.

	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia relativa</b>
<b>Si</b>	186	91%
<b>No</b>	18	9%
	204	100%

Elaborado por: Investigador

Fuente: Encuesta

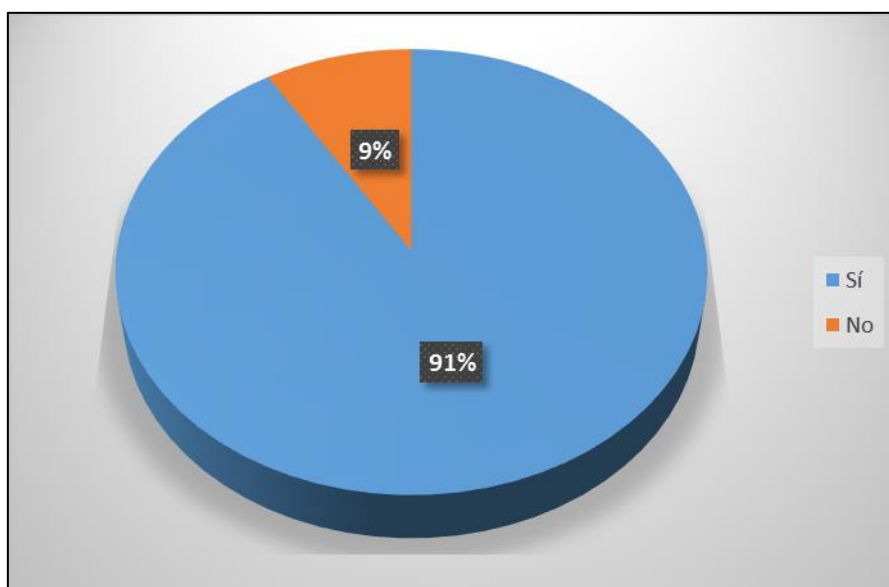


Figura N° 15. Consumo de frituras nutritivas a base de la quinua.

Elaborado por: Investigador

**Análisis e interpretación**

De acuerdo con los datos que se desprenden de la Tabla N° 13, se observa que la población encuestada presenta un 91% de aceptación de la oferta de un nuevo producto nutritivo a base de la quinua, a diferencia del 9% el cual no está de acuerdo con la acogida del mercado para el nuevo producto. Es decir que en mayor porción de la población asegura la aprobación de poder ofertar un nuevo producto nutritivo que sea a partir de la quinua.

**Pregunta 10**

¿Qué es lo que NO le gusta de los snacks tradicionales?

Tabla N° 14. Desconformidades de los productos tradicionales.

Disconformidades	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
<b>Factor nutricional</b>	79	39%
<b>Cantidad</b>	49	24%
<b>Sabor</b>	46	23%
<b>Precio</b>	9	4%
<b>Calidad</b>	12	6%
<b>Me gusta todo</b>	2	1%
<b>Nada</b>	7	3%
		100%

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Encuesta

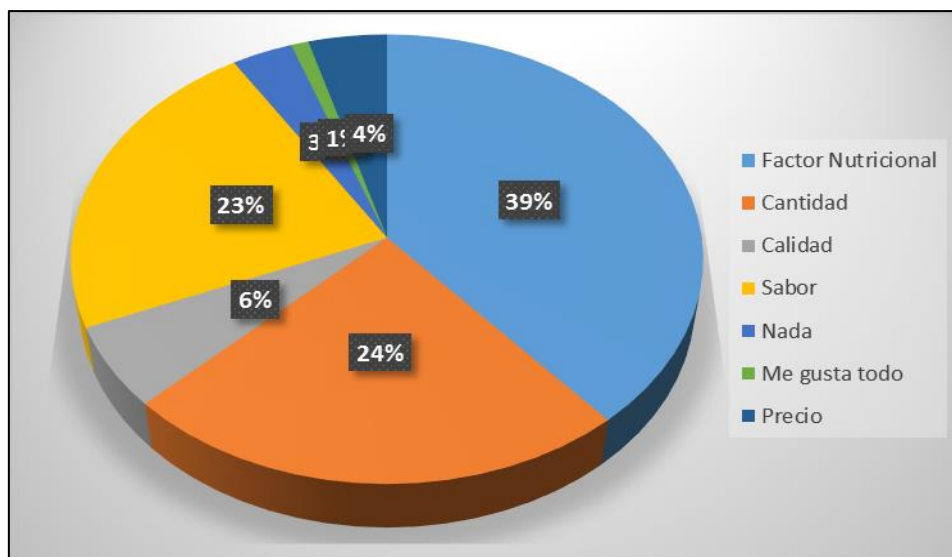


Figura N°16. Desconformidades de los productos tradicionales.

Elaborado por: Investigador

**Análisis e interpretación**

De acuerdo con los datos que se desprenden de la Tabla N° 14, se observa que la población encuestada presenta un 39% haciendo mención al factor nutricional, es decir el exceso de grasas saturadas, el 24% menciona que vienen en pocas cantidades, el 23% hace referencia al sabor, el 6% se inclina por la poca calidad que tienen los productos, el 4% no les gusta el precio que son ofertados y finalmente entre los que no encuentran algún disgusto sobre los productos tradicionales suma el 4%.



## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo al estudio de campo realizado se desarrollan las conclusiones y recomendaciones, las cuales están en función del problema encontrado, es así que se derivan lo siguientes contextualizaciones:

#### Conclusiones

Partiendo como referencia el objetivo general de la investigación, la cual se desea encontrar la posible solución al problema planteado, mediante la utilización de metodología y técnicas específicas y adecuadas para la obtención de información tanto primaria como secundaria, se concluye que la falta de oferta de productos con propiedades alimenticias tienen implicancia con aspectos de consumo adecuado a nivel nutricional en la juventud del cantón Cuenca, las cuales se verán especificados de acuerdo a ciertas variables que tienen influencia en el estudio.

- Como principal consideración en el estudio, hace hincapié en aspectos que el potencial consumidor tiene sobre los productos actualmente ofertados, demostrando el quejar de los mismos en el ámbito nutricional, los cuales mencionan que las frituras y snacks que se encuentran en el mercado presentan elevadas dosis de grasas saturadas, lo cual haciendo una correlación con la frecuencia de consumo que mantienen durante el mes, se puede ostentar enfermedades cardiovasculares como obesidad, malnutrición y otras enfermedades perjudiciales para un adecuado desarrollo de las personas.
- El desconocimiento sobre las propiedades nutritivas que la Quinoa ofrece, es un factor crucial en la adecuada alimentación de la niñez y juventud, lo cual además de estarse perdiendo un producto ancestral, se está desaprovechando



las bondades que el cereal ofrece, misma que está considerado como un producto completo con mayores beneficios, así también el deseo de consumir productos favorables para el consumidor es una contraparte que se debe aprovechar para recuperar el consumo del mismo.

- Con las instancias anteriormente presentadas, las cuales se encuentran alrededor de las variables de estudio, se puede concluir la necesidad de presentar una propuesta la cual desarrolle factores determinantes para la solución del problema planteado, tomando como ayuda metodologías y técnicas que logran resultados satisfactorios.

### **Recomendaciones**

Una vez que se conoce los antecedentes que generan la problemática y considerando las opiniones que la población del cantón Cuenca mantiene acerca de la producción de un producto que ofrezca beneficios nutritivos, se desarrollan las siguientes recomendaciones:

- Desarrollar un medio con el cual se reduzca el consumo de alimentos que contengan altos niveles de grasas saturadas, procedentes de los tipos de procesos que se efectúa para la elaboración de frituras, desarrollando estrategias de producción y calidad de la fabricación lo cual garantice el consumo saludable del producto.
- Postular el diseño de un proyecto el cual presente estrategias y referencias técnicas que ayuden para la toma de decisiones, mediante estudios multidisciplinarios, en donde se respalde la factibilidad de la ejecución conjuntamente con los impactos que el mismo puede ocasionar, considerando aspectos legales como constitucionales, con el fin de medir la sostenibilidad del mismo.



## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### Título

“Proyecto para el emplazamiento de una planta productora de frituras a partir de la quinua en el cantón cuenca”.

#### Datos informativos

Institución ejecutora: Por definir.

Beneficiarios: Los beneficiarios directos son la población circundante a la planta, ya que se fomentará ofertas de trabajo, así también la población obtendrá un producto con valores nutritivos. Además, se verán favorecidos productores agrícolas que sustentan su forma de vida en la producción de la quinua, las cuales por la cercanía serían los que se encuentran ubicados en la provincia del Cañar (Tambo, Cañar, Suscal); Chimborazo (Guamote, Palmira) y Cotopaxi (Saquisilí, Pujilí, Pastocalle),

Ubicación: El proyecto pretende implantar la planta de producción en el Cantón Cuenca en la Provincia del Azuay.

Tiempo estimado para la ejecución: 2 años.

Equipo técnico responsable: Designado por los inversionistas y apoyo técnico especializado en el tema.

Costo: El costo del proyecto asciende a \$475.893,08 USD. La inversión fija representa el 97,1%, la inversión diferida el 2,3% y el capital de trabajo corresponde al 0,6%.





## **Análisis de factibilidad de implementación de la propuesta**

Para la realización y la evaluación del proyecto, el investigador adopto la metodología la cual permita visualizar la factibilidad desde distintos puntos de estudio, es así que se desglosa de la siguiente manera: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Organizacional y Estudio económico-financiero. Los detalles de cada uno de los componentes se desarrollan a lo largo del capítulo.

### **Estudio de Mercado**

Siendo esta la primera parte del estudio de la propuesta en el cual se verá reflejado la cuantificación de la demanda y la oferta que pueda existir, así también el análisis de los precios con su respectiva comercialización. Mediante la realización del estudio de mercado se pretende determinar las posibilidades reales del producto en el mercado.

La finalidad que se desea conseguir de acuerdo al estudio que se está realizando, es conocer la actuación que mantiene el mercado sobre la oferta y la demanda de frituras y snacks, a posteriori se prosigue al respectivo análisis de los datos recabados en las encuestas realizadas consintiendo a estirar la demanda futura, concluyendo con la determinación de las posibilidades que tiene el proyecto en su ejecución, tomando en cuenta los precios que se pueden ofrecer al consumidor como el lugar el cual se encuentra el mercado meta.

### **Descripción, clasificación, usos y especificaciones del producto**

El proyecto como punto de partida considera una línea de producto, permitiendo direccionarse al tipo de fritura de mayor consumo. Las frituras son productos alimenticios de consumo general muy apetecido por la juventud para diferentes eventos y en el transcurso del día. Con lo que se pretende establecer una serie de sabores dependiendo del mercado al cual se está pretendiendo llegar.

Fritura: Proceso mediante el cual los alimentos se someten a altas temperaturas utilizando los aceites o grasas como medio de transmisión de calor. (INEN, 2014)



La oferta del proyecto, considera a la fritura como uno de los más consumidos y los cuales generan mayor aceptación en el mercado el sabor natural o salado, siendo este el principal producto con el cual se pretende dar punto de partida seguido por el sabor picante.

El producto al cual se está ofertando cuenta con dos partes, la primera opción la cual es la que se encuentra realizando el estudio, dando un enfoque a la instauración de la planta con un producto similar al existente, con la diferencia de poseer mayor cantidad de nutrientes y beneficios para el consumidor, encontrándose como mercado meta el público en general con la segmentación previamente determinada.

La segunda alternativa, la cual se pretende dar inicio una vez instaurada la planta y teniendo la aceptación del mercado, es la producción y promoción de frituras y snacks sin grasas saturadas, las cuales se lo realizará mediante la cocción en un horno seco manteniendo las normas de calidad y su sabor característico, este producto se pretende introducir en el segmento del nivel escolar, permitiendo tener la venta libre en los establecimientos educativos, por las propiedades que el producto posee, y tomando en consideración las normativas del Ministerio de Educación como el Ministerio de Salud, el cual no permite la venta de productos con grasas saturadas en los bares escolares.

Tabla N° 15. Especificaciones técnicas de la fritura



### Fritura de quinua

Uso del producto



### Especificaciones

Tipo de producto	Medidas (cm.)	Contenido neto (g.)	Uso
Pequeño	20 x 14	45	Alimentación para el consumidor
Mediana		60	Alimentación para el consumidor
Grande	25 x 15	130	Alimentación para el consumidor

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Estudio del Investigador.



Tabla N° 16. Composición nutricional

<b>Composición nutricional (100gr de producto)</b>			
<b>Composición</b>	<b>Quinua</b>	<b>Maíz</b>	<b>Trigo</b>
<b>Calcio (mg)</b>	66	150	44
<b>Fósforo (mg)</b>	408	256	406
<b>Magnesio (mg)</b>	204	120	147
<b>Potasio (mg)</b>	1.040	330	502
<b>Hierro (mg)</b>	11	0	3,3
<b>Manganeso (mg)</b>	2,2	0,5	3,5
<b>Zinc (mg)</b>	7,5	2,5	4
<b>Proteína (g)</b>	14	10,5	11,5
<b>Fibra (g)</b>	5	1,7	2,5
<b>Grasa (g)</b>	5,5	4,5	2
<b>Carbohidrato (g)</b>	60	70	70

Elaborado por: el investigador.

Fuente: Estado del arte de la Quinua

Tabla N° 17. Semáforo nutricional

<b>Concentraciones permitidas de grasas, azúcares y sal (porción de 100g o 100ml)</b>			
<b>Nivel</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
<b>Azúcares</b>	Menor o igual a 5g	Mayor a 5g y menor a 15g	Igual o mayor a 15g
<b>Grasas totales</b>	Menor o igual a 3g	Mayor a 3g y menor a 20g	Igual o mayor a 20g
<b>Sal</b>	Menor o igual a 0,12g	Mayor a 0,12g y menor a 0,6g	Igual o mayor a 0,6g

Elaborado por: el investigador

Fuente: Ministerio de Salud Pública

### Productos Sustitutos

Es de vital importancia conocer los productos sustitutos ya que son quienes satisfacen necesidades similares, y es por aquello que es importante considerar el costo de oportunidad. “Conforme el costo de oportunidad de un bien aumenta, el incentivo para comprar menos de dicho bien y cambiar a un sustituto se hace más fuerte” (Parkin &



Eduardo, 2010, pág. 33). En el caso de las frituras se encuentran los siguientes sustitutos cercanos: Frituras producidas por Frito-lays, Carli snaks, y emprendimientos que ofertan frituras a nivel regional.

### **Segmentación a utilizar por el proyecto**

La segmentación la cual se aplica a dicho producto es de tipo demográfico. Dentro del cual se encuentra estratificado el mercado demográfico “edad” teniendo en consideración la segmentación geográfica.

### **Análisis de la demanda con fuentes secundarias**

Como principal finalidad que se quiere lograr con el análisis de la demanda, es conocer y determinar todos los factores que podrían afectar a lo que el mercado está deseoso, de tal forma poder instaurar las posibilidades que tiene el producto, participando en la satisfacción de la demanda establecida.

De acuerdo al ámbito teórico, enseña que la demanda se encuentra en función de algunas variables; para este estudio, la demanda estará en función de la necesidad real que se tiene sobre los consumos de este segmento alimenticio.

El producto del estudio, cuenta con una demanda la cual está en función de su oportunidad, de tal forma es característico como “tipo satisfècha” (ya que se trata de introducir un producto existente en el mercado); en relación a la necesidad se encuentra incluida como demanda de “bienes social y nacionalmente necesarios”, ya que busca satisfacer el ansia de alimentarse saludablemente.

El investigador se ayudó con una metodología que permite cuantificar la demanda histórica, actual y futura de frituras la cual se denota a continuación:

1. Establecer una serie de crecimiento poblacional.
2. Estimación de la demanda histórica de frituras.
3. Desarrollar un modelo estadístico de pronóstico de la demanda total.
4. Pronosticar el número total de frituras demandado en el Cantón.



Para establecer la demanda de frituras en la provincia el Cantón Cuenca delimitando la población con posibles consumidores de entre 10 años y 25 años, se procede de la siguiente manera:

1. Cuantificar el número de la población existente en este segmento de mercado.
2. Determinar la frecuencia de consumo.
3. Definir el porcentaje y el peso total que se consume.
4. Establecer el peso total que consume el segmento de mercado de la ciudad de Cuenca.

En el siguiente cuadro se muestra el cálculo realizado para determinar el histórico de la demanda considerando el segmento de la población a la cual se enfoca el proyecto.

Tabla N° 18. Demanda de frituras en Cuenca

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Población total</b>	524.563	535.624	546.864	558.127	569.416	580.706	591.996	603.269
<b>Segmento de población</b>	153.526	156.763	160.053	163.349	166.653	169.958	173.262	176.561
<b>Demanda total (unid)</b>	731.644	747,071	762,748	778.457	794.203	809.950	825.697	841.420
<b>Mercado meta (unid)</b>	87.797	89.648	91.529	93.415	95.304	97.194	99.084	100.970

Elaborado por: Investigador  
Fuente: INEC

En el cuadro siguiente, se muestra el cálculo realizado para determinar la demanda del año actual tomando en consideración el segmento de mercado al cual se está enfocado el proyecto siendo este el posible consumidor del producto.



Tabla N° 19. Demanda de frituras en Cuenca

	Año 2017	Medida
<b>Demanda</b>	603.269,00	personas Und
<b>Consumo en población (92%)</b>	841.420,09	
<b>Demanda a captar (12%)</b>	100.970,41	

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Encuesta

### Modelo para el pronóstico de la demanda futura de frituras.

Ya determinado la demanda del mercado actual sobre el consumo de frituras, es importante instituir un modelo que permita pronosticar, el cual se utilizará para obtener la estimación de la futura demanda posible en el mercado; para lo cual, se lo efectuó mediante el apoyo de Microsoft Excel, desarrollando cinco modelos de pronóstico y selecciona el mejor.

Tabla N° 20. Modelos para el pronóstico de la demanda de frituras

Año	Clave	Demanda histórica de frituras (empaques/ mes)	Modelo Lineal R <sup>2</sup> =1	Modelo Logarítmico R <sup>2</sup> =0,9474	Modelo Polinómico R <sup>2</sup> =1	Modelo Potencia R <sup>2</sup> =0,9523	Modelo Exponencial R <sup>2</sup> =0,9999
2013	1	93.414,90	93.415	92.813	93.415	92.863	93.446
2014	2	95.304,36	95.304	95.984	95.305	95.951	95.277
2015	3	97.193,99	97.193	97.839	97.194	97.805	97.143
2016	4	99.083,62	99.082	99.155	99.083	99.143	99.046
2017	5	100.970,41	100.971	100.176	100.971	100.192	100.987

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Inec

De acuerdo a las opciones que se estableció como modelos de pronóstico, en donde se presenta la correlación entre las variables que se considera en el estudio. De acuerdo



al comportamiento futuro que se demuestra, además que, por la representación de mayor veracidad y considerando el valor de  $R^2$  que denota una fuerte correlación, se ha tomado como medio para trabajo el modelo de regresión y correlación Polinómica.

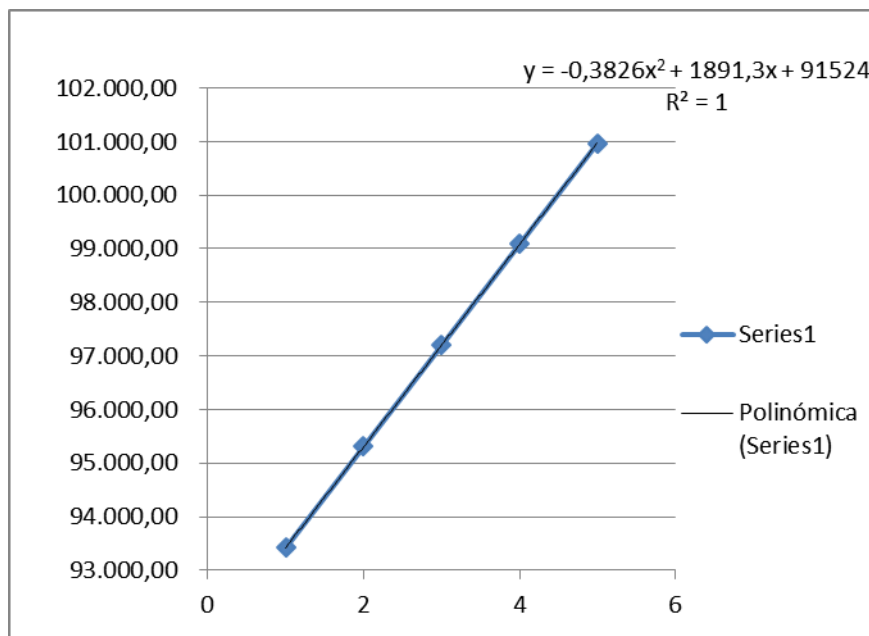


Figura N° 17. Modelo de pronóstico de la demanda de frituras  
Elaborado por: Investigador

### Factores que afectan a la demanda

De acuerdo al estudio, se debe considerar estos factores, los cuales hacen mención a las diversas variables que pueden influenciar en aspectos que fluctúen la demanda futura de frituras, es por ello, que es de vital importancia conocer el comportamiento histórico que la demanda ha presentado con el pasar de los años, de tal forma poder predecir ciertos cambios que pueden darse con la proyección en el tiempo. La caracterización que la demanda del producto presenta como determinante en el proyecto se encuentra alrededor de: las fluctuaciones de las tasas de crecimiento.

### Las fluctuaciones en la tasa de crecimiento poblacional.

La tasa de crecimiento poblacional es sin duda la variable fundamental para considerar la demanda proyectada de acuerdo al cual se está dando en la actualidad y con la que se está estimando para una oferta futura.



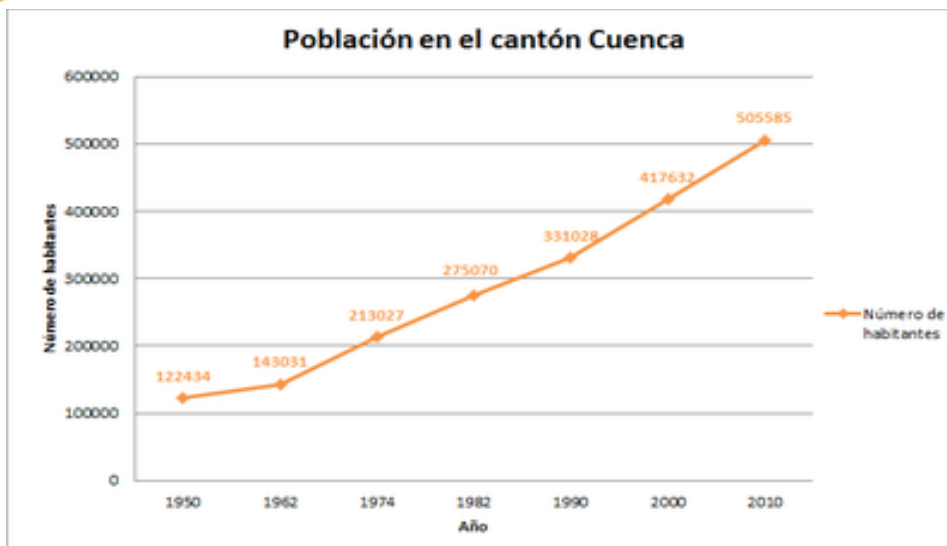


Figura N° 18. Comportamiento de la tasa de crecimiento poblacional.  
Elaborado por: INEC.

De acuerdo a la Figura N° 18 se desprende la tasa de aumento poblacional, la cual va aumentando, lo que genera un incremento en la población dando como principal atención el crecimiento de los posibles consumidores.

### Proyección de la demanda

Con la ayuda de los modelos de pronóstico de la demanda que fueron determinados anteriormente de acuerdo a su cercanía con la realidad. La proyección de la demanda con enfoque en una tendencia secular, la cual es la más común en estudios de oferta y demanda permitiendo proyectar los datos históricos hacia el futuro, es así que para el efecto se considera un periodo de 5 años.

Tabla N° 21. Proyección de la demanda de frituras en empaques en el Cantón Cuenca

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Clave	6	7	8	9	10	11
Pronóstico de la demanda	102.85 8	104.744	106.630	108.515	110.399	112.282

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Estudio del investigador



## **Análisis de la oferta**

El propósito que se sigue con el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. (Baca, 2013, pág. 54)

En el análisis de la oferta de frituras es muy amplia en el mercado, por la existencia de varias marcas que ofertan varios productos de frituras, lo que le hace un mercado competitivo, en donde un producto similar puede no marcar mucha diferencia, pero se logrará hacerlo con las propiedades que el mismo lo generará.

Puesto que el lector cuenta con el conocimiento requerido en donde la finalidad que presenta el proyecto es “la implantación de una planta procesadora de frituras a base de la quinua” en el que desde primera instancia se busca el desarrollo de la alimentación, así como que se mantengan las fuentes de trabajo y minimice ciertos problemas de salud actualmente generado.

## **Demanda potencial insatisfecha**

Como breve definición de la demanda potencial insatisfecha se la puede denotar como “la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo” (Baca, 2013, pág. 57).

Para el estudio a realizarse, como ya se ha manifestado en párrafos anteriores, se considera que empresas existentes responden a las necesidades del mercado, de acuerdo al objetivo del proyecto, en primera instancia, es acatar un margen de la demanda total.

## **Proyección de la demanda para el proyecto**

Para el proyecto se toma en consideración acatar una parte del mercado total, el cual es equivalente al 15% de la oferta existente en el mercado de frituras en Cuenca, para lo



cual se toma en cuenta el pronóstico de la demanda calculada con el porcentaje de participación ya planteada para los cinco años de operación ya previstos.

Tabla N° 22. Proyección de la demanda de frituras para el proyecto

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Clave	6	7	8	9	10	11
Pronóstico de la demanda	102.858	104.744	106.630	108.515	110.399	112.282

Elaborado por: Investigador  
Fuente: Pronóstico de la demanda

La cuantificación de la demanda de frituras fue efectuada mediante la concurrencia de consumo que el cliente tiene sobre las frituras, es así que el nivel de consumo se lo realiza en primera instancias con el total del mercado meta, a lo cual se le tomo el 12% de participación, a dicho valor se le realizo el pronóstico para los futuros 5 años.

### Análisis de precios

Para identificación del precio del producto al cual se está realizando el estudio, se tomó en consideración los precios existentes en el mercado y los estimados por los consumidores a lo cual se realiza una relación para encontrar el precio del producto.

Tabla N° 23. Precios del producto

Presentación	Precio		
	Deseado	Actual	Estimado
Pequeña	\$ 0,38	\$ 0,40	\$ 0,39
Mediana	\$ 0,62	\$ 1,00	\$ 0,81
Grande	\$ 1,11	\$ 1,50	\$ 1,31

Elaboración: Investigador  
Fuente: Investigación de campo

Para efecto del proyecto se toma en consideración los precios de la competencia para la oferta del mercado y así poder competir y dar un enfoque a nivel de una propuesta de valor diferente a lo existente, más no competir a nivel de precios.



## Proyección de los precios

Teniendo en cuenta el precio al cual se ofertará el producto, es importante tener en conocimiento los futuros precios a los cuales pueden ser propuestos, a lo cual se toma en consideración como factor de crecimiento al índice inflacionario para el 2017 (-0,22% anual)

Tabla N° 24. Proyección de precios de los productos

Producto	Año								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pequeño			\$ 0,35	\$ 0,35	\$ 0,35	\$ 0,35	\$ 0,35	\$ 0,35	\$ 0,35
Mediano			\$ 0,55	\$ 0,55	\$ 0,55	\$ 0,55	\$ 0,55	\$ 0,54	\$ 0,54
Gigante			\$ 1,20	\$ 1,20	\$ 1,19	\$ 1,19	\$ 1,19	\$ 1,19	\$ 1,18

Elaboración: Investigador

Fuente: Investigación de campo

## Comercialización de los productos

Para la respectiva comercialización del producto, el investigador toma en consideración visualizar el medio por el cual lo están realizando actualmente las demás empresas ya en funcionamiento. A lo cual se puede resumir para el proyecto en dos vías de comercialización, en donde la primera opción trata de una venta directa mediante la interacción con el cliente en el Cantón Cuenca, siendo esta el inicio para poder alcanzar un reconocimiento de la población acerca del producto; el segundo medio de comercialización será mediante la venta a distribuidores encargados de la entrega del producto a los distintos lugares en los cuales su llegada se vería un poco más complicada. En conclusión, para el desarrollo del proyecto se utilizará dos medios para la comercialización y así poder llegar a todos los consumidores.

Se puede producir el mejor artículo en su género y al mejor precio, pero si no se tienen los medios para hacerlo llegar al consumidor en forma eficiente, esa empresa ira a la quiebra. (Baca, 2013)



Tabla N° 25. Canales de distribución del producto

Territorio	Productor	Distribuidor comercial	Consumidor	Nivel de canal
Cantón Cuenca				0
Cantón Cuenca				1

Elaboración: Investigador  
Fuente: Investigación de campo.

Para mayor entendimiento en el Nivel 0, la empresa pierde la responsabilidad cuando el producto sea entregado al consumidor; en tanto que en el Nivel 1, el productor pierde el gravamen cuando el producto se encuentre con el distribuidor. La comercialización de acuerdo al tipo de canal se estima en consideración al criterio del investigador, por motivo de ingreso a nuevo mercado con nuevo producto se pretende acarrear la mayor capacidad (80%) directamente al consumidor y el restante enfocar a distribuidores, con el objetivo que la relación cambien significativamente tratando que la comercialización lo efectúe en su mayoría distribuidores especializados en el mismo.

### Estrategia del proyecto

Para el desarrollo del estudio se considera diversos métodos que permitan obtener los resultados que se plantearon en los objetivos. En resumidos términos, para la solución del problema anteriormente planteado es la ejecución del proyecto, es así que la estrategia se describe como la “Implantación de una planta productora de frituras a base de la quinua en el Cantón Cuenca”



### Estrategias empresariales

Conociendo la estrategia principal del proyecto, es de suma importancia determinar las estrategias empresariales, las cuales abordan aspectos de influencia directa de la empresa, tales como los aspectos internos como el ambiente externo, con la ayuda de la información que se ha podido conseguir durante el estudio. Con la ayuda de la matriz



FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas), la cual efectúa el cruce de los aspectos internos con los externos, podemos estratificar las estrategias empresariales.

Tabla N° 26. Matriz FODA

Ambiente Externo (Análisis PESTAL)  Ambiente Interno (Capacidades internas) 	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Fortalezas</b>	<b>Estrategia FO:</b>	<b>Estrategias FA:</b>
F1. Calidad del producto F2. Valores nutritivos F3. Proceso tecnificado	F1.F2.O1.O2.Introducción en el mercado.	F1. F2. A1, A2: Desarrollo del producto. F.3. A4. Implantación de normas para exportación
<b>Debilidades</b>	<b>Estrategia DO:</b>	<b>Estrategia DA:</b>
D1. Capacidad de endeudamiento.	D1. O1: Crédito gubernamental para el desarrollo.	D1, A1, A2, A3: Alianzas estratégicas y asociaciones.

Elaboración: Investigador

Fuente: Información del ambiente externo e interno al proyecto

De la matriz FODA se puede observar estrategias que la empresa debe aplicar de lo cual se desglosan las siguientes: Introducción en el mercado, créditos gubernamentales, desarrollo del producto, Implantación de normas para exportación y alianzas estratégicas y asociaciones.

### Estrategias de mercadotecnia

Una vez conocido los aspectos internos y externos que pueden influenciar en la victoria como en el fracaso de la empresa, es importante plantear estrategias de mercadotecnia, las cuales buscan captar la atención del cliente sobre el producto ofreciendo una propuesta de valor que genere la aprobación del consumidor, Las estrategias van direccionadas de acuerdo a los objetivos de la empresa, su misión y su visión, considerando los aspectos anteriormente mencionados el enfoque de



mercadotecnia se lo efectúa mediante una mezcla de factores conformados por: producto, precio, distribución, comunicación, promoción y publicidad:

- Con respecto al producto, la estrategia es el Desarrollo del Producto para que cumpla estándares de calidad y nutricionales que exigen ciertas normas regularizadoras.
- Referente al precio, la estrategia es la fijación del precio que no sea superior a la competencia para lograr captación del consumidor y aumentar la participación en el mercado del cantón Cuenca.
- En tanto a la distribución, la estrategia es en primeras instancias una venta directa al cliente, para posteriormente dotarse del apoyo de distribuidores especializados en el cantón Cuenca.
- En cuanto a la comunicación y promoción, como empresa se buscará llegar a la población mediante fuerzas de venta, lo cual se obtendrá con la realización de ventas directas permitiendo interactuar con el consumidor y conocer más de los intereses que el mismo tiene acerca de producto con miras de mejora. Así también se contará con ventas virtuales, las cuales se efectuarán con la ayuda de la tecnología como páginas web y redes sociales, finalmente se impulsará y promocionará ofertas en ferias de consumo alimenticio. En definitiva, de acuerdo a la cuota de la compra se obsequiará incentivos en productos, como ayudas nutricionales que el producto posee mediante redes sociales.
- En último lugar, la publicidad se enfocará en impulsar el reconocimiento del producto en los consumidores, informando sobre los beneficios que el mismo ofrece y persuadir a que el cliente compre, recordando las ofertas que se mantienen, las cuales se lo realizarán a través de redes sociales, mensajes en medios de comunicación y páginas web.

### *Estudio Técnico*

En este apartado se determina la estructura de la empresa, el cual está encargado de medir la factibilidad técnica del proyecto una vez que se lo implemente, lo cual se lo logrará analizando aspectos macro y micro de la mejor opción de acuerdo a la localización, así también se desarrollará el diseño con mayor eficacia de los procesos, de



igual forma se plantea diversos aspectos que resultan de suma importancia para la reducción de riesgos a la hora de su ejecución los cuales están enmarcados entre: la capacidad de la planta, los requerimientos de mano de obra, máquinas, equipos, instalaciones, materiales e insumos, con la finalidad de conseguir una fábrica que genere productos satisfactorios para el proyecto y por consecuencia para el consumidor.

En el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto, el estudio técnico cumple la función de proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes (Sapag, 2008). Es por ello que es la base fundamental para conocer en su totalidad lo que la empresa necesita para lograr un funcionamiento adecuado.

### **Localización óptima de la planta**

Para obtener la localización óptima de la planta se mide aspectos como la cercanía al mercado, factores fundamentales para el adecuado funcionamiento y características económicas que influyen en su funcionamiento. Efectuando el análisis hasta conseguir el lugar que presente mejores beneficios para la empresa.

### **Macro localización de la planta**

La definición de la macro zona tiene que ver básicamente con la disponibilidad de materia prima, mano de obra, fuentes de agua, densidad poblacional y vialidad. El método utilizado para la evaluación es el “Método de BROWN Y GIBSON”.

Este método consiste en evaluar cuantitativamente diversas opciones, en donde verificar que sitio ofrece las mejores condiciones para la planta, basándose en tres factores bases, de los cuales son Factor Crítico, Factor Objetivo y Factor Subjetivo. La aplicación del modelo comienza a evaluarse respectivamente al orden presentado de los factores.

El peso de cada factor Crítico evalúa criterios claves con las que la organización pueda funcionar normalmente, en donde su calificación es en forma binaria es decir 1 o 0. De tal forma que para el análisis de los elementos fundamentalmente se consideró a la Energía eléctrica, por su primordial utilización para el funcionamiento de la maquinaria.





Otro componente considerado es la existencia de Materia Prima ya que con esta se va a trabajar. La Mano de Obra es considerado por lo importante que es para el manejo de la maquinaria y las actividades que se van a realizar. Finalmente el Agua Potable, es esencial para la operación por su importancia dentro del proceso.

Tabla N° 27. Determinación de factores críticos.

Ciudad	Factores críticos			
	Energía eléctrica	Materia prima	Mano de obra	Agua potable
<b>Quito</b>	1	1	1	1
<b>Cuenca</b>	1	1	1	1
<b>Riobamba</b>	1	1	1	1

Elaboración: Investigador

Fuente: Investigación de campo.

De la tabla se desprende, que a nivel de ciudades todas las opciones cuentan con los factores para el funcionamiento adecuado para la empresa. Una vez considerado los aspectos esenciales para el funcionamiento se procede a evaluar los Factores Objetivos, en donde se considera los criterios de costos, tomando los principales que son los costos de Lote, de Mantenimiento, de Materia Prima y de construcción.

Cuadro N° 28. Determinación de factores objetivos.

Ciudad	Factores objetivos				total
	Costo de lote	Costo de mtto	Costo de MP	Costo de construcción	
<b>Quito</b>	\$ 90.000,00	\$ 4.000,00	\$ 2.000,00	\$ 48.000,00	\$ 144.000,00
<b>Cuenca</b>	\$ 75.000,00	\$ 5.000,00	\$ 2.700,00	\$ 54.000,00	\$ 136.700,00
<b>Riobamba</b>	\$ 68.000,00	\$ 7.000,00	\$ 2.300,00	\$ 60.000,00	\$ 137.300,00

Elaboración: Investigador

Fuente: Investigación de campo.

En la tabla de los factores objetivos se demuestra los costos totales de cuánto costaría la ubicación en la ciudad analizada. Posteriormente se evalúa los factores subjetivos de donde se considera: Mano de obra, servicios comunitarios, clima social e impacto social.



Tabla N° 29. Ponderación de factores subjetivos.

Factor subjetivo	Ponderación	Deficiente	Bueno	Excelente
Mano de obra	35,00%	0,00%	18,00%	35,00%
Serv. Comunitarios	30,00%	0,00%	15,00%	30,00%
Clima social	20,00%	0,00%	10,00%	20,00%
Impacto social	15,00%	0,00%	8,00%	15,00%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>			

Elaboración: Investigador  
Fuente: Investigación de campo.

De acuerdo a la ponderación planteada en la Tabla N° 29, no permite tener una visión de lo que resulta con mayor importancia en la región para la implantación de la planta.

Tabla N° 30. Determinación de factores subjetivos.

Factor subjetivo	Ponderación	Quito	Cuenca	Riobamba
Mano de obra	35%	35%	35%	18%
Serv. Comunitarios	30%	15%	15%	15%
Clima social	20%	10%	20%	10%
Impacto social	15%	8%	8%	15%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>0,68</b>	<b>0,78</b>	<b>0,58</b>

Elaboración: Investigador  
Fuente: Investigación de campo.

En la Tabla N° 30, demuestra el porcentaje de aspectos que puedan afectar significativamente en el funcionamiento de la empresa. Finalmente se realiza el análisis de los tres factores para poder determinar la mejor opción para la localidad de la planta. La cual se lo realiza mediante la realización de ciertas fórmulas.

$$FO_A = \frac{1}{Ct_A \left( \frac{1}{Ct_A} + \frac{1}{Ct_B} + \frac{1}{Ct_C} + \frac{1}{Ct_D} \right)}$$

$$IL_i = FC_i \{ (FO_i * \alpha) + [(1 - \alpha)(FS_i)] \}$$



Tabla N° 31. Determinación de la localidad.

Ubicación	Factor crítico	Factor objetivo	Indicador de localización
Quito	1	0,3224	0,394
Cuenca	1	0,3396	0,428
Riobamba	1	0,3381	0,386

Elaboración: Investigador  
Fuente: Investigación de campo.

En la Tabla N° 31 que se muestra anteriormente se puede observar las alternativas que se acercan a la mejor opción para el desarrollo de la planta, en donde la propuesta óptima se encuentran en Cuenca seguido por Quito, debido a la facilidad del acercamiento del mercado se tomará como lugar de implantación de la planta a la ciudad de Cuenca.

### Micro localización

Una vez determinado la ubicación óptima en la cual se efectuará la planta, es necesario determinar la micro localización del proyecto, el cual permite plantear la mejor alternativa dentro del ámbito macro, es decir dentro del cantón Cuenca. Para la determinación de la micro localización para el emplazamiento de la nave industrial se toma en consideración el método de “ponderación por puntos” transponiendo aspectos críticos y factores subjetivos a un análisis de criterio del investigador el cual se califica de acuerdo a la existencia y su importancia para el normal funcionamiento de la planta. La figura N° 19 contribuye para tomar una adecuada decisión.

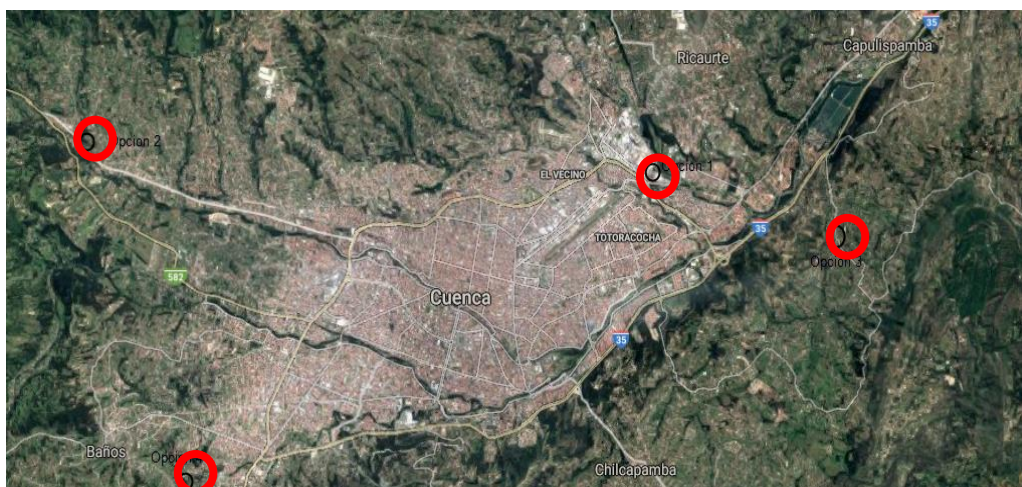


Figura N°19. Sitios alternativos para la micro localización del proyecto  
Elaboración: Ecuador Google Maps



De acuerdo a las opciones que se presentan en la figura N°19 se procede al respectivo análisis con la metodología anteriormente detallado.

Tabla N° 32. Selección de la micro zona

Factor	Peso	Parque Industrial		Parroquia Sayausi		Parroquia Tarqui		Parroquia Nulti	
		Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación ponderada
Materia prima disponible	0,3	9	2,7	7	2,1	10	3	8	2,4
Vialidad	0,13	10	1,3	10	1,3	10	1,3	9	1,17
Cercanía al mercado	0,15	10	1,5	8	1,2	9	1,35	10	1,5
Mano de obra	0,07	8	0,56	9	0,63	8	0,56	10	0,7
Energía eléctrica	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Agua potable	0,15	10	1,5	8	1,2	10	1,5	9	1,35
			7,56		6,43		7,71		7,12

Elaboración: Investigador

Fuente: Investigación de campo.

Mediante la valoración, se establece que la Parroquia Tarqui es la mejor opción, de tal forma que solo se hará mención a dicho lugar. Es importante tener en consideración que los lugares que no cumplan con los criterios que se presentan el factor crítico, no son territorios adecuados para la implantación de la nave industrial, además es necesario conocer que las zonas protegidas, lugares con demasiados olores contaminantes, o lugar con exceso de frío, tampoco cumplen con los requerimientos que la planta necesita para el adecuado funcionamiento.

### Tamaño óptimo de la planta

En tanto para el tamaño óptimo de la planta se lo considera la capacidad instalada de la empresa, a lo cual para lograr determinar la mejor opción se toma en consideración ciertos aspectos que se detallan en la tabla N° 33.



Tabla N° 33. Factores condicionantes de la capacidad

Aspectos que limitan la capacidad	Condición	Capacidad óptima de planta (Kg.)
<b>Demanda frituras/año</b>	1.211.645	63.671
<b>Suministros e insumos</b>	No es restricción	
<b>Tecnología y equipos</b>	No es restricción	
<b>Financiamiento</b>	No es restricción, se dispone de créditos para el impulso de emprendimientos.	
<b>Organización</b>	Se debe desarrollar un plan para la integración de capitales	
	<b>Total</b>	<b>63.671</b>

Elaboración: Investigador  
Fuente: Estudio de mercado

Del cuadro se desprende que la capacidad instalada de la planta es de 63.671 Kg de producto, correspondiendo de acuerdo al tipo de presentación que se consume subdividiendo entre el porcentaje de clientes que consumen en presentaciones pequeñas, de igual forma las personas que lo hacen en el tamaño mediano como el número de pobladores que compra las presentaciones gigantes. Esta distribución obedece a la demanda proyectada en el estudio de mercado, motivo del porcentaje de mercado es debido a la existencia de productos similares, aunque se pretende aumentar la capacidad conforme se cumpla las metas propuestas.

La producción de frituras conforme va existiendo un leve crecimiento en la población de acuerdo al INEC. Como se había indicado al finalizar el estudio de mercado, la nueva unidad de producción debe operativizar las estrategias de penetración en el mercado y de diversificación de producto para poder lograr el alza de producción.

### Ingeniería del proyecto

Mediante la ingeniería del proyecto se pretende aclarar descriptivamente los procesos que se utilizaran para la producción y sus implementos para su ejecución, detallando las capacidades de cada uno de los mismos. En síntesis, resuelve todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. (Baca, 2010)



## **Descripción del proceso de producción de frituras**

Como es de conocimiento que el proceso es el conjunto de operaciones secuenciales que transforman la materia prima en productos finales con valor agregado. Dicho esto se prosigue a detallar el proceso de fabricación de frituras las cuales cuenta de las siguientes etapas:

### **Etapa 1: Recepción de materias primas**

En esta etapa se verifica la producción de quinua. Para fabricar los productos no se requieren de una gran pureza del material, tampoco se necesita determinada condición química, aunque el aspecto que se revisa es la pureza que debe tener, evitando la presencia de objetos u otros granos mezclados.

La quinua es introducida a una banda para ser lavada y eliminar impureza u organismos que se hayan presentado durante el transporte del mismo.

### **Etapa 2: Alistamiento de materia prima**

En este proceso se dosifican para poder realizar un lavado completo para evitar presencia de organismos que puedan afectar el sabor, además el control de la pureza del producto con el fin de evitar contaminación por otros tipos de granos que puedan estar mezclados u objetos que hayan sido contaminados durante el transporte de la materia prima.

### **Etapa 3: Pretostado**

La quinua una vez lavada y reducido el nivel de agua, se procede a ser pretostado para mejorar el sabor del grano e inactivar las lipasas. Para posterior a este ser molido.

### **Etapa 4: Molido y extruido**

En esta etapa se separan las partículas de material conforme al diámetro máximo requerido. La harina que se obtiene se lleva a ser mezclado en proporciones con polvo de



maíz obteniendo una mezcla acondicionada y posterior a este continuar con la extrusión que en términos generales es la acción de dar forma o moldear una masa haciéndola salir por una abertura especialmente dispuesta. La extrusión es un procedimiento industrial, que permite obtener barras de material de diferentes formas. El moldeado consiste en hacer pasar la mezcla de quinua a través de una boquilla al final de la extrusora; la boquilla es una plancha perforada que tiene la forma del objeto que se quiere producir.

### **Etapa 5: Cocción**

El proceso de cocción se lo realiza de dos diferentes formas, en donde una forma será mediante un equipo para freír de la cual se cuenta con equipos para fritura por módulos, el cual consta de cámaras de acero inoxidable que son manejados manualmente y equipos para freír continuos que se usan a nivel industrial, consta de un recipiente en donde el aceite se mantiene a una temperatura deseada y una banda transportadora que desplaza al producto a través del depósito que cuenta con un sistema de eliminación de humos. La segunda opción es realizarlo mediante la utilización de un horno seco, el cual evite el contacto con grasas saturadas para el direccionamiento del mercado escolar.

### **Etapa 6: Saborizado**

Una vez que la fritura salga de la cámara de cocción se efectúa el respectivo secado en el caso de ser mediante el uso de aceite, para poder rosear el saborizante que le dará el toque especial de acuerdo a los gustos que el cliente prefiera, de los cuales se pretende iniciar con el sabor natural a sal, e ir impulsando diferentes sabores de los cuales serán picantes, sabor a salsa BBQ, entre otros.

### **Etapa 7: Empaquetado**

La fritura una vez pasado por los procesos que transformen la materia prima en fritura se empaquetará de acuerdo a la presentación que se establezca en el programa de producción siendo estos en tamaños pequeños, medianos y grandes en donde se realizara controles de los empaques sellados.



## **Etapa 10: Almacenamiento**

El almacenamiento del producto clasificado para el expendio requiere de un registro de la cantidad de producto y precisa de áreas con adecuaciones especiales, ya que es susceptible a sufrir daños fácilmente, se debe tener en cuenta que el apilamiento sea sobre bases firmes y uniformes evitando el contacto con el piso debido a normalizaciones de alimentos el cual estipula que todo producto alimenticio debe poseer más de 20cm sobre el nivel del piso.

El diagrama de flujo para el proceso de producción de frituras es el siguiente:





Tabla N° 34. Caracterización del proceso productivo

MATERIALES Y RESIDUOS	ETAPAS DEL PROCESO	CONVERSIÓN	RECURSOS				ASPECTOS AMBIENTALES				VARIABLES DE CONTROL	
			Máquinas y Equipos		Mano de Obra	Energía o Combust.	Infraestructura Física	Desechos sólidos	Emisiones	Vertidos		Ruido
			Descripción	Capac.								
Quinoa Maíz Almidón	RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	81.043 Kg. 100%	Silo Cant. 1	500 Kg	0	Electricidad 120 Kw	Cabina cilíndrica					Pureza
Materia prima	ALISTAMIENTO	79.422 Kg. 98%	Banda lavadora Cant.: 1	150,0 kg/h	1	Electricidad 120 Kw	Cimentación y cubierta	Áridos				Tiempo Dosisificación
	PRETOSTADO	79.422 Kg. 98%	Plancha 1	125 Kg/h	0	Electricidad 120 Kw	Cimentación y cubierta		Vapor			Color
Mezcla	MOLIDO Y EXTRUIDO	76.991 Kg. 95%	Extrusora SLG65 1	150 Kg/h	3	Electricidad 120 Kw	Cimentación y cubierta					Textura
Mezcla Combustible	COCCIÓN	76.180 Kg. 94%	Freidora 1	150 Kg/h	0	Electricidad 120 Kw	Cimentación y cubierta					Tiempo Temperatura
Saborizante	SABORIZADO	75.370 Kg. 93%	Tamiz 1	150 Kg/h	0	Electricidad 100 Kw	Cimentación y cubierta					Tiempo
Fundas	EMPAQUETADO	72.938 Kg. 90%	Cámara de empaquetado 1	150 Kg/h	1	Electricidad 120 Kw	Cimentación y cubierta	Basura				Sellado Logo
Paquetes Pallet	ALMACENAMIENTO	68.886 Kg. 85%	Carreta 1	200,0 Kg/h	1	Electricidad 120 Kw	Cimentación y cubierta					Cantidad

Elaborado por: Investigador

Fuente: Especificaciones técnicas de proceso, máquinas y equipos

De acuerdo a la tabla N° 34, se puede establecer la ficha técnica de los equipos necesarios y con ello las capacidades prácticas de cada una de las maquinarias, conjuntamente con su eficiencia. La información del fabricante se refleja en el Anexo 3.



Tabla N° 35. Ficha técnica de las máquinas y equipos

Descripción de la máquina o equipo	Función	Estructura	Dimensiones (m)	Accionamiento		N° Operarios por turno	Capacidad de Diseño o Nominal		Origen
				Tipo	HP		Cant.	(u.)	
Silo	Almacenamiento de materia prima.	Acero	2x4	Motor eléctrico		0	500,0	Kg	Cuenca
Banda lavadora	Lavado de la quinua.	Acero	1,7x1,8x1,7	Motor eléctrico	120	1	150,0	Kg/hora	Cuenca
Plancha	Pretostado de la quinua.	Acero	4x2x4	Motor eléctrico	120	0	125,0	Kg/hora	China
Extrusora SLG65	Homogenización de los ingredientes para mezcla.	Acero	6.5x2x4	Motor eléctrico	134	3	150,0	Kg/hora	China
Freidora	Cocción de frituras.	Acero	5.5x2x3	Motor eléctrico	134	0	150,0	Kg/hora	China
Tamiz	Rocio de soborizante.	Acero	3,1x1,4x1,3	Motor eléctrico	134	0	150,0	Kg/hora	China
Cámara de empaquetado	Empaquetado de frituras en fundas.	Acero	3.5x2x4	Accionamiento	134	1	150,0	Kg/hora	China
Carreta	Transportar materiales y productos terminados	Acero	1.5x2x1.5	Motor eléctrico		1	200,0	Kg/hora	Cuenca

Elaboración: Investigador  
Fuente: Ficha técnica del fabricante

Tabla N° 36. Cálculo de la capacidad efectiva de las máquinas

Máquina	Capacidad teórica (Kg/Hora)	Eficiencia esperada (%)	Capacidad real o efectiva (Kg/Hora)
<b>Silo</b>	500,00	85%	425,00
<b>Banda lavadora</b>	150,00	85%	127,50
<b>Plancha</b>	125,00	85%	106,25
<b>Extrusora SLG65</b>	150,00	85%	127,50
<b>Freidora</b>	150,00	85%	127,50
<b>Tamiz</b>	150,00	85%	127,50
<b>Cámara de empaquetado</b>	150,00	85%	127,50
<b>Carreta</b>	200,00	85%	170,00

Elaboración: Investigador  
Fuente: Ficha técnica del fabricante

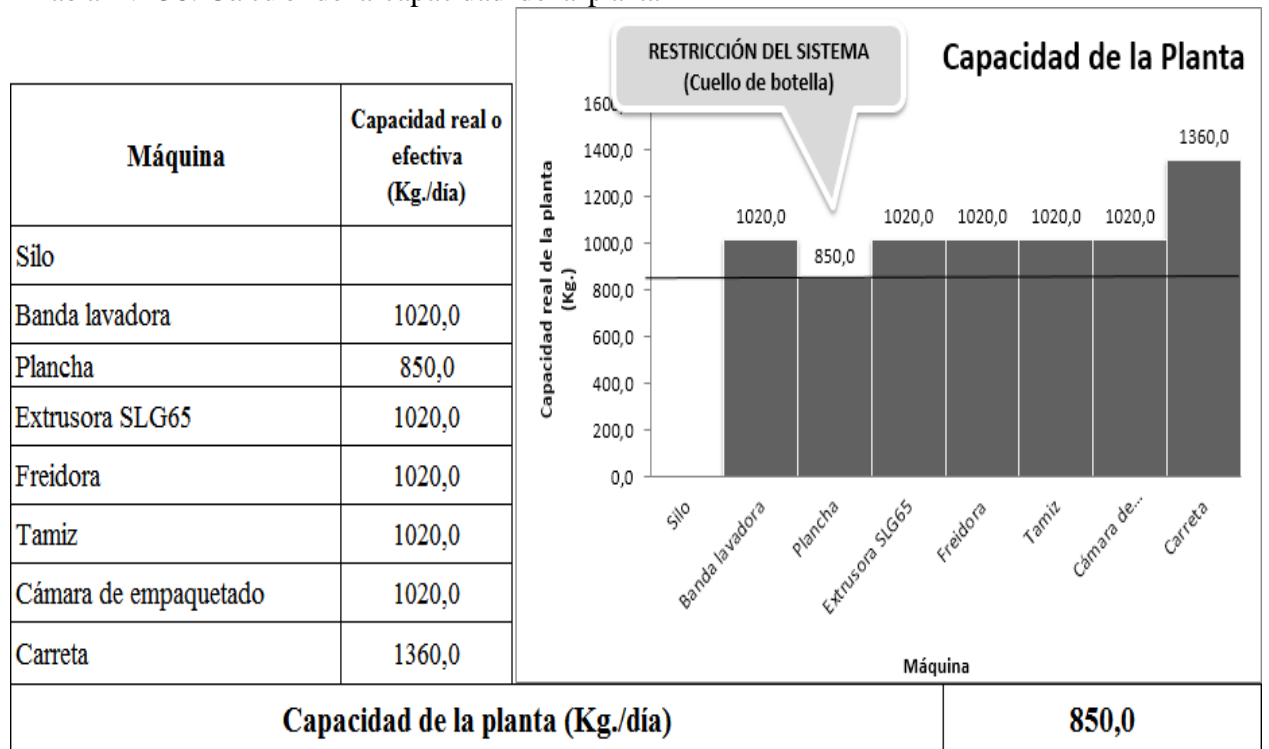


Tabla N° 37. Cálculo del número de máquinas y programación del trabajo

Máquina	Requerimiento de producción		Capacidad de producción real		Jornadas diarias requeridas (2/1)	Número de máquinas o equipo	Programa de trabajo			Capacidad real o efectiva (Kg./día)
	Kg./Mes	Kg./Día (1)	Kg./Hora	Kg./Jnda (2)			Horario	Turnos	Total operario	
Silo	6.754	310,5			1,00	1	Lun-Vier	1	0	
Banda lavadora	6.618	304,3	127,50	1020,0	0,30	1	Lun-Vier	1	1	1020,0
Plancha	6.618	304,3	106,25	850,0	0,36	1	Lun-Vier	1	0	850,0
Extrusora SLG65	6.416	295,0	127,50	1020,0	0,29	1	Lun-Vier	1	3	1020,0
Freidora	6.348	291,9	127,50	1020,0	0,29	1	Lun-Vier	1	0	1020,0
Tamiz	6.281	288,8	127,50	1020,0	0,28	1	Lun-Vier	1	0	1020,0
Cámara de empaquetado	6.078	202,6	127,50	1020,0	0,20	1	Lun-Vier	1	1	1020,0
Carreta	5.741	191,4	170,00	1360,0	0,14	1	Lun-Vier	1	1	1360,0
<b>TOTAL OPERARIOS</b>									<b>6</b>	

Elaboración: Investigador  
Fuente: Información técnica recopilada

Tabla N° 38. Cálculo de la capacidad de la planta



Elaboración: Investigador  
Fuente: Información técnica recopilada.



## Mano de obra directa e indirecta

Siendo un pilar fundamental de toda organización, además, por su intervención directamente en el proceso, el requerimiento de la mano de obra directa e indirecta se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla N° 39. Determinación de la mano de obra

Ord.	Cargos	Cantidad
1	Chofer de camión	1
2	Operador para alistamiento	1
3	Operador molido y extruido	3
4	Chofer de montacargas	1
5	Supervisor	1
	<b>Total</b>	<b>7</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Información técnica recopilada

## Materia prima e insumos

La base del producto está en varios elementos los cuales se los detalla a continuación, conjuntamente con los requerimientos que son necesarios por el proceso.

**Quinua:** La materia prima fundamental que se va utilizar en la producción de frituras, es la quinua. Este material considerado como alimento con propiedades únicas por LA FAO y OMS (Ecovisiones, 2007). Se destaca por la variedad de propiedades de los cuales consta con un contenido de proteína del 14 al 20%, siendo casi el doble de contenido en comparación con el trigo. Además cuenta con 50 a 60% de carbohidratos, así también consta con un grado alto de minerales de los cuales se puede mencionar al calcio, fosforo, potasio, magnesio, cobre, manganeso y zinc, a lo que se suma la presencia de vitaminas tales como B2, E, A, entre otros.

**Maíz:** Elemento fundamental para la mezcla de la fritura, en primera instancia se lo hará combinado con este producto que posee y dispone de abundantes y variables nutrientes según LA FAO, en donde posee almidón en 79%, proteína en 12%, Extracto etéreo en 5%, azúcar en 2% y finalmente cenizas en 2%.



**Almidón:** Siendo insolubles en agua fría, lo que hace que cuando se encuentre bajo agua caliente hace que absorba, generando una hinchazón jugando un rol importante en el proceso de cocción.

**Agua de proceso:** El líquido vital es utilizado para la mezcla de la quinua con el maíz o almidón y su laminación. Se debe cuidar que el líquido se encuentre en óptimos estados para el consumo.

**Energía Eléctrica:** Para la operación de la planta, es necesario contar con el suministro de energía eléctrica trifásica para la planta y monofásica para las instalaciones administrativas.

**Combustible:** Para la operación de la camioneta para la entrega de los pedidos se requiere el suministro de Diésel.

### **Equipos de oficina**

Para el uso diario, en la empresa se requiere de equipos para oficina necesarios tales como:

Tabla N° 40. Determinación de los equipos de oficina

Detalle	Cantidad
<b>Equipo de cómputo</b>	4
<b>Sistema inalámbrico de internet</b>	1
<b>Impresora</b>	3

Elaboración: Investigador

Fuente: Información técnica recopilada

### **Materiales de oficina**

Para el normal funcionamiento del área administrativa se necesita de implementos los cuales se denotan a continuación:



Tabla N° 41. Determinación de los materiales de oficina

<u>Detalle</u>
Papelería
Tinta impresora
Útiles de oficina
Utensilios de aseo y limpieza
Desinfectante
Papel de limpieza
Block de facturas

Elaboración: Investigador

Fuente: Información técnica recopilada

### **Distribución de la planta y el espacio físico**

Para poder tener una producción adecuada con los máximos beneficios posibles es necesario obtener una adecuada ubicación de la maquinaria lo cual nos genera mayor eficiencia. Es así que la distribución de la planta constituye el conveniente ordenamiento físico de los implementos que serán utilizados por la empresa, esto también implica considerar los espacios para el movimiento de los materiales como para el tránsito de las personas, el área para mantenimiento y todas las actividades que el proceso lo requiere.

Como estrategia para el correcto funcionamiento de la empresa, es una distribución que permita facilitar el trabajo, disminuyendo los tiempos de transporte y movimientos, de lo cual se genera el siguiente plano:

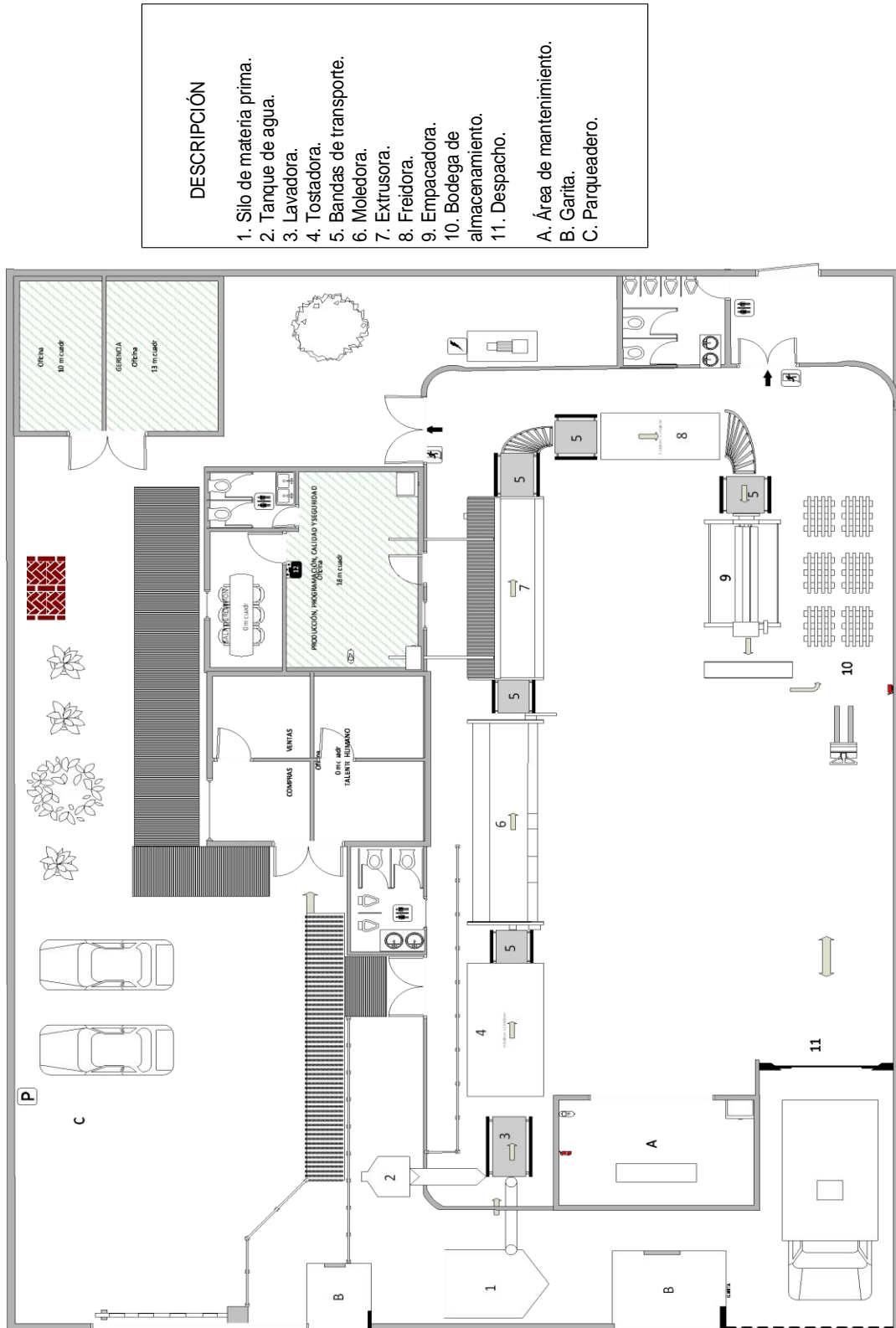


Figura N° 20. Distribución en planta  
Elaboración: Investigador



## **Presentación de la empresa**

“Quinacks” S.A., será el nombre con el cual se lo conocerá en adelante a la Empresa, la cual cuenta con el propósito de fabricar frituras a base de la quinua con el fin de satisfacer las necesidades del mercado alimenticio con la oferta de un producto con propiedades nutritivas en la provincia del Azuay, cantón Cuenca.

“Quinacks” S.A. se está proyectando a ser una empresa líder en el mercado de frituras nutritivas, gracias a la ventaja competitiva del conocimiento de sus accionistas. Además, se trabajará con soluciones rápidas y fundamentalmente presentar un valor agregado al mercado, así también se optimizará los recursos aprovechando lo mayormente posible las oportunidades que ofrece la tecnología para la producción de frituras y snacks.

“Quinacks” S.A. se verá destacado por varios factores tanto en calidad como en cantidad demostrando el profesionalismo hacia nuestros clientes, ofreciendo un excelente trato, puntualidad en las entregas, una respuesta rápida, lo que generará la confianza y fiabilidad del consumidor. Por ello se intentará transmitir los conocimientos nutricionales y tecnológicos, valores y tradiciones, para el beneficio de sus clientes.

## **Nombre o razón social**

La empresa, legalmente se denomina “Quinacks” S.A.

## **Base filosófica**

Misión: Producir y comercializar frituras a base de la quinua con altos estándares de calidad, para el sector de la alimentación saludable en el Cantón Cuenca, utilizando moderna tecnología y manteniendo un control en el cuidando el medio ambiente.





Visión: Ser reconocidos en el mercado del austro ecuatoriano y ampliar el mercado a nivel nacional como una Empresa líder en brindar frituras con propiedades nutritivas para el sector de la alimentación.

Valores: Puntualidad, responsabilidad y respeto tanto con la sociedad como con el medio ambiente, trabajo en equipo, mejora continua mediante innovación tecnológica y pasión por la calidad.

Política de Calidad: Calidad de nuestros productos superando estándares establecidos por el mercado, cumplimiento en los volúmenes y tiempos de entrega, clientes satisfechos y procesos productivos eficaces y eficientes.

Imagen corporativa: La empresa estará conformada por varios aspectos fácilmente reconocibles los cuales permitan posicionar a la organización en la mente de los clientes, Los elementos que utiliza la empresa son: El nombre de la empresa, “Quinacks” S.A.; el logo, QNK’S; el eslogan, “Aliméntate nutritivamente con Quinacks”; el sitio web: [www.Quinacks.com](http://www.Quinacks.com); el brochure; incluye las factura, tarjetas de presentación, carpetas, pancartas y la vestimenta de los trabajadores.

### **Estructura organizacional**

La estructura organizacional definirá las características de cómo va a funcionar la empresa la cual está conformada por varias componentes y relaciones que vinculan a la organización en donde se desglosan de la siguiente manera: manual de funciones, responsabilidades y competencias, organigrama, reglamento interno de trabajo y de seguridad en el trabajo; procedimientos, instrucciones y especificaciones de trabajo, plan estratégico, planes operativos anuales y presupuesto anual.

### **Funciones y responsabilidades**

En el Manual de Funciones, Responsabilidades y Competencias de la Organización se utilizará como un instrumento eficaz con el cual se efectuará una descripción de los cargos para facilitar la información y su toma de decisión, favoreciendo la eficiencia en



los procesos y en aspectos administrativos. A continuación, se especifican las funciones básicas de la Junta General y del nivel Administrativo:

- Junta General: Básicamente se encarga de fiscalizar el avance de la empresa la cual está a consideración de: Dictaminar al directorio, hacer seguimiento de los estados financieros e informes, Determinar la distribución de beneficios sociales, obligaciones, amortización de acciones y cambios del contrato social; resolver acerca del futuro de la organización si se la liquida o se la fusiona a la compañía.
- Directorio: Es establecida por la Junta General de socios la cual cumple con funciones de nombrar al gerente y las políticas organizacionales con las cuales se trabajará.
- Gerencia General: Debe lograr los objetivos planteados por el Directorio, establecer la dirección de la empresa, formular estrategias para la intervención en los diferentes ámbitos, estructurar el presupuesto anual, evaluar el logro de los objetivos.
- Jefatura Administrativa – Financiera: Formular los planes anuales de financiamiento y contables, llevar administración sobre los aspectos de recursos humanos e incentivar un adecuado clima laboral.
- Jefatura de Producción: Trabajar eficientemente con los ámbitos necesarios para el proceso de producción manteniendo la calidad del producto y del servicio, cumpliendo puntualmente los pedidos de los clientes y dirigir labores administrativas del área.
- Jefatura de Ventas: Establecer estrategias necesarias de marketing, para lograr la eficacia de las ventas, dirigir la cartera de clientes, conjuntamente con labores del área administrativa.

### **Organigrama estructural**

En el organigrama se representará de forma gráfica los departamentos que integra la organización en nivel jerárquico con las respectivas líneas de autoridad y asesoría.

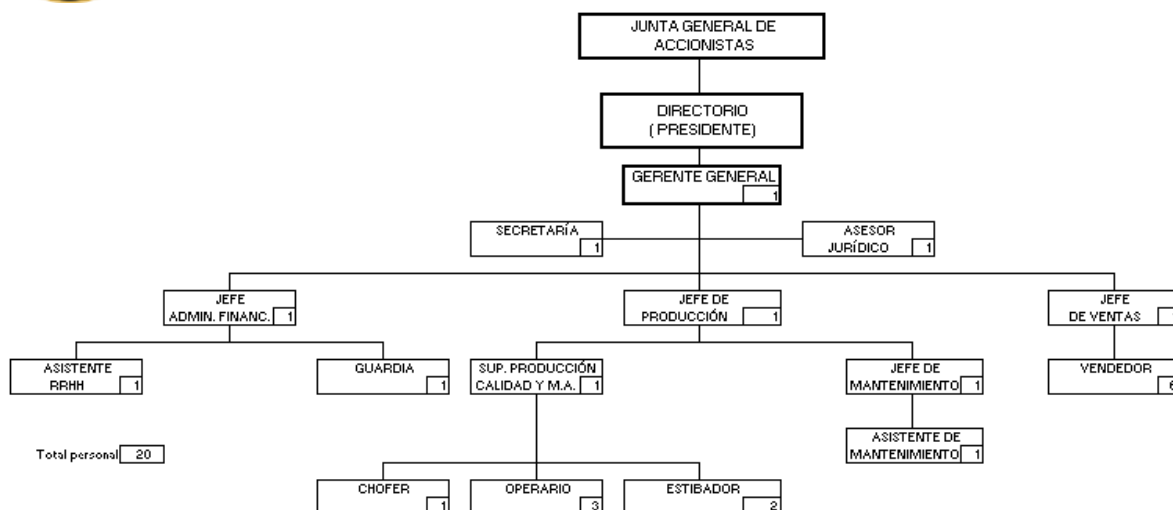


Figura N° 21. Organigrama de la Empresa  
Elaboración: Investigador

## Marco legal

“Quinacks” S.A., catalogada como una empresa industrial ecuatoriana, que se encarga de la fabricación de frituras y snacks y lo comercializa por su cuenta y mediante distribuidores autorizados los productos que elabora, por motivo de empezar desde cero se la considera como una pequeña empresa; su actividad, en principio, está orientada al mercado del cantón Cuenca provincia del Azuay.

La Organización es establecida como una Sociedad Anónima, la cual se verá presidida por la Ley de Compañías y no por la Ley de la Economía Popular y Solidaria; la decisión se sustenta en información legal y la opinión de expertos.

Según José Tonello, Director del Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP), el cual hace referencia a la gran importancia que tiene que las microempresas accedan a préstamos con el fin de mejorar la maquinaria y recursos necesarios para la producción y así poder mantener una ventaja competitiva en el mercado, es así que menciona: “En la actualidad les cobran el 30% de interés que es imposible de sostener... hay que bajar los costos para que el sistema de economía popular y solidaria pueda fortalecerse” (Tonello, 2016).



Dando un enfoque desde diferente perspectiva, el aparato institucional que regula el sector de la EPS está conformada por 14 instituciones del gobierno central: 6 ministerios, 1 Superintendencia, 1 Secretaría, 1 Instituto, 2 Corporaciones, 1 Comité, 1 Junta y 1 Consejo, que para un sector que nace impulsado por la sociedad civil, puede traducirse en problemas de ineficiencia y coordinación como el que cita Minadeo (2014, pág. 10).

En cambio, al trabajar mediante la regulación de la Ley de Compañías y la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario (LOEPS), de acuerdo al tipo de empresa que se pretende ejecutar, se puede presentar las siguientes adversidades:

1. De acuerdo al Art. 210 de la Ley de Compañías (1999) “Las acciones con derecho a voto lo tendrán en proporción a su valor pagado”. De igual manera para la LOEPS (2011), el Art. 33 afirma que: “La asamblea General de Socios.- La Asamblea General es el máximo órgano de gobierno de la cooperativa y estará integrada por todos los socios, quienes tendrán derecho a un solo voto, sin considerar el monto de sus aportaciones...”.
2. Para la Ley de Compañías, en el Art. 191, hace referencia a que las acciones pueden ser negociadas sin tener un límite. A su vez, según la LOEPS, en el Art. 49, menciona que los socios estarán representados de acuerdo a los certificados de sus aportaciones los cuales serán transferibles entre socios o con beneficios de la organización.
3. Para repartir las utilidades, la Ley de Compañías en el Art. 208, tiene como mandato la distribución líquida de las utilidades de acuerdo a los valores cancelados de la acciones; en cambio, la LOEPS en el Art. 54, afirma que su distribución y excedentes serán efectuados de tal forma que se cumpla el 50% destinado al aumento del Fondo Irrepartible de Reserva Legal, así también hasta el cinco por ciento (5%) como contribución a la Superintendencia y el saldo se destinará a lo que la Asamblea General crea conveniente.

Tomando en cuenta la información anteriormente mencionada, además de considerar el registro de inversión para lo cual es importante contar de créditos con tasa de interés bajos, así también se requiere de la utilización de tecnología para reducir impactos



ambientales, lo que genera que las habilidades gerenciales sean eficaces para mantener una competitividad, es así que analizando la documentación acerca de las regulaciones que promulga la EPS para la ejecución de empresas y factores que se encuentran inmersos los accionistas sobre las aportaciones y repartición de utilidades se opta por poner en funcionamiento a la organización rigiéndose por la Ley de compañías.

### **Tipo de empresa por el capital social**

Existen varias características para clasificar a una sociedad, la cual, según su capital, la organización se clasifica como empresa privada, conformada por capital de accionistas e interesados, buscando aumentar la actividad productiva en la región.

La Ley de Compañías (2014), en cuanto a la constitución dice:

Art 160, La compañía se establece con el capital autorizado que determina la escritura de constitución. La compañía acepta suscripciones y emite acciones hasta el monto de ese capital. Al momento de constituirse la compañía, el capital suscrito y pagado mínimos son los establecidos por la resolución de carácter general que expida la Superintendencia de Compañías. . . .(p.41)

La estructura del capital de la organización se verá dado de acuerdo a los artículos 161 y 162 de la Ley de Compañías.

### **Tipo de empresa por su forma jurídica**

“Quinacks” S.A., es una compañía anónima, según la Ley de Compañías (2014), en el Art. 143, dice:

La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones.

Las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas. (p.35)



## Permisos de constitución

Para la constitución de la empresa, se procederá conforme a los requisitos legales y reglamentarios vigentes. El proceso a seguir es el siguiente:

1. Reservar un nombre en el balcón de servicios de la Superintendencia de Compañías.
2. Elaborar los estatutos que regirá a la sociedad (Abogado).
3. Abrir una “cuenta de integración de capital” (BanEcuador).
4. Elevar a escritura pública (Notaría).
5. Aprobar el estatuto: Escritura pública a la Superintendencia de Compañías para su revisión y aprobación mediante resolución.
6. Publicar en un medio de comunicación nacional la resolución.
7. Obtener los permisos municipales: Consiste en el pago de la “Patente Municipal” y la obtención del “Certificado de Cumplimiento de Obligaciones”.
8. Inscribir la compañía en el Registro Mercantil del Cantón donde fue constituida la Empresa.
9. Realizar la Junta General de Accionistas: Es la primera reunión y servirá para nombrar a los representantes de la Empresa (Presidente, Gerente, etc.); según se haya definido en el Estatuto.
10. Obtener documentos habilitantes: Con la inscripción en el Registro Mercantil, obtener en la Superintendencia de Compañías los documentos para abrir el Registro Único de Contribuyentes de la Empresa (RUC).
11. Inscribir el nombramiento del Administrador de la Empresa o representante en el Registro Mercantil.
12. Obtener el RUC en el SRI.
13. Obtener la carta para el banco: Se logra presentando el RUC en la Superintendencia de Compañías y con la carta dirigida al banco donde se abrió la cuenta; con ello se pueda empezar a disponer del valor depositado.

## Otros requisitos para el funcionamiento de la Empresa

Entre otros requisitos que se deben cumplir para el ejercicio se encuentra la obtención de Certificado de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos.

De igual manera se debe conseguir el Número patronal del IESS, a través de la página web del IESS en línea.

### *Estudio Económico-Financiero*

#### **Plan de Inversiones**

Una vez determinado lo necesario para el óptimo funcionamiento de la empresa, lo cual gracias a los resultados obtenidos en Estudio Técnico se toma como uno de los parámetros de mayor importancia y base para la determinación del estudio Económico-Financiero, donde se verá plasmado sistemáticamente y ordenadamente todo lo relacionado al ámbito monetario, de tal forma que para el Plan de Inversiones se verá registrado la información de los rubros previos al funcionamiento de la empresa, de los cuales se puede mencionar como la inversión en el Local, las instalaciones, los muebles y enseres, equipos de cómputo, maquinarias y equipos, vehículos, los valores del costo para la constitución y sus inventarios.

Mediante el estudio a realizarse de lo que se afirma en el párrafo anterior, torna importante conocer que los activos fijos o tangibles se puede conocer como bienes que posee la empresa con la particularidad que no pueden ser efectivizados en un corto tiempo, de igual manera los activos diferidos, hacen referencia a lo que posee la empresa los cuales pueden ser contemplados como derechos o servicios que necesita la organización para su funcionamiento.

En la Tabla N° 42 se observa que la inversión inicial es de (\$473.160 USD), en donde la inversión del Local presenta la mayor parte con el 60,23%; a posteriori se considera la maquinaria con 13,10% de la inversión; seguido por el 12,74% haciendo referencia a las instalaciones complementarias; de lo cual los valores mencionados constituyen el 86,08% de la inversión inicial. Cabe destacar que la inversión con menor participación corresponde al rubro de muebles y enseres con 0,42%.



Por parte de la maquinaria se considera como lugar de origen China a lo cual se torna importante considerar un medio de importación que sea favorable para la empresa y permita la mayor rapidez para la puesta en marcha, por lo cual se pretende realizarlo mediante el FOB (Free On Board), ya que el contenedor será puesto en el buque, siendo este uno de los más utilizados en el comercio internacional.

Tabla N° 42. Plan de Inversiones

Cant.	Unidad de medida	Descripción	Valor unitario	Valor total	% Particip.
		<b>Local</b>		<b>\$ 285.000,00</b>	<b>60,23%</b>
750	m <sup>2</sup>	Terreno	\$ 100,00	\$ 75.000,00	
300	m <sup>2</sup>	Nave industrial	\$ 500,00	\$ 150.000,00	
150	m <sup>2</sup>	Obra civil área administrativa	\$ 400,00	\$ 60.000,00	
		<b>Instalaciones complementarias</b>		<b>\$ 60.300,00</b>	<b>12,74%</b>
750	m <sup>2</sup>	Cerramiento	\$ 80,00	\$ 60.000,00	
10	u.	Iluminación exterior	\$ 30,00	\$ 300,00	
		<b>Muebles y enseres</b>		<b>\$ 2.010,00</b>	<b>0,42%</b>
4	u.	Escritorios	\$ 100,00	\$ 400,00	
10	u.	Sillas	\$ 35,00	\$ 350,00	
2	u.	Mesas	\$ 150,00	\$ 300,00	
4	u.	Archivadores	\$ 150,00	\$ 600,00	
2	u.	Sillones	\$ 180,00	\$ 360,00	
		<b>Maquinaria y equipo</b>		<b>\$ 62.000,00</b>	<b>13,10%</b>
1	u.	Línea de producción	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	
1	u.	Montacargas	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	
1	u.	Herramientas y equipos para mantenimiento.	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	
		<b>Vehículos</b>		<b>\$ 50.000,00</b>	<b>10,57%</b>
1	u.	Camión	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	
		<b>Equipo de computación</b>		<b>\$ 2.850,00</b>	<b>0,60%</b>
4	u.	Computadoras de escritorio	\$ 450,00	\$ 1.800,00	
3	u.	Impresoras	\$ 350,00	\$ 1.050,00	
		<b>Costos de constitución</b>		<b>\$ 11.000,00</b>	<b>2,32%</b>
1	Trámite	Constitución de la empresa	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	
1	u.	Planeación del proyecto	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	
1	u.	Administración del proyecto	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	
		<b>Total</b>		<b>\$ 473.160,00</b>	<b>100,00%</b>

Elaboración: Investigador  
Fuente: Información técnica recopilada





## Plan de Financiamiento

### Capital de Trabajo

El Capital de trabajo entorno al estudio corresponde al dinero que se requiere para poner en funcionamiento la producción, así también según Baca menciona que “El capital de trabajo es el capital adicional, distinto de la inversión en activo fijo y diferido, con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa” (Baca, 2013, pág.177). En tanto para la ejecución de la empresa, el capital de trabajo está mayormente alrededor de la materia prima correspondiente a la quinua y el combustible que se requiere para el traslado de los vehículos.

Tabla N° 43. Capital de Trabajo

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>	<b>Participación</b>	<b>Referencia</b>
<b>Materia Prima</b>	\$ 1.962,56	71,8%	Detalle de costos
<b>Diésel</b>	\$ 498,52	18,2%	Detalle de costos
<b>Seguros vehículos</b>	\$ 125,00	4,6%	Detalle de costos
<b>Suministros oficina</b>	\$ 95,00	3,5%	Detalle de gastos
<b>Suministros de aseo y limpieza</b>	\$ 52,00	1,9%	Detalle de gastos
<b>Total</b>	<b>\$ 2.733,08</b>	<b>100%</b>	

Elaboración: Investigador

Fuente: Información técnica recopilada

### Forma de Financiamiento

Siendo este uno de los aspectos más importantes para la empresa, ya que mediante la forma de financiamiento se podrá tomar inicio al proyecto, en tal caso para el estudio se acudirá a préstamos bancarios y accionistas.



Tabla N° 44. Forma de financiamiento

Descripción	Total (\$)	Parcial (%)	Total (%)
<b>Recursos propios</b>	<b>\$ 29.393,08</b>	<b>100%</b>	<b>6%</b>
<b>Efectivo</b>	\$ 27.783,08	95%	6%
<b>Bienes</b>	\$ 1.610,00	5%	0%
<b>Recursos de terceros</b>	<b>\$ 446.500,00</b>	<b>100%</b>	<b>94%</b>
<b>Préstamo privado</b>	\$ 50.000,00	11%	11%
<b>Préstamo bancario</b>	\$ 396.500,00	89%	83%
<b>Total</b>	<b>475.893,08</b>		

Elaboración: Investigador

Fuente: Información técnica recopilada

Mediante la tabla N° 44 se denota la combinación para el financiamiento del proyecto; en donde el medio que genera mayor aporte de financiamiento de los recursos es la bancaria con el 94%; en cambio los recursos propios están representados por el 6% del total de su financiamiento.

### Cálculo de Costos

#### Detalle de Costos

En este apartado se representa el conjunto de elementos que se requieren para la producción de las frituras. Es así que en la Tabla N° 45 que se detalla a continuación, se ilustra los costos de producción de tal forma que el 11,8% del costo total corresponde a la materia prima, el 27,6% pertenece a la participación de la mano de obra y el 60,6 % hace referencia a los costos indirectos.



Tabla N° 45. Detalle de Costos

Descripción	Unidad	Cantidad mensual requerida	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual	%	Referencia
<b>Materia prima (humedad 10%)</b>	<b>Kg</b>	<b>704,31</b>	<b>\$ 5,00</b>	<b>\$ 1.962,56</b>	<b>\$ 23.550,68</b>	<b>11,8%</b>	
Quinoa	Kg	457,80	\$ 3,00	\$ 1.373,40	\$ 16.480,83		Precios de mercado
Sal	Kg	28,17	\$ 1,20	\$ 33,81	\$ 405,68		
Maíz	Kg	84,52	\$ 1,80	\$ 152,13	\$ 1.825,57		Precios de mercado
Aceite	Lt	98,60	\$ 4,00	\$ 394,41	\$ 4.732,96		
Agua	Lt	35,22	\$ 0,25	\$ 8,80	\$ 105,65		Precios de mercado
<b>Mano de obra</b>	<b>Operarios</b>			<b>\$ 4.593,23</b>	<b>\$ 55.118,80</b>	<b>27,6%</b>	<b>Cálculo Costo M.O. Directa</b>
<b>Costos indirectos</b>				<b>\$ 10.085,89</b>	<b>\$ 121.030,74</b>	<b>60,6%</b>	
Mano de obra indirecta	Técnicos			\$ 1.180,85	\$ 14.170,20		Cálculo Costo M.O. Indirecta
Energía eléctrica	Kw-h	29.943,04	\$ 0,20	\$ 5.988,61	\$ 71.863,30		Cálculo Consumo Energía Eléctrica
Diesel	gl.	484,00	\$ 1,03	\$ 498,52	\$ 5.982,24		Cálculo consumo diesel
<b>Depreciaciones</b>	<b>\$</b>			<b>\$ 1.642,92</b>	<b>\$ 19.715,00</b>		
Nave industrial	\$			\$ 625,00	\$ 7.500,00		Cálculo de depreciación
Obra civil área administrativa	\$			\$ 250,00	\$ 3.000,00		Cálculo de depreciación
Instalaciones complementarias	\$			\$ 251,25	\$ 3.015,00		Cálculo de depreciación
Maquinaria y equipo	\$			\$ 516,67	\$ 6.200,00		Cálculo de depreciación
<b>Mantenimiento</b>	<b>\$</b>			<b>\$ 466,67</b>	<b>\$ 5.600,00</b>		
Mantenimiento maquinaria y equipo	\$			\$ 258,33	\$ 3.100,00		Estimación (0,05% del valor)
Mantenimiento vehículos	\$			\$ 208,33	\$ 2.500,00		Estimación (0,05% del valor)
<b>Seguros</b>	<b>\$</b>			<b>\$ 125,00</b>	<b>\$ 1.500,00</b>		
Seguros vehículos	\$			\$ 125,00	\$ 1.500,00		Estimación 3% del valor
<b>Diferidos</b>	<b>\$</b>			<b>\$ 183,33</b>	<b>\$ 2.200,00</b>		
Amortización inversión diferida	\$			\$ 183,33	\$ 2.200,00		Calculo amortización diferidos
<b>Total</b>				<b>\$ 16.641,68</b>	<b>\$ 199.700,21</b>	<b>100,0%</b>	

Elaboración: Investigador

Fuente: Información técnica recopilada

### Mano de Obra Directa e Indirecta

La mano de Obra Directa e Indirecta es una de las fuentes principales para la empresa, por lo que se procede a considerar los mejores aspectos con el fin de mantener al obrero apasionado por el trabajo, de tal forma que para el cálculo se realizó un rol de pagos considerando los salarios vigentes y la realidad de la situación en la sociedad para la forma de pago, así como las necesidades y requerimientos de talento humano que el organigrama presenta. De igual forma para el personal técnico de apoyo para el proceso de producción que conforma el departamento de mantenimiento se lo considera como Mano de Obra Indirecta. Además, cabe resaltar que, por motivo de ser una empresa nueva, con proyección a crecer, el número de trabajadores es limitado, pero con la posibilidad de ir incrementando mediante aumento la demanda para la producción.



Tabla N° 46. Cálculo de la Mano de Obra Directa

Ord.	Cargos	Cantidad	Ingresos			Varios	Descuentos		Valor a pagar
			Salario	Otros	Total		IESS 9,45%	Total	
1	Chofer de Camión	1	\$ 500,00	\$ -	\$ 500,00	\$ -	\$ 47,25	\$ 47,25	\$ 452,75
2	Operador para alistamiento	1	\$ 400,00	\$ -	\$ 400,00	\$ -	\$ 37,80	\$ 37,80	\$ 362,20
3	Operador molido y extruido	3	\$ 500,00	\$ -	\$ 1.500,00	\$ -	\$ 141,75	\$ 141,75	\$ 1.358,25
4	Montacarguista	1	\$ 600,00	\$ -	\$ 600,00	\$ -	\$ 56,70	\$ 56,70	\$ 543,30
5	Supervisor	1	\$ 600,00	\$ -	\$ 600,00	\$ -	\$ 56,70	\$ 56,70	\$ 543,30
<b>Total</b>		<b>7</b>		<b>\$ -</b>	<b>\$ 3.600,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 340,20</b>	<b>\$ 340,20</b>	<b>\$ 3.259,80</b>

Provisiones

Ord.	Patronal 11,15%	SECAP 0,50%	IECE 0,5%	XIII	XIV	Fondo de Reserva	Vacaciones	Total Provisiones	Costo del Salario
1	\$ 55,75	\$ 2,50	\$ 2,50	\$ 41,67	\$ 29,50	\$ -	\$ 20,83	\$ 152,75	\$ 652,75
2	\$ 44,60	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 33,33	\$ 29,50	\$ -	\$ 16,67	\$ 128,10	\$ 528,10
3	\$ 167,25	\$ 7,50	\$ 7,50	\$ 125,00	\$ 29,50	\$ -	\$ 20,83	\$ 357,58	\$ 1.857,58
4	\$ 66,90	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 50,00	\$ 29,50	\$ -	\$ 25,00	\$ 177,40	\$ 777,40
5	\$ 66,90	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 50,00	\$ 29,50	\$ -	\$ 25,00	\$ 177,40	\$ 777,40
<b>Total</b>	<b>\$ 401,40</b>	<b>\$ 18,00</b>	<b>\$ 18,00</b>	<b>\$ 300,00</b>	<b>\$ 147,50</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 108,33</b>	<b>\$ 993,23</b>	<b>\$ 4.593,23</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Organigrama e información legal recopilada

Tabla N° 47. Cálculo de la Mano de Obra Indirecta

Ord.	Cargos	Cantidad	Ingresos			Varios	Descuentos		Valor a pagar
			Salario	Otros	Total		IESS 9,45%	Total	
1	Jefe de mantenimiento	1,00	500,00	0,00	500,00	0,00	47,25	47,25	452,75
2	Ayudante de mantenimiento	1,00	400,00	0,00	400,00	0,00	37,80	37,80	362,20
3				0,00	0,00	0,00	0,00		
<b>Total</b>				<b>\$ -</b>	<b>\$ 900,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 85,05</b>	<b>\$ 85,05</b>	<b>\$ 814,95</b>

Provisiones

Ord.	Patronal 11,15%	SECAP 0,50%	IECE 0,5%	XIII	XIV	Fondo de Reserva	Vacaciones	Total Provisiones	Costo del Salario
1	55,75	2,50	2,50	41,67	29,50	0,00	20,83	152,75	652,75
2	44,60	2,00	2,00	33,33	29,50	0,00	16,67	128,10	528,10
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>\$ 100,35</b>	<b>\$ 4,50</b>	<b>\$ 4,50</b>	<b>\$ 75,00</b>	<b>\$ 59,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 37,50</b>	<b>\$ 280,85</b>	<b>\$ 1.180,85</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Información técnica y legal recopilada



A lo referente al consumo de energía eléctrica mensual, se lo efectuó de acuerdo a la maquinaria que se requiere para el proceso, de lo cual se detalla en la tabla N° 48.

Tabla N° 48. Cálculo del consumo de energía eléctrica

Equipo	Cantidad	N° de motores	Potencia del motor	Consumo del motor (Kw-h)	Consumo total (Kw-h)	Horas/día Trabajo	Total consumo/día (Kw-h)	Consumo total/mes (Kw-h)
<b>Banda lavadora</b>	1	1	60,00	35,76	35,76	8,00	286,08	5721,60
<b>Extrusora SLG65</b>	1	1	134,00	79,86	79,86	8,00	638,91	12778,24
<b>Tamiz</b>	1	1	40,00	23,84	23,84	8,00	190,72	3814,40
<b>Cámara de empacado</b>	1	1	80,00	47,68	47,68	8,00	381,44	7628,80
<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>	<b>314,00</b>	<b>187,14</b>	<b>187,14</b>	<b>32,00</b>	<b>1497,15</b>	<b>29943,04</b>

Elaboración: Investigador  
Fuente: Ficha técnica del fabricante

Tabla N° 49. Cálculo del consumo de combustible (Diésel)

Equipo	Cantidad	Consumo diario (gl.)	Consumo mensual (gl.)
<b>Camión</b>	1	18	396
<b>Montacargas</b>	1	4	88
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>484</b>

Elaboración: Investigador  
Fuente: Información técnica de los equipos

De acuerdo a la tabla N° 49 se desglosa lo referente al consumo de combustible lo cual será utilizado en su mayoría por el camión quien efectuará el transporte de la mercadería tanto del producto final como de la materia prima, así también de otras cargas que la empresa requiera transportar.

Dentro del costo del producto es importante reconocer la incidencia que tiene para la ejecución del proyecto la presencia de las depreciaciones y las amortizaciones en el proceso productivo para la fabricación de frituras.



## Depreciación

En tanto a la depreciación sobre los activos fijos se los efectúa teniendo en cuenta la naturaleza de los recursos, la vida útil de los bienes y la técnica contable, para que el gasto sea deducible, deberá estar no mayor a los siguientes porcentajes:

- 10% anual para los bienes como: Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles.
- 20% anual para los bienes como: Vehículos, equipos de transporte y caminero móvil 20% anual.
- 33% anual para los bienes como: Equipos de cómputo y software 33% anual.

Aplicando los porcentajes anteriormente mencionados, se toma como base el Plan de Inversiones a lo cual se consigue las siguientes depreciaciones:

Tabla N° 50. Depreciación de activos fijos

Detalle del bien	Vida útil (Años)	Valor (\$)	Depreciación anual (%)	Depreciación anual (\$)
Nave industrial	20	\$ 150.000,00	5,00%	\$ 7.500,00
Obra civil área administrativa	20	\$ 60.000,00	5,00%	\$ 3.000,00
Instalaciones complementarias	20	\$ 60.300,00	5,00%	\$ 3.015,00
Muebles y enseres	10	\$ 2.010,00	10,00%	\$ 201,00
Maquinaria y equipo	10	\$ 62.000,00	10,00%	\$ 6.200,00
Vehículos	5	\$ 50.000,00	20,00%	\$ 10.000,00
Equipo de computación	3	\$ 2.850,00	33,30%	\$ 950,00
<b>Total</b>		<b>\$ 387.160,00</b>		<b>\$ 30.866,00</b>

Elaboración: Investigador  
Fuente: Plan de Inversiones

Resaltando que los activos que presenta mayor incidencia corresponden a la cuenta de vehículos, seguido por el rubro de Nave Industrial.



## Amortización

Para la amortización, la cual está comprendido por los activos diferidos de lo cual en el estudio se presentan los rubros como la Administración del Proyecto, la Planeación del Proyecto y la Constitución de la Empresa, siendo amortizado para cinco años.

Tabla N° 51. Amortización de activos diferidos

Detalle del activo intangible	Período de recuperación (Años)	Valor del activo	Amortización anual (%)	Amortización anual
Constitución de la empresa	5	\$ 1.000,00	20,00%	\$ 200,00
Planeación del proyecto	5	\$ 5.000,00	20,00%	\$ 1.000,00
Administración del proyecto	5	\$ 5.000,00	20,00%	\$ 1.000,00
<b>Total</b>		<b>\$ 11.000,00</b>		<b>\$ 2.200,00</b>

Elaboración: Investigador  
Fuente: Plan de Inversiones

## Proyección de Costos

En este contenido nos permitirá observar los posibles comportamientos que el monto de los costos puede desarrollar directamente relacionados con la producción, los cuales están alrededor de la materia prima, gastos indirectos, y mano de obra.

Para la Proyección de Costos se tomará como variable para el cálculo a la tasa inflacionaria, la cual, según el INEC, presenta una inflación acumulada a noviembre de 2017 de -0,22%.



Tabla N° 52. Proyección de Costos

Descripción	Costo mensual	Costos Año 1		Total	Costos Año 2		Costos Año 3		Costos Año 4		Costos Año 5	
		Fijos	Variables	Año 1	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
Materia prima	1.963	-	23.551	23.551	-	23.499	-	23.447	-	23.396	-	23.344
Mano de obra directa	4.593	55.119	-	55.119	54.998	-	54.877	-	54.756	-	54.635	-
Costos indirectos	10.086	37.585	83.446	121.031	37.551	83.262	37.516	83.079	37.482	82.896	37.448	82.714
Mano de obra indirecta	1.181	14.170	-	14.170	14.139	-	14.108	-	14.077	-	14.046	-
Energía eléctrica	5.989	-	71.863	71.863	-	71.705	-	71.547	-	71.390	-	71.233
Diesel	499	-	5.982	5.982	-	5.969	-	5.956	-	5.943	-	5.930
Depreciaciones	1.643	19.715	-	19.715	19.715	-	19.715	-	19.715	-	19.715	-
Mantenimiento	467	-	5.600	5.600	-	5.588	-	5.575	-	5.563	-	5.551
Seguros	125	1.500	-	1.500	1.497	-	1.493	-	1.490	-	1.487	-
Diferidos	183	2.200	-	2.200	2.200	-	2.200	-	2.200	-	2.200	-
<b>Total</b>	<b>16.642</b>	<b>92.704</b>	<b>106.996</b>	<b>199.700</b>	<b>92.548</b>	<b>106.761</b>	<b>92.393</b>	<b>106.526</b>	<b>92.238</b>	<b>106.292</b>	<b>92.083</b>	<b>106.058</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Detalle de Costos

Las cantidades que se obtiene en las depreciaciones se proyectan en el periodo de tiempo que se analiza el estudio.

Tabla N° 53. Proyección de depreciaciones

Detalle del bien	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Nave industrial</b>	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00
<b>Obra civil área administrativa</b>	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
<b>Instalaciones complementarias</b>	\$ 3.015,00	\$ 3.015,00	\$ 3.015,00	\$ 3.015,00	\$ 3.015,00
<b>Muebles y enseres</b>	\$ 201,00	\$ 201,00	\$ 201,00	\$ 201,00	\$ 201,00
<b>Maquinaria y equipo</b>	\$ 6.200,00	\$ 6.200,00	\$ 6.200,00	\$ 6.200,00	\$ 6.200,00
<b>Vehículos</b>	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
<b>Equipo de computación</b>	\$ 950,00	\$ 950,00	\$ 950,00		
<b>Total</b>	<b>\$ 30.866,00</b>	<b>\$ 30.866,00</b>	<b>\$ 30.866,00</b>	<b>\$ 29.916,00</b>	<b>\$ 29.916,00</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: elaborado por el investigador





Tabla N° 54. Proyección de amortizaciones

Detalle del activo intangible	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Constitución de la empresa	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 200,00
Planeación del proyecto	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
Administración del proyecto	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 2.200,00</b>	<b>\$ 2.200,00</b>	<b>\$ 2.200,00</b>	<b>\$ 2.200,00</b>	<b>\$ 2.200,00</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Elaborado por el investigador

### Detalle de Gastos

El gasto implica el desembolso monetario por una contraprestación para la administración de la empresa. En resumen, todo lo que genera un egreso con lo cual se obtenga un beneficio se considera como costo y gasto.

Cabe mencionar la diferencia existente entre un costo de un gasto. En donde al costo se lo puede definir como un rubro en el cual se desea financiar un servicio o un bien con el fin de que en un periodo próximo se convierta en un ingreso; es decir tiene una recuperación en un futuro, como por ejemplo la materia prima que se requiere para la producción, en donde el costo sería la materia prima y la fritura empacada sería el beneficio de recuperación.

En cambio, al gasto se lo considera como la salida monetaria, con la que servirá para solventar la producción de frituras la cual la liquidación no necesariamente debe ser en el mismo momento, ya que se puede acceder a su pago futuro, de tal forma que logre un beneficio para la empresa. A diferencia del costo, del gasto no se espera recibir ingreso alguno. Como pequeña ejemplificación en el estudio se denota el rubro del pago de sueldos, los cuales se liquida inmediatamente.

### Gastos Administrativos

Básicamente se refiere a todas las erogaciones ocasionadas para la dirección, planeación de la gestión administrativa. Para el estudio se puede ilustrar los gastos administrativos en la tabla N° 55.



### **Gastos de Ventas**

Para fines del estudio se considera todo lo concerniente a las ventas de lo cual se toma el departamento de ventas, la cantidad a venderse, logística de distribución y comercialización.

### **Gastos Financieros**

De lo cual para el estudio comprende los rubros ocasionados por el financiamiento con recursos de terceros como entidades bancarias, es así que se detallan en la tabla N° 55, en donde se denota que el 63,8% correspondiente a los sueldos es el que mayor incidencia presenta en los gastos seguido de la contratación de agencia de seguridad con el 28,5% del total de los gastos administrativos.

### **Sueldos**

El talento humano para la empresa es un factor muy importante por lo cual se considera las mejores oportunidades para los trabajadores de acuerdo a lo regido por la ley.



Tabla N° 55. Detalle de gastos

Detalle del Bien	Unidad	Valor unitario	Frecuencia mensual del gasto	Valor mensual	Valor anual	% Particip.
<b>Sueldos</b>	Dólares			<b>\$ 3.358,90</b>	<b>\$ 40.306,80</b>	<b>63,8%</b>
<b>Agencia de Seguridad</b>	Dólares			<b>\$ 1.500,00</b>	<b>\$ 18.000,00</b>	<b>28,5%</b>
<b>Suministros de oficina</b>				<b>\$ 95,00</b>	<b>\$ 1.140,00</b>	<b>1,8%</b>
Papelería	Dólares	\$ 5,00	3	\$ 15,00	\$ 180,00	
Tinta impresoras	unidades	\$ 30,00	2	\$ 60,00	\$ 720,00	
Útiles de oficina	Dólares	\$ 20,00	1	\$ 20,00	\$ 240,00	
<b>Suministros de aseo y limpieza</b>				<b>\$ 52,00</b>	<b>\$ 624,00</b>	<b>1,0%</b>
Utensilios	Dólares	\$ 25,00	1	\$ 25,00	\$ 300,00	
Desinfectante	litros	\$ 5,00	3	\$ 15,00	\$ 180,00	
Papel de limpieza	Dólares	\$ 6,00	2	\$ 12,00	\$ 144,00	
<b>Depreciación</b>				<b>\$ 95,92</b>	<b>\$ 1.151,00</b>	<b>1,8%</b>
Depreciación de muebles y enseres	Dólares			\$ 16,75	\$ 201,00	
Depreciación de Eq. de computación	Dólares			\$ 79,17	\$ 950,00	
<b>mantenimiento equipos de computación</b>				<b>\$ 11,88</b>	<b>\$ 142,50</b>	<b>0,2%</b>
Mantenimiento Eq. de Computación	Dólares			\$ 11,88	\$ 142,50	
<b>Luz, agua y telecomunicaciones</b>				<b>\$ 151,52</b>	<b>\$ 1.818,19</b>	<b>2,9%</b>
Energía eléctrica	Kw-h	\$ 0,20	500	\$ 100,00	\$ 1.200,00	
Agua potable	m3	\$ 0,30	30	\$ 8,98	\$ 107,71	
Teléfono	min.	\$ 0,06	200	\$ 12,54	\$ 150,48	
Internet	Plan	\$ 30,00	1	\$ 30,00	\$ 360,00	
<b>Total</b>				<b>\$ 3.765,21</b>	<b>\$ 63.182,49</b>	

Fuente: Elaborado por el investigador

Tabla N° 56. Sueldo del personal administrativo

Ord.	Cargos	Cantidad	Ingresos			Varios	Descuentos		Valor a pagar
			Sueldo	Otros	Total		IESS 9,45%	Total	
1	Gerente general	1,00	\$ 700,00	\$ -	\$ 700,00	\$ -	\$ 66,15	\$ 66,15	\$ 633,85
2	Secretaria	2,00	\$ 400,00	\$ -	\$ 800,00	\$ -	\$ 75,60	\$ 75,60	\$ 724,40
3	Gerente producción	1,00	\$ 500,00	\$ -	\$ 500,00	\$ -	\$ 47,25	\$ 47,25	\$ 452,75
4	Gerente de finanzas	1,00	\$ 600,00	\$ -	\$ 600,00	\$ -	\$ 56,70	\$ 56,70	\$ 543,30
<b>Total</b>			<b>\$ 2.200,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 2.600,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 245,70</b>	<b>\$ 245,70</b>	<b>\$ 2.354,30</b>



Provisiones

Ord.	Patronal 11,15%	SECAP 0,50%	IECE 0,5%	XIII	XIV	Fondo de Reserva	Vacaciones	Total Provisiones	Costo del Sueldo
1	\$ 78,05	\$ 3,50	\$ 3,50	\$ 58,33	\$ 29,50	\$ -	\$ 29,17	\$ 202,05	\$ 902,05
2	\$ 89,20	\$ 4,00	\$ 4,00	\$ 66,67	\$ 29,50	\$ -	\$ 33,33	\$ 226,70	\$ 1.026,70
3	\$ 55,75	\$ 2,50	\$ 2,50	\$ 41,67	\$ 29,50	\$ -	\$ 20,83	\$ 152,75	\$ 652,75
4	\$ 66,90	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 50,00	\$ 29,50	\$ -	\$ 25,00	\$ 177,40	\$ 777,40
<b>Total</b>	<b>\$ 289,90</b>	<b>\$ 13,00</b>	<b>\$ 13,00</b>	<b>\$ 216,67</b>	<b>\$ 118,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 108,33</b>	<b>\$ 758,90</b>	<b>\$ 3.358,90</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Organigrama e información legal recopilada

Tabla N° 57. Sueldo del personal de ventas

Ord.	Cargos	Cantidad	Ingresos			Descuentos			Valor a pagar
			Salario	Otros	Total	Varios	IESS 9,45%	Total	
1	Jefe de Ventas	1,00	600,00	0,00	600,00	0,00	56,70	56,70	543,30
2	Vendedores	6,00	525,00	0,00	3.150,00	0,00	297,68	297,68	2.852,33
<b>Total</b>			<b>\$ 1.125,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 3.750,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 354,38</b>	<b>\$ 354,38</b>	<b>\$ 3.395,63</b>

Provisiones

Ord.	Patronal 11,15%	SECAP 0,50%	IECE 0,5%	XIII	XIV	Fondo de Reserva	Vacaciones	Total Provisiones	Costo del Sueldo
1	66,90	3,00	3,00	50,00	29,50	0,00	25,00	177,40	777,40
2	351,23	15,75	15,75	262,50	29,50	0,00	21,88	696,60	3846,60
<b>Total</b>	<b>\$ 418,13</b>	<b>\$ 18,75</b>	<b>\$ 18,75</b>	<b>\$ 312,50</b>	<b>\$ 59,00</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 46,88</b>	<b>\$ 874,00</b>	<b>\$ 4.624,00</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Organigrama e información legal recopilada

Depreciación

Todos los rubros pertenecientes a las depreciaciones de los activos en referencia al departamento administrativo y de ventas se lo puede encontrar en la tabla N° 50.



## Amortización de la deuda

La amortización de la deuda para el proyecto se lo realizará mediante pagos parciales, la cual se ilustra en el Cuadro N° 56 la tabla de amortización del crédito bancario entregado para un periodo de 5 años y con la tasa de interés de 10,80% anual, por la entidad financiera BANECUADOR.

Tabla N° 58. Amortización de la deuda

**BENEFICIARIO: PROYECTO "Quinacks" CÍA LTDA.**

INSTIT. FINANCIERA BANECUADOR

MONTO EN USD 396.500,00

TASA DE INTERES 10,80% T. Efectiva 11,02%

PLAZO 5 años

GRACIA 0 años

FECHA DE INICIO 02/01/2017

MONEDA DOLARES

AMORTIZACION CADA 360 días

NÚMERO DE PERÍODOS 5 para amortizar capital

No.	Vencimiento	Saldo	Interés	Principal	Dividendo
0		\$ 396.500,00			
1	02/01/2017	\$ 332.580,09	\$ 42.822,00	\$ 63.919,91	\$ 106.741,91
2	02/01/2018	\$ 261.756,82	\$ 35.918,65	\$ 70.823,27	\$ 106.741,91
3	02/01/2019	\$ 183.284,64	\$ 28.269,74	\$ 78.472,18	\$ 106.741,91
4	02/01/2020	\$ 96.337,47	\$ 19.794,74	\$ 86.947,17	\$ 106.741,91
5	02/01/2021	\$ -	\$ 10.404,45	\$ 96.337,47	\$ 106.741,91
<b>Total</b>			<b>\$ 137.209,57</b>	<b>\$ 396.500,00</b>	<b>\$ 533.709,57</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: BANECUADOR.

## Proyección de gastos

Para el ejercicio del proyecto, la proyección de los gastos se toma como base a las cantidades obtenidas en el cuadro de detalle de los gastos (Tabla N° 55), los cuales son proyectados de acuerdo al índice de inflación acumulada para noviembre de 2017.



Tabla N° 59. Proyección de gastos

Descripción	Costo mensual	Costos Año 1		Total Año 1	Costos Año 2		Costos Año 3		Costos Año 4		Costos Año 5	
		Fijos	Variables		Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables
<b>Gastos</b>												
administrativos	5.170	62.042	-	62.042	61.909	-	61.772	-	61.636	-	61.501	-
Sueldos	3.359	40.307	-	40.307	40.218	-	40.130	-	40.041	-	39.953	-
Agencia de seguridad	1.500	18.000	-	18.000	17.960	-	17.921	-	17.881	-	17.842	-
Suministros de oficina	52	624	-	624	623	-	621	-	620	-	619	-
Depreciación	96	1.151	-	1.151	1.151	-	1.151	-	1.151	-	1.151	-
mantenimiento												
equipos de												
computación	12	143	-	143	142	-	142	-	142	-	141	-
Luz, agua y telecomunicaciones	152	1.818	-	1.818	1.814	-	1.810	-	1.806	-	1.802	-
<b>Gastos de ventas</b>	<b>6.724</b>	<b>79.488</b>	<b>1.200</b>	<b>80.688</b>	<b>79.313</b>	<b>1.197</b>	<b>79.139</b>	<b>1.195</b>	<b>78.965</b>	<b>1.192</b>	<b>78.791</b>	<b>1.189</b>
Logística de entrega	1.000	12.000		12.000	11.974		11.947		11.921		11.895	
Sueldos	4.624	55.488		55.488	55.366		55.244		55.123		55.001	
Publicidad y propaganda	1.000	12.000		12.000	11.974		11.947		11.921		11.895	
Facturas	100		1.200	1.200	-	1.197	-	1.195	-	1.192	-	1.189
<b>Gastos financieros</b>	<b>8.895</b>	<b>106.742</b>	<b>-</b>	<b>106.742</b>	<b>106.507</b>	<b>-</b>	<b>106.273</b>	<b>-</b>	<b>106.039</b>	<b>-</b>	<b>105.806</b>	<b>-</b>
Intereses	8.895	106.742		106.742	106.507		106.273		106.039		105.806	
<b>Total</b>	<b>20.789</b>	<b>248.272</b>	<b>1.200</b>	<b>249.472</b>	<b>247.729</b>	<b>1.197</b>	<b>247.184</b>	<b>1.195</b>	<b>246.640</b>	<b>1.192</b>	<b>246.097</b>	<b>1.189</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Detalle de Gastos

### Cálculo y proyección de los ingresos

Para el apartado siguiente se considera la proyección de posibles consumidores con lo que se pretende cubrir las obligaciones monetarias como lo menciona Sapag (2008), “el ingreso por la venta del producto o servicio, por la venta de activos o por la venta de residuos, constituyen recursos disponibles para enfrentar los compromisos financieros del proyecto”. En resumen, se toma en cuenta aspectos principales que tienen incidencia en lograr resultados positivos ante la inversión realizada.

El total de los ingresos, se debe considerar la frecuencia que el cliente consumen frituras de lo cual se obtendrá el mercado meta, posteriormente se toma en cuenta el número de ventas que se realizará de acuerdo a cada tamaño de presentación y su respectivo precio, en donde el precio unitario será obtenido de la relación entre el costo y el margen de utilidad.



Tabla N° 60. Cálculo de los Ingresos

Producto	Precio de Venta al Público proyectado						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pequeña	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Mediana	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,54	0,54
Gigante	1,20	1,20	1,19	1,19	1,19	1,19	1,18

Producto	Demanda esperada						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pequeña	565.434,30	691.206	703.882	716.553	729.219	741.880	754.535
Mediana	353.396,44	432.004	439.926	447.846	455.762	463.675	471.584
Gigante	90.873,37	111.087	113.124	115.160	117.196	119.231	121.265
<b>TOTAL</b>	<b>1.011.721,11</b>	<b>1.236.314</b>	<b>1.258.951</b>	<b>1.281.579</b>	<b>1.304.198</b>	<b>1.326.807</b>	<b>1.349.407</b>

Producto	Ingresos esperados						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pequeña	\$ 197.902,01	\$ 241.389,85	\$ 245.275,93	\$ 249.141,96	\$ 252.988,00	\$ 256.814,14	\$ 260.620,44
Mediana	\$ 194.368,04	\$ 237.079,32	\$ 240.896,00	\$ 244.692,99	\$ 248.470,36	\$ 252.228,17	\$ 255.966,50
Gigante	\$ 109.048,04	\$ 133.010,73	\$ 135.152,04	\$ 137.282,30	\$ 139.401,55	\$ 141.509,83	\$ 143.607,18
<b>Total</b>	<b>\$ 501.318,09</b>	<b>\$ 611.479,90</b>	<b>\$ 621.323,98</b>	<b>\$ 631.117,26</b>	<b>\$ 640.859,92</b>	<b>\$ 650.552,15</b>	<b>\$ 660.194,13</b>

**Precio promedio ponderado** \$ **0,50**

Elaboración: Investigador  
Fuente: Estudio de Mercado

Para el proyecto se toma en consideración un solo tipo de producto con los distintos tamaños de presentación (pequeña, mediana y grande), de donde se puede obtener un precio estimado para instituir el nivel de ingreso; cabe recalcar que el precio de los empaques se encuentra en función a la competencia existente.

La proyección está dada a un periodo de tiempo de 5 años para lo cual se considera dos coeficientes importantes que se encuentran inmersos con el ingreso, en donde el primer factor está dado por el progreso que presenta la demanda estimada en el estudio



de mercado, así también el segundo factor esta interrelacionado con el índice inflacionario acumulado para noviembre de 2017. “Con la proyección de ingresos podrás identificar los factores determinantes de la demanda de tu producto o servicio”. (David Lavalle, 2017). De lo cual para la investigación se podrá conocer los posibles ingresos monetarios en el periodo de tiempo dado para su análisis.

### **Punto de equilibrio**

Mediante el punto de equilibrio se pretende conocer la exigencia que las ventas deben tener para conseguir un beneficio para la empresa y así poder mantenerse competitivos en el mercado, en resumen, el objetivo principal que presenta es de: “proyectar el nivel de ventas netas que necesita una empresa, para no perder no ganar, en una economía con estabilidad de precios, para tomar decisiones y alcanzar objetivos” (Perdomo Moreno 2001). Es así que la organización debe tener como primera meta de alcanzar el nivel de estabilidad, lo cual hace una exigencia a todas las áreas para cumplir con los requerimientos de producción y ventas.

Mediante los procedimientos establecidos por estudios económicos realizados, los cuales presenta métodos para el cálculo, se procede al cálculo del Punto de Equilibrio, expresado en unidades vendidas, en unidades monetarias y en porcentaje, siendo este presentado en los siguientes cuadros:

Tabla N° 61. Clasificación de los costos

<b>Descripción</b>	<b>Costo Fijo</b>	<b>Costo Variable</b>	<b>Costo Total</b>
<b>Costos de fabricación</b>	\$ 92.704,00	\$ 106.996,21	\$ 199.700,21
<b>Gastos de administración</b>	\$ 62.042,49	\$ -	\$ 62.042,49
<b>Gastos de ventas</b>	\$ 79.488,00	\$ 1.200,00	\$ 80.688,00
<b>Gastos Financieros</b>	\$ 106.741,91	\$ -	\$ 106.741,91
<b>Total</b>	<b>\$ 340.976,41</b>	<b>\$ 108.196,21</b>	<b>\$ 449.172,62</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Detalle de Costos y Gastos





Tabla N° 62. Niveles de costos a diferentes volúmenes de producción

Producción	% de Producción	Costo Fijo	Costo variable unitario	Costo Variable	Costo Total	Pvu.	Ingreso Total	Utilidad o Pérdida
-	0,0%	\$ 340.976,41	\$ 0,03	\$ -	\$ 340.976,41	\$ 0,35	\$ -	\$ (340.976,41)
1.211.644,93	91,5%	\$ 340.976,41	\$ 0,03	\$ 41.796,71	\$ 382.773,12	\$ 0,35	\$ 424.075,72	\$ 41.302,60
1.234.296,32	93,2%	\$ 340.976,41	\$ 0,03	\$ 42.578,09	\$ 383.554,50	\$ 0,35	\$ 432.003,71	\$ 48.449,21
1.256.932,23	94,9%	\$ 340.976,41	\$ 0,03	\$ 43.358,94	\$ 384.335,34	\$ 0,35	\$ 439.926,28	\$ 55.590,94
1.279.558,96	96,6%	\$ 340.976,41	\$ 0,03	\$ 44.139,47	\$ 385.115,87	\$ 0,35	\$ 447.845,64	\$ 62.729,76
1.302.176,51	98,3%	\$ 340.976,41	\$ 0,03	\$ 44.919,68	\$ 385.896,08	\$ 0,35	\$ 455.761,78	\$ 69.865,70
1.324.784,88	100,0%	\$ 340.976,41	\$ 0,03	\$ 45.699,57	\$ 386.675,98	\$ 0,35	\$ 463.674,71	\$ 76.998,73

Elaboración: Investigador

Fuente: Proyección de Costos, Gastos e Ingresos.

De acuerdo a la tabla N° 62 se observa que el cambio de signo ocurre cuando el nivel de producción ya se encuentra entre el 76,2% y el 93,2% es decir el punto de equilibrio se encuentra en mencionado rango.

Tabla N° 63. Cálculo del Punto de Equilibrio Económico

Rubro	Datos
<b>Precio de Venta Unitario (Pvu.)</b>	\$ 0,35
<b>Costo Fijo (CF):</b>	\$ 340.976,41
<b>Costo Variable (CV):</b>	\$ 108.196,21
<b>Ingreso Total (IT):</b>	\$ 501.318,09
<b>Costo variable Unitario (cvu):</b>	\$ 0,03
<b>Capacidad de Producción (unidades)</b>	3.136.500,00
<b>Punto de Equilibrio en Dólares (PE. \$):</b>	\$ <b>434.820,98</b>
<b>Punto de Equilibrio en unidades (PE u.):</b>	<b>1.080.735</b>
<b>Punto de Equilibrio en Porcentaje (PE. %):</b>	<b>86,7%</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Detalle de Costos, Gastos e Ingresos.

En la tabla N° 63 se detalla los cálculos del Punto de Equilibrio en donde se demuestra que se cumple cuando se logra la venta de 1.084.735 unidades, lo cual representa el cumplimiento de la producción del 86,7%, logrando alcanzar un nivel de ingreso de \$434.820.98 USD. Para la ejecución de la producción, se deberá tener en consideración el punto de equilibrio en unidades, desglosándolo a proporciones menores,



es decir a cumplimientos mensuales o semanales para lograr un mejor control y prontas decisiones en el proceso.

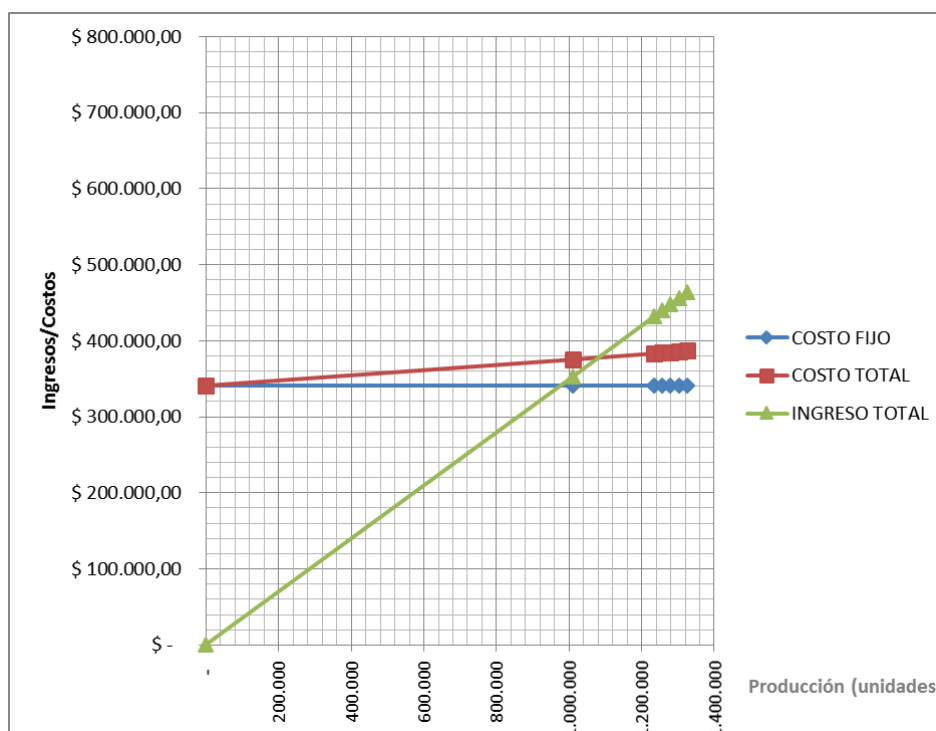


Figura N° 22. Punto de equilibrio en unidades  
Fuente: Elaborado por: Investigador

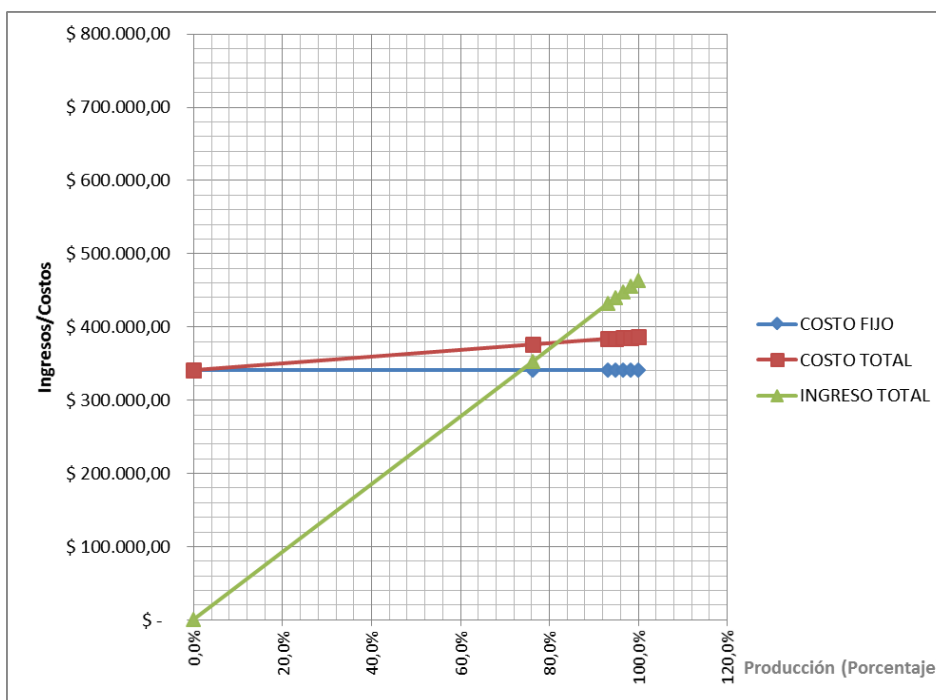


Gráfico N° 23. Punto de equilibrio en porcentaje  
Fuente: Elaborado por el investigador



### Balance de situación inicial

En el balance de situación inicial se denota el folio con el cual se presenta los activos, pasivos, patrimonio y el capital social que la organización demuestra, detallándose en la tabla siguiente:

Tabla N° 64. Balance de Situación Inicial

Activo		Pasivo	
<i>Activo circulante</i>	\$ 2.733,08	<i>Pasivo circulante</i>	0
Inventarios	\$ 2.733,08	Cuentas por pagar	0
<i>Activo fijo</i>	\$ 462.160,00	<i>Pasivo a Largo Plazo</i>	\$ 446.500,00
Terreno	\$ 75.000,00	Préstamo bancario	\$ 446.500,00
Nave industrial	\$ 150.000,00		
Obra civil área administrativa	\$ 60.000,00		
0 \$ -			
Instalaciones complementarias	\$ 60.300,00		
Maquinaria y equipo	\$ 62.000,00		
Vehículos	\$ 50.000,00		
Equipo de computación	\$ 2.850,00		
Muebles y enseres	\$ 2.010,00		
<i>Activo diferido</i>	\$ 11.000,00	<i>Patrimonio</i>	\$ 29.393,08
Costos de constitución	\$ 11.000,00	<i>Capital social</i>	\$ 29.393,08
		<b>Total Pasivo +</b>	
<b>Total Activo</b>	<b>\$ 475.893,08</b>	<b>Patrimonio</b>	<b>\$ 475.893,08</b>

Elaboración: Investigador  
Fuente: Elaborado por el investigador

Con la tabla N° 64 se puede observar que el Activo circulante tiene un 0,6% de participación en el balance de situación inicial, de igual manera el Activo Fijo mantiene una intervención del 97,1% y finalmente se presenta con el 2,3% representativo del activo diferido. En cambio para el pasivo circulante se demuestra una injerencia del 93,8% y del capital social demuestra un 6,2% de su colaboración.



## Estado de resultados proyectado

El estado de resultados, el cual demuestra la situación que la empresa tuvo en un período de tiempo en donde se denota la ganancia o pérdida durante su ejercicio. Para el estudio se proyecta para un período de cinco años, demostrando la utilidad en cada uno de ellos, es así que se puede observar una variación tanto ascendente como descendente en el horizonte de estudio dado a la variación de la demanda pronosticada de frituras y snacks. Tales resultados que se desglosan en la tabla N° 65 es razón válida para motivar a inversionistas sobre el proyecto a que se realice una penetración en el mercado y a su vez diversificar el portafolio de productos tanto en sabores y presentaciones como también en el proceso de fabricación, logrando así afianzar la demanda proyectada.

Tabla N° 65. Estado de Resultados Proyectado

Descripción de la Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por Ventas	\$ 501.318,09	\$ 611.479,90	\$ 621.323,98	\$ 631.117,26	\$ 640.859,92
(-) Costo de Ventas	\$ 199.700,21	\$ 199.309,09	\$ 198.918,82	\$ 198.529,41	\$ 198.140,86
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 301.617,88	\$ 412.170,81	\$ 422.405,16	\$ 432.587,85	\$ 442.719,06
(-) Gastos Administrativos	\$ 62.042,49	\$ 61.908,53	\$ 43.853,98	\$ 43.760,03	\$ 61.508,41
(-) Gastos de Ventas	\$ 80.688,00	\$ 80.510,49	\$ 68.386,11	\$ 80.156,63	\$ 79.980,29
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 158.887,39	\$ 269.751,80	\$ 310.165,08	\$ 308.671,19	\$ 301.230,36
(-) Gastos Financieros	\$ 106.741,91	\$ 106.507,08	\$ 106.272,77	\$ 106.038,97	\$ 105.805,68
(=) UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACI	\$ 52.145,47	\$ 163.244,71	\$ 203.892,31	\$ 202.632,22	\$ 195.424,68
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ 7.821,82	\$ 24.486,71	\$ 30.583,85	\$ 30.394,83	\$ 29.313,70
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 44.323,65	\$ 138.758,01	\$ 173.308,46	\$ 172.237,39	\$ 166.110,98
(-) Impuesto a la Renta 25%	\$ 11.080,91	\$ 34.689,50	\$ 43.327,12	\$ 43.059,35	\$ 41.527,74
(=) UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	\$ 33.242,74	\$ 104.068,50	\$ 129.981,35	\$ 129.178,04	\$ 124.583,23

Elaboración: Investigador

Fuente: Proyección de Ingresos, Costos y Gastos

## Flujo de caja

El flujo de caja es de suma importancia, ya que mediante este se puede logra el cálculo económico-financiero de indicadores que nos permita comprender los beneficios que presenta el proyecto.

De donde se presenta el flujo de caja para una proyección de cinco años en la tabla N° 66, partiendo de los resultados entregados por la tabla N° 65, (Utilidad o pérdida del ejercicio), incluyendo la consideración de los gastos no reembolsables como lo son la



depreciaciones y amortizaciones, así como se agrega también la inversión inicial y el Capital de Trabajo.

Tabla N° 66. Flujo de Caja

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>UTILIDAD O PÉRDIDA DEL</b>						
<b>EJERCICIO</b>		\$ 33.242,74	\$ 104.068,50	\$ 129.981,35	\$ 129.178,04	\$ 124.583,23
Depreciación		\$ 20.866,00	\$ 20.866,00	\$ 20.866,00	\$ 20.866,00	\$ 20.866,00
Amortización intangible		\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00
Inversión Inicial	\$ (473.160,00)					
Inversión en Capital de Trabajo	\$ (2.733,08)					
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO (FNE)</b>	<b>(475.893,08)</b>	<b>56.308,74</b>	<b>127.134,50</b>	<b>153.047,35</b>	<b>152.244,04</b>	<b>147.649,23</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Elaborado por el investigador

### **Evaluación financiera**

La evaluación financiera de un proyecto “permite identificar los puntos fuertes y débiles de la organización, así como realizar comparaciones con otros negocios” (Nava Rosillon, Marbelis Alejandra, 2009). Es así que: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (B/C) y Período de Recuperación de la Inversión (PR), serán métodos para el análisis del proyecto.

### **Valor actual neto (VAN)**

De acuerdo al Valor Actual Neto se obtendrá una cantidad resultante del traslado de todos los valores futuros a un periodo presente, dando relevancia a la inversión inicial el cual puede ser positivo o negativo.

Para mayor bienestar económico surge la necesidad de determinar la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), el cual parte desde el costo de oportunidad mismo que surge del costo del capital para los inversionistas. De lo cual para efecto del proyecto se toma como relación la tasa pasiva de BANECUADOR (4,95%), en donde, la presencia de un valor superior al TMAR representa rentabilidad. Es así que se presenta el desglose de los cálculos del VAN en la tabla N° 67.



Tabla N° 67. Cálculo del VAN

Año	Valor	Tasa de interés (TMAR)	Factor (1+i)	Factor de descuento	Valores actualizados
0	\$ (475.893,08)	4,95%	0,04950	1,04950	\$ (475.893,08)
1	\$ 56.308,74	4,95%	0,04950	1,04950	\$ 53.652,92
2	\$ 127.134,50	4,95%	0,04950	1,04950	\$ 115.424,65
3	\$ 153.047,35	4,95%	0,04950	1,04950	\$ 132.397,10
4	\$ 152.244,04	4,95%	0,04950	1,04950	\$ 125.490,41
5	\$ 147.649,23	4,95%	0,04950	1,04950	\$ 115.962,88
<b>VAN</b>					<b>\$ 67.034,87</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: Elaborado por el investigador

Con los resultados obtenidos por el cálculo del VAN se puede observar que presenta un valor superior a cero de \$67.034,87, lo que representa la factibilidad del proyecto. De igual manera se solventa el análisis con la sumatoria de los valores futuros, mismos que se encuentra por encima de la inversión inicial, demostrando la rentabilidad y aceptación del proyecto.

### Tasa interna de retorno (TIR)

Para lograr mayor confiabilidad en la factibilidad del proyecto se acude a otro método y cálculo con el cual permita medir la rentabilidad de la inversión. De tal forma se presenta en la tabla N° 68, el respectivo cálculo de la TIR.

Tabla N° 68. Cálculo de la TIR (utilizando Microsoft Excel)

<b>Tasa Interna de Retorno (TIR.)</b>	<b>9,3%</b>
<b>Tasa referencial para el cálculo:</b>	4,95%
<b>1. CONDICIÓN DE FACTIBILIDAD</b>	
<b>TIR&lt;0 El proyecto no es factible</b>	
<b>TIR=0 El proyecto es indiferente</b>	
<b>TIR&gt;0 El proyecto es factible</b>	
<b>2. CONDICIÓN DE RENTABILIDAD</b>	
<b>SI TIR&lt;TMAR; El proyecto no es rentable</b>	
<b>SI TIR &gt;TMAR; El proyecto es rentable</b>	

Elaboración: Investigador

Fuente: Elaborado por el investigador



Con la tabla N° 68 se logra determinar un valor de 9,3% referente a la TIR del estudio, siendo este mayor a cero por lo cual el proyecto resulta factible. Además, comparando con la TMAR de 4,95%, frente a la TIR de 9,3%, sigue demostrando la rentabilidad de la inversión y por consecuencia su aceptación.

### Relación beneficio costo (B/C)

Se ha venido demostrando los aspectos de factibilidad que el proyecto tiene en el mercado, es así que la metodología de beneficio –costo, permite evaluar si el estudio presenta un beneficio de acuerdo al costo que valora el proyecto, cabe mencionar que para el cálculo se debe expresar en valores del presente tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Si el valor de B/C es superior a uno, se demuestra que el proyecto es factible, pero si es menor a uno, no es conveniente realizar la inversión. Dicho esto, se procede a la realización del respectivo cálculo.

Tabla N° 69. Cálculo del B/C

<b>Períodos</b>	<b>5</b>
<b>TMAR</b>	4,95%
<b>Valor Presente Neto de los Ingresos</b>	\$ 542.927,95
<b>Inversión Inicial</b>	\$ 475.893,08
<b>B/C</b>	<b>1,14</b>

Elaboración: Investigador

Fuente: elaborado por el investigador

De acuerdo a la tabla N° 69 se puede solventar los resultados que los anteriores indicadores demostraron, el cual afirma la factibilidad del proyecto presentado un índice de B/C igual a 1,14 lo que denota que por cada dólar invertido se contará con \$1,14 de ingresos.

### Período de recuperación de inversiones

Para concluir con los indicadores que nos permita solventar la factibilidad del proyecto, es importante para el inversionista conocer el tiempo en el cual será recuperada



su capital, aunque según (Baca Currea Guillermo,) “ha venido perdiendo popularidad para darle paso al VPN y a la TIR que son más exactos, puesto que el PR presenta algunas fallas técnicas” (Pág. 268), pero es importante realizarlo con un método exhaustivo y minucioso considerando el valor del dinero en el tiempo en lugar del promedio para los flujos.

Tabla N° 70. Cálculo del PR (método exhaustivo)

Año	Valor	Tasa de interés (i=TMAR)	Factor (1+i)	Factor de descuento	Valores actualizados	Valores actualizados acumulados	Observ.	
0	(475.893,08)	4,95%	0,04950	1,04950	1,00000	(475.893,08)	(475.893,08)	
1	56.308,74	4,95%	0,04950	1,04950	1,04950	53.652,92	(422.240,16)	
2	127.134,50	4,95%	0,04950	1,04950	1,10145	115.424,65	(306.815,51)	
3	153.047,35	4,95%	0,04950	1,04950	1,15597	132.397,10	(174.418,41)	
4	152.244,04	4,95%	0,04950	1,04950	1,21319	125.490,41	(48.928,00)	Cambio de signo
5	147.649,23	4,95%	0,04950	1,04950	1,27325	115.962,88	67.034,87	
<b>VAN</b>					<b>67.034,87</b>			

Valor actualizado acumulado:	(48.928,00)
Valor actualizado acumulado:	67.034,87
Años completos:	4
Fracción de año:	0,4219
Meses:	5
Días:	2

	Años	Meses	Días
<b>PR</b>	4	5	2

Fuente: Elaborado por el investigador

Mediante el cálculo del Periodo de Recuperación para el estudio es de 4 años, 5 meses y 2 días, considerando un flujo de TMAR del 4,95% anual.

### Planificación de la ejecución

Una adecuada planificación permite obtener resultados favorables a lo cual se considera etapas de las cuales se debe realizar el correcto seguimiento de su cumplimiento siendo estas la: pre-inversión, inversión correspondiente a la ejecución del estudio y post inversión.





Para llevar un ordenado control, seguimiento y realización de las actividades se acude a un cronograma donde se detalle las inversiones de cada actividad, permitiendo revisar si existe una distribución lógica y cumplible sobre el trabajo que se va a realizar. En el Cuadro N° 69 se detalla el calendario para el cumplimiento del proyecto y que pueda estar listo para la puesta en marcha.

Es así que el cronograma está enfocado con parámetros que permitan realizar el control durante todo el periodo, partiendo desde el punto de poder tomar decisiones rápidas en cuyo caso sea necesario por el incumplimiento de los tiempos establecidos.

Tabla N° 71. Calendario de ejecución e inversiones

Componente/Actividad	Inversión	Tiempo (meses)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Constitución - Administración:</b>													
Constitución de la Empresa	1,000,00	■											
Planeación del Proyecto	5,000,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Administración de la Ejecución	5,000,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Local:</b>													
Adquisición del Terreno	75.000,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Construcción Nave Industrial	150.000,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Construcción del Edificio Administrativo	60.000,00				■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Instalaciones complementarias:</b>													
Construcción de cerramientos	60.000,00							■	■	■	■	■	■
Instalaciones exteriores	300,00											■	■
Adquisición de muebles y enseres	2.010,00											■	■
<b>Maquinaria y Equipo:</b>													
Vehículo (Camión)	50,000,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Adquisición de Línea de Producción	50,000,00			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Montaje de Línea de Producción						■	■	■	■	■	■	■	■
Adquisición de montacargas	10.000,00				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Adquisición de herramientas	2.000,00						■	■	■	■	■	■	■
Adquisición de equipos de computación	2.850,00											■	■
Pruebas del proceso													■
<b>Personal y Materiales:</b>													
Adquisición de M. Primas y suministros de arranque	2.733,08											■	■
Selección y enrolamiento del personal												■	■
<b>Total</b>	<b>475.893,08</b>												

Elaboración: Investigador  
Fuente: Plan de inversiones



Tabla N° 72. Monitoreo, seguimiento y evaluación de la ejecución

Componente/Actividad	Indicador	% Cumplim. del Indicador	% Cumplim. del Componente	Retroalimentación (Acción preventiva o correctiva)
<b>Constitución y Administración:</b>				
Constitución de la Empresa	Escritura registrada	0%	0%	
Planeación del Proyecto	Plan aprobado	0%		
Administración de la Ejecución	Reportes mensuales	0%		
<b>Local:</b>				
Adquisición del Terreno	Escritura legalizada	0%	0%	
Construcción Nave Industrial	Entrega-Recepción	0%		
Construcción del Edificio Administrativo	Entrega-Recepción	0%		
<b>Instalaciones complementarias:</b>				
Construcción de cerramientos	Entrega-Recepción	0%	0%	
Instalaciones exteriores	Entrega-Recepción	0%		
Adquisición de muebles y enseres	Facturas	0%		
<b>Maquinaria y Equipo:</b>				
Vehículos de Planta	Facturas	0%	0%	
Adquisición de Línea de Producción	Facturas	0%		
Montaje de Línea de Producción	Línea operativa	0%		
Adquisición de herramientas	Facturas	0%		
Adquisición de montacargas	Facturas	0%		
Adquisición de equipos de computación	Facturas	0%		
Pruebas del proceso	Planta operativa	0%		
<b>Personal y Materiales</b>				
Adquisición de M. Prima y suministros de arranque	Facturas	0%	0%	
Selección y enrolamiento del personal	Acción de personal	0%		
<b>Cumplimiento promedio</b>		<b>0%</b>	<b>0%</b>	

Fuente: Elaborado por el investigador

### *Impacto de la operación de la Empresa*

Conociendo los resultados que el proyecto demuestra ante la factibilidad de la inversión, es importante considerar las modificaciones que se pueden ocasionar en los



sectores involucrados o cercanos a la empresa. Dichos cambios pueden estar inmerso dentro del estilo de vida, la salud, el empleo, entre otros, de lo cual para el estudio se procede a realizar el análisis de los impactos económicos, sociales y ambientales.

### **Impacto económico**

Dentro del impacto económico se presentan los siguientes aspectos:

- Se genera un valor en la materia prima sobre la inversión (\$473.160,00USD).
- Diversificación del portafolio de productos para una adecuada alimentación.
- Preservación de fuentes de trabajo directo e indirecto, y mejora del ingreso.
- Contribución al desarrollo del sector alimenticio a través de la disponibilidad de productos nutritivos para el consumo.
- Aumento de la producción de Quinoa por parte de los agricultores.

### **Impacto social**

Para el Impacto social, el cual parte debido a la existencia de necesidades en la sociedad de donde parte de idea del proyecto, presentando ciertos cambios tanto positivos como negativos a nivel social los cuales se encuentran alrededor de:

- Preservación de alimento ancestral con grandes beneficios nutritivos claves para un adecuado desarrollo.
- Desarrollo de alimentos a partir del producto más completo según la FAO.
- Mejora de las condiciones de salud de los habitantes por la alimentación controlada.

### **Impacto ambiental**

En tanto a los impactos que pueden presentarse en el medio ambiente los cuales se pueden calificar tanto positivos como negativos, mismos que al ser identificados se tomará una rápida acción con el fin de disminuir los daños negativos que se pueda generar y aumentar los cambios positivos que puede brindar el proyecto.



### Impactos positivos

- Ausencia de gases debido a la línea de producción totalmente desarrollada en tecnología, siendo el funcionamiento eléctrico.
- Mejora del ecosistema primario proveedor de aceite, ya que se reduce el consumo del mismo en la cocción reduciendo la demanda del mismo.

### Impactos negativos

- Remoción de capa vegetal en el sitio del nuevo emplazamiento.
- Incremento de tránsito de maquinaria y vehículos pesados en la nueva zona de localización.

### Análisis y administración del riego

Tabla N° 73. Análisis de Impacto ambiental.

Acciones de proyecto		FACTORES AMBIENTALES	AIRE	SUELO	PAISAJE	VEGETACIÓN	ECONOMÍA	SINTESIS					
			CALIDAD	EROSIÓN	DESARMONIZACIÓN	COBERTURA VEGETAL	NIVEL DE INGRESOS	NÚMERO		PROMEDIO			
								+	-	+	-		
CONSTRUCCIÓN	Remoción de vegetación												
	Cortes, explanaciones y llenos		- 3/5	- 4/7	- 6/7	- 6/7				4		4.75/7.5	
	Transporte de material		- 3/4							1		3/4	
	Desvío de quebrada												
	Construcción bocatoma												
	Establecimiento de barreas naturales			- 3/4	- 2/3						2		2.5/3.5
OPERACIÓN	Construcción de estructuras				- 5/7		+7/8	1	1	7/8	5/7		
	Recepcion de materia prima						+5/7	1		5/7			
	Lavado												
	Cocción												
	Transp. de insumos / transp. de producto												
	Administración y operación												
SINTESIS	Empaquetado										5/7		
	Despacho						+5/7	1					
SINTESIS	Número	+					3	3					
	Promedio	-	2	2	3	1				8			
		+					5.6/7.3			5.6/7.3			
		-	3/4.5	3.5/5.5	4.3/5.6	6/7						4.2/5.65	

Elaboración: Investigador

Fuente: Investigación.



## **IMPACTOS**

Mediante la Matriz de Leopold podemos encontrar ciertos impactos que se pueden efectuar en el desarrollo del proyecto, es así que se los divide en:

### **Cortes, Explanaciones y llenos**

De acuerdo a la actividad la magnitud es negativa para el aire por el polvo que se levanta al realizar el corte y el movimiento de la tierra. Pero es de gran importancia por poblaciones que se encuentren cercanas.

Con respecto al suelo la magnitud es media por el impacto que se da al mismo con el trabajo de construcción quedando este inutilizado para volver a crear vida vegetal, Por ello la importancia es alta por quedar sin vegetación.

En tanto al paisaje tiene una magnitud de impacto medio ya que genera un impacto visual para la población, así como es importante ya que tiene beneficios favorables para la sociedad circundante. De igual forma en la cobertura vegetal se encuentra afectada debido a que en el sector a implantar la planta existirá mínima vegetación, por lo que es muy importante a nivel poblacional y en sumatoria a nivel global.

### **Transporte de material**

Por el movimiento del material de construcción removida de los cortes se despliega polvo al aire siendo este poco significativo, pero con una importancia baja, ya que se lo hará con normas de seguridad en el transporte.

### **Establecimiento de barreras naturales**

En relación con el suelo su magnitud de impacto es mínima por el hecho de la construcción, pero en pequeña proporción por lo que además tiene poca significancia. De igual forma en el paisaje su impacto es mínimo por la magnitud de la construcción lo que conlleva a un bajo nivel de importancia.



### **Construcción de estructuras**

En tanto a la desarmonización en el paisaje es de alta magnitud por el hecho de que se altera la vida su entorno, siendo este perjudicial para el medio ambiente y el hábitat de varias especies. Pero de la misma forma su construcción genera altos beneficios sociales y económicos en la población generando empleo y desarrollo a la sociedad circundante.

### **Recepción de materia prima**

Por tal actividad se genera un impacto económico en el ámbito que se desarrolla la producción de la quinua en las poblaciones generando ingresos a los agricultores así también generando fuentes de trabajo a los miembros de la empresa.

### **Despacho**

Finalmente, en la operación actual se crea un valor a la materia prima lo cual da beneficios a la organización como a sus integrantes de tal importancia para el desarrollo de los mismos.



## BIBLIOGRAFÍA

- BACA U. GABRIEL. (2013). Evaluación de proyectos. México. Free Libros Séptima edición.
- ONU, OMS. (2014). Informe de la secretaria mixta FAO/OMS de la conferencia, Segunda conferencia Internacional sobre nutrición, Roma.
- Guerrero Monteros. A. (2016) Rendimientos de la Quinoa en el Ecuador 2016. Quito - Ecuador. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.
- Loyo Andrea. (2013). Elaboración y expendio de chips de quinoa en Ecuador. Quito - Ecuador. Trabajo de Titulación.
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2014), Resolución N°14 242. Ecuador
- Peralta Eduardo. (2011). LA QUINUA EN ECUADOR “Estado del arte”. Quito - Ecuador. PRONALEG-GA. INIAP.
- Revelo Andrea. (2010). Desarrollo y evaluación de las tecnologías de un snack laminado a partir de quinoa. Quito – Ecuador. Proyecto previo a obtención de Título de Ingeniería Agroindustrial.
- INEN. (2013) Quinoa Requisitos NTE INEN 1673:2013. Ecuador.
- PROECUADOR (2015). Análisis sectorial Quinoa 2015.
- ILPES. (2006). Guía para la presentación de proyectos, México, Siglo veintiuno editores.
- Cárdena Mercedes. Salcedo Elena. (2005). Como iniciar y administrar una empresa de moda. Bogotá. Grupo Editorial Norma.



KOTLER PHILIP, AMSTRONG GARY. (2008). Fundamentos de Marketing. México. Pearson Educación.

KOTLER PHILIP, AMSTRONG GARY. (2007). Marketing version para Latinoamérica. México. Pearson educación.

BENDER, BARRY. (2009). Principios de administración de operaciones. México. Pearson educación.

Baca Currea Guillermo. Ingeniería Económica. Bogotá-Colombia. Editorial educativa.

SULLIVAN, WICKS, LUXHOJ. (2004). Ingeniería Económica de Garmó. México. Pearson educación.

Doig Castillo Gabriela. (2012). Estudio para la instalación de una fábrica de snacks a partir de la fritura de yacón. Perú. Universidad de Lima.

Nava Rosillon Marbelis Alejandra. (2014). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. Venezuela. Revista Venezolana de Gerencia.

Arroyave Sierra Lina M. Esguerra Moreno Carolina. (2006). Utilización de la harina de quinua en el proceso de panificación. Bogotá. Universidad de la Salle.

Hernández Sampieri Roberto. (2006). Formulación de hipótesis. En metodología de investigación. México. Mcgraw-hill, pp73-101

CEEM. Planificación y elaboración de proyectos.

Pinaud Nicole, Pasquel Rolando. (2016). GREEN SNACK. Santiago – Chile. Universidad de Chile.

Pozo Martínez Ángel Guillermo. (2010). Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de frutas exóticas deshidratadas empacada tipo snack (piña, banano, mango frutilla, papaya) en la ciudad de Quito. Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana.





Maila Loyola Fernanda Catalina, (2011). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa industrializadora y comercializadora de snack de camote en la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha. Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana.

Anderson D., Sweeney D. & Williams T. (2008). Estadística para la administración y economía. México. Cengage.

Asamblea Nacional. (2008). Constitución del Ecuador. Quito. Asamblea Constituyente.

### **Linkografía**

<http://www.encyclopediafinanciera.com/organizaciondeempresas/estructura-organizacion/organizaciones-informales.htm>

<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/TasasVigentes122017.htm>

<https://www.entrepreneur.com/article/268354>

<https://www.zonaeconomica.com/punto-de-equilibrio>

<https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/produccion/an%C3%A1lisis-del-punto-de-equilibrio/>

[http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos/material\\_didactico/especialidades/materialedidactico\\_admon\\_y\\_gestion/empleado\\_oficina/PDF/MOD4/CONTABILIDAD/UD13\\_CONTA2.PDF](http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos/material_didactico/especialidades/materialedidactico_admon_y_gestion/empleado_oficina/PDF/MOD4/CONTABILIDAD/UD13_CONTA2.PDF)

<https://www.abcfinanzas.com/administracion-financiera/estados-financieros/estado-de-resultados>

<http://ocw.pucv.cl/cursos-1/eii541/materiales-de-l-clases/unidad-1/clase5-estadosfinancieros>



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

[http://www.javeriana.edu.co/decisiones/libro\\_on\\_line/capitulo6flujos.pdf](http://www.javeriana.edu.co/decisiones/libro_on_line/capitulo6flujos.pdf)

[http://aempresarial.com/servicios/revista/308\\_9\\_AWJQFJMZGTYPJJMSTCWQMFZSGQPMDDQDZAUFJHFQBEGKNSCHVY.pdf](http://aempresarial.com/servicios/revista/308_9_AWJQFJMZGTYPJJMSTCWQMFZSGQPMDDQDZAUFJHFQBEGKNSCHVY.pdf)

<http://www.redalyc.org/html/290/29012059009/>



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

## **ANEXOS**



## Anexo 1

### Cuestionario de Encuesta

## ENCUESTA SOBRE FRITURAS.

Soy estudiante de la Universidad Católica de Cuenca. Se está realizando un proyecto de graduación por lo cual se ruega su colaboración contestando la siguiente encuesta. El proyecto está enfocado a la oferta de frituras empacadas a base de la quinua, con el fin de abastecer al mercado productos con beneficios nutritivos.

Sus respuestas se guardarán absoluta reserva.

INSTRUCCIONES: Conteste a las preguntas de acuerdo a su criterio.

\*Obligatorio

¿Que edad tiene? \*

- 10 - 14
- 15 - 19
- 20 - 24

¿Usted consume frituras o snacks? \*

- Sí
- No

¿Con que frecuencia usted consume frituras?

- Diario
- Semanal
- Quincenal
- Mensual
- Otros: \_\_\_\_\_

¿Que es lo que más te llama la atención al comprar una funda de frituras?

- Precio
- Cantidad
- Calidad
- Presentación
- Nivel nutricional



¿Que tamaño de funda de fritura compra comúnmente?

- Pequeña
- Mediana
- Grande

¿Cuanto estaría dispuesto a pagar por la funda de fritura seleccionada anteriormente?

- \$0,25
- \$0,50
- \$1,00
- \$1,50
- \$2,00

De la variedad de sabores de frituras que se ofrecen ¿Cuál es la que usted prefiere?

- Dulce
- Salado
- Acido
- Picante

¿Usted conoce los valores nutritivos de la quinua?

- Sí
- No

¿Le gustaría consumir frituras con valores nutritivos?

- Sí
- No



¿Qué es lo que NO le gusta de los snacks tradicionales? \*

Tu respuesta

---

Sugerencias

Tu respuesta

---

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

ENVIAR

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

**Base de datos de la investigación de campo**

Marca temporal	¿Que edad tiene?	¿Usa cocinera frituras o más?	¿Con que frecuencia usted consume frituras?	¿Que es lo que más le llama la atención al comprar una fritura?	¿Que tamaño de fritura de fritura compra comúnmente?	¿Cuanto estaría dispuesto a pagar por la fritura de fritura seleccionada anteriormente?	¿De la variedad de sabores de frituras que se ofrece ¿Cuál es la que usted prefiere?	¿Está consciente de los valores nutritivos de la fritura?	¿Le gustaría consumir frituras con valores nutritivos?	Sugerencias	¿Que es lo que le gusta de la oferta actual?	¿Que es lo que NO le gusta de la oferta actual?
11/22/2017 2:47:14 20-24		Si	Quincenal	Presentación	Mediana	0,15	Sabido	No	Si			Factor nutricional
11/22/2017 2:48:00 20-24		Si	Mensual	Presentación	Mediana	0,5	Sabido	No	Si			Factor nutritivo
11/22/2017 2:16:30 15-19		Si	Mensual	Cantidad	Mediana	0,25	Picante	No	Si	Que deberían aumentar el contenido		Que el contenido de los snacks es muy poco
11/22/2017 2:24:38 15-19		Si	Semanal	Cantidad	Pequeña	0,25	Sabido	Si	Si	Ninguna		En las bolsas son muy poco
11/22/2017 2:24:53 15-19		Si	Semanal	Cantidad	Pequeña	0,25	Picante	No	Si	Que sea mas nutritivo para la salud		Mucha grasa
11/22/2017 2:26:26 20-24		Si	Semanal	Cantidad	Pequeña	0,50	Sabido	Si	Si			El sabor artificial
11/22/2017 2:27:50 10-14		Si	Quincenal	Cantidad	Mediana	1,00	Dulce	No	Si	Me gusta todo		Me gusta todo
11/22/2017 2:28:10 15-19		Si	deber en cuando	Precio	Mediana	0,50	Dulce	No	Si	ninguna		lo mucho colorante que tienen
11/22/2017 2:29:08 20-24		Si	Mensual	Nivel nutricional	Pequeña	0,50	Dulce	Si	Si			Poca calidad
11/22/2017 2:29:31 15-19		Si	Quincenal	Cantidad	Pequeña	0,50	Sabido	No	Si	Hacer algo nutricional y que sea rico a la vez		Si alta cantidad de grasa
11/22/2017 2:30:45 15-19	No	No	Quincenal	Cantidad	Mediana	0,50	Picante	No	Si			Contiene mucha grasa
11/22/2017 2:31:42 15-19	Si	Si	Semanal	Cantidad	Pequeña	0,25	Picante	No	Si	Que bajo el precio o que esta dentro tipo		Que sea con poco
11/22/2017 2:31:58 15-19	Si	Si	Semanal	Cantidad	Mediana	0,50	Sabido	No	No			Que sea muy poca cantidad
11/22/2017 2:33:00 20-24	Si	Si	Quincenal	Presentación	Pequeña	0,50	Acido	Si	Si			Contiene mucha grasa,
11/22/2017 2:33:16 15-19	Si	Si	Semanal	Precio	Pequeña	1,00	Sabido	No	Si	Que los snacks sean mas crocantes		contienen mucho aceite
11/22/2017 2:42:38 20-24	Si	Si	Quincenal	Precio	Pequeña	0,25	Sabido	No	Si	Son mas nutritivos		Mucha grasa
11/22/2017 2:47:42 20-24	Si	Si	Semanal	Cantidad	Mediana	0,50	Sabido	No	Si			Que no existe una gran variedad de estos pero
11/22/2017 2:53:05 20-24	Si	Si	Semanal	Cantidad	Mediana	0,50	Sabido	No	Si	frituras con valor nutricional		muy poco
11/22/2017 2:55:46 10-14	Si	Si	Quincenal	Cantidad	Pequeña	0,50	Sabido	No	Si	Poner mas cantidad de producto en los snacks		No me gusta que toquen muy poco contenido
11/22/2017 2:11:03 20-24	Si	Si	Quincenal	Cantidad	Pequeña	0,50	Sabido	No	Si			El sabor es muy artificial
11/22/2017 2:21:08 20-24	Si	Si	Semanal	Cantidad	Mediana	1,00	Dulce	No	Si			mucha grasa
11/22/2017 2:21:43 10-14	Si	Si	Semanal	Presentación	Mediana	0,50	Acido	Si	Si			tienen un sabor distinto al que acostumbro
11/22/2017 2:24:28 15-19	Si	Si	Quincenal	Cantidad	Pequeña	0,50	Acido	No	Si	Nada		Que sea mas aire que producto
11/22/2017 2:25:15 20-24	Si	Si	Quincenal	Precio	Pequeña	0,50	Acido	Si	Si	Usar otro tipo de aceites para las frituras		grasa saturada
11/22/2017 2:26:12 10-14	Si	Si	Semanal	Presentación	Pequeña	0,50	Picante	Si	Si			son muy comunes y habeces la porción no es
11/22/2017 2:26:12 20-24	Si	Si	Semanal	Cantidad	Pequeña	0,25	Sabido	No	Si			sin respuesta
11/22/2017 2:26:12 20-24	Si	Si	Quincenal	Presentación	Pequeña	0,25	Sabido	No	Si			Si queda el aceite en los dedos
11/22/2017 2:26:57 20-24	Si	Si	Semanal	Cantidad	Pequeña	0,50	Sabido	Si	Si	No muy sabido		Tipo de presentación
11/22/2017 2:27:01 15-19	Si	Si	Quincenal	Cantidad	Mediana	1,00	Acido	Si	Si	mejorar la calidad del producto en apariencia		su apariencia y el diseño
11/22/2017 2:28:00 15-19	Si	Si	Diario	Precio	Pequeña	0,25	Sabido	No	Si	Que sea frituras toquen un mejor sabor		Si calidad de producto
11/22/2017 2:28:04 15-19	Si	Si	Mensual	Cantidad	Mediana	0,50	Sabido	Si	Si			que algunos usan mucho aceite
11/22/2017 2:28:26 20-24	Si	Si	Diario	Precio	Pequeña	1,00	Sabido	No	Si	Son de nutritivos pero ricos		Grasa
11/22/2017 2:28:40 20-24	Si	Si	Semanal	Cantidad	Grande	1,00	Sabido	No	Si			La grasa
11/22/2017 2:28:43 20-24	Si	Si	Semanal	Cantidad	Mediana	0,50	Dulce	No	Si	Innovación en sus sabores		su poco producto y su tradicional sabor
11/22/2017 2:28:50 20-24	Si	Si	Quincenal	Cantidad	Pequeña	0,25	Sabido	No	Si			La grasa que contienen
11/22/2017 2:29:14 20-24	Si	Si	Semanal	Cantidad	Mediana	0,50	Sabido	Si	No			Nada
11/22/2017 2:29:20 10-14	Si	Si	Quincenal	Cantidad	Mediana	0,50	Acido	No	Si			La verdad nunca lo e probado
11/22/2017 0:00:07 20-24	Si	Si	Quincenal	Cantidad	Pequeña	0,25	Sabido	Si	Si			Que en ocasiones viene poco producto
11/22/2017 2:29:50 20-24	Si	Si	Semanal	Nivel nutricional	Pequeña	0,25	Picante	Si	Si			No saben extra bien cocidos
11/22/2017 3:28:43 20-24	Si	Si	Mensual	Nivel nutricional	Mediana	0,50	Picante	No	Si	Ninguna		Grasa saturada



**Anexo 3**

**Especificaciones técnicas de máquinas y equipos**



Big capacity Crispy Taste corn chips making machine/doritos chips/nachos

[Customs Data](#)

FOB Reference Price: [Get Latest Price](#)

**US \$9,000-50,000** / Set | 1 Set/Sets (Min. Order)

Supply Ability: 30 Set/Sets per Month

Port: Qingdao Port, China

[Contact Supplier](#)

[Chat Now!](#)

Seller Support: [Trade Assurance](#) – To protect your orders from payment to delivery

Payment: [VISA](#) [Master](#) [TT](#) [e-Checking](#) More [v](#)

<b>Product Details</b>	<b>Company Profile</b>	<b>Transactions Overview</b>	<a href="#">Report Suspicious Activity</a>
<a href="#">Product Description</a>	<a href="#">Product Display</a>	<a href="#">Our Services</a>	<a href="#">Packaging &amp; Shipping</a>
<a href="#">Certifications</a>	<a href="#">Contact us</a>	<a href="#">Company Information</a>	<a href="#">Customer Factory</a>

**Overview**

**Quick Details**

Condition: New	Place of Origin: Shandong, China (Mainland)	Brand Name: LIGHT M&E
Model Number: LT65L,LT70L,LT85,FT75,FT95	Application: Corn Chips, Tortilla, Doritos	Voltage: Three phases: 380V/50HZ, Sin...
Power(W): 3KW	Weight: 1.8TONE-4TONE	Dimension(L*W...:1450*1050*2000mm
Certification: CE ISO9001	Warranty: 1 Year, 12 month	After-sales Ser... Engineers available to service ...
Machine Materi... 304,201Stainless Steel	Output: 100-800KG/H	Screw Materials: 38CrMoAL
Main Motor: SIMENS (CHINA)	Relay: OMRON	Inverter: DELTA
Electric parts: LG, FUJI	Material: Corn powder and other grains ...	Product name: tortilla doritos corn chips maki...

**Packaging & Delivery**

Packaging Details	Strong Fumigation-Free Case or 20'GP or 40'HQ
Delivery Time	30 Days after Receiving the Down Payment





PROCESS LINE:



OUR CERTIFICATE  
SHANDONG LIGHT M&E CO., LTD





## Anexo 4

### Índice inflacionario

FECHA	VALOR
Diciembre-31-2017	0.18 %
Noviembre-30-2017	-0.27 %
Octubre-31-2017	-0.14 %
Septiembre-30-2017	-0.15 %
Agosto-31-2017	0.01 %
Julio-31-2017	-0.14 %
Junio-30-2017	-0.58 %
Mayo-31-2017	0.05 %
Abril-30-2017	0.43 %
Marzo-31-2017	0.14 %
Febrero-28-2017	0.20 %
Enero-31-2017	0.09 %
Diciembre-31-2016	0.16 %
Noviembre-30-2016	-0.15 %
Octubre-31-2016	-0.08 %
Septiembre-30-2016	0.15 %
Agosto-31-2016	-0.16 %
Julio-31-2016	-0.09 %
Junio-30-2016	0.36 %
Mayo-31-2016	0.03 %
Abril-30-2016	0.31 %
Marzo-31-2016	0.14 %
Febrero-29-2016	0.14 %
Enero-31-2016	0.31 %



**Anexo 5**

**Tasa de Interés**

<b>Tasas de Interés</b>			
<b>diciembre - 2017</b>			
<b>1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES</b>			
<b>Tasas Referenciales</b>		<b>Tasas Máximas</b>	
<b>Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:</b>	<b>% anual</b>
Productivo Corporativo	7.75	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	8.92	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	10.80	Productivo PYMES	11.83
Comercial Ordinario	7.99	Comercial Ordinario	11.83
Comercial Prioritario Corporativo	7.83	Comercial Prioritario Corporativo	9.33
Comercial Prioritario Empresarial	9.89	Comercial Prioritario Empresarial	10.21
Comercial Prioritario PYMES	10.58	Comercial Prioritario PYMES	11.83
Consumo Ordinario	16.70	Consumo Ordinario	17.30
Consumo Prioritario	16.48	Consumo Prioritario	17.30
Educativo	9.49	Educativo	9.50
Inmobiliario	10.52	Inmobiliario	11.33
Vivienda de Interés Público	4.98	Vivienda de Interés Público	4.99
Microcrédito Minorista	27.43	Microcrédito Minorista	30.50
Microcrédito de Acumulación Simple	24.65	Microcrédito de Acumulación Simple	27.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada	21.07	Microcrédito de Acumulación Ampliada	25.50
Inversión Pública	8.05	Inversión Pública	9.33
<b>2. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO</b>			
<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>
Depósitos a plazo	4.95	Depósitos de Ahorro	1.14
Depósitos monetarios	0.56	Depósitos de Tarjetahabientes	1.16
Operaciones de Reporto	0.10		
<b>3. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO</b>			
<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>
Plazo 30-60	3.50	Plazo 121-180	4.98
Plazo 61-90	4.20	Plazo 181-360	5.32
Plazo 91-120	4.79	Plazo 361 y más	7.05
<b>4. <u>TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS MÁXIMAS PARA LAS INVERSIONES DEL SECTOR PÚBLICO</u></b> (según regulación No. 009-2010)			
<b>5. <u>TASA BÁSICA DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR</u></b>			
<b>6. OTRAS TASAS REFERENCIALES</b>			
Tasa Pasiva Referencial	4.95	Tasa Legal	7.83
Tasa Activa Referencial	7.83	Tasa Máxima Convencional	9.33
<a href="mailto:pub.econ@bce.ec">Para mayor información, contáctenos: pub.econ@bce.ec</a>			



Modelo de negocio CANVAS

The Business Model Canvas		Designed for: QUINACKS	Designed for: Jonathan Balcázar	29/06/2017 Iteration #
<b>8. Socios claves</b>  Productores de quinua. Proveedores de fundas. Escuelas Locales comerciales	<b>7. Actividades claves</b>  Proceso de fabricación. Interacción con el cliente. Programas de nutrición Capacitaciones al personal	<b>2. Propuesta de valor</b>  Nutrición. Alimento con valores nutritivos. Marketing impulsado estratégicamente al segmento de mercado.	<b>4. Relación con clientes</b>  Canales de conversatorios. Bandeja web de sugerencias.	<b>1. Segmento de mercado</b>  Niños y niñas de 5 a 10 años. Adolescentes hasta los 24 años. Loncheras alimenticias para escuelas. Bares escolares.
	<b>6. Recursos claves</b>  Materia prima. (Quinua) Empaques. Línea de producción. Especialista en marketing. Infraestructura.	Línea directa con el consumidor en tema nutritivo.	<b>3. Canales</b>  Venta directa. Tiendas. Locales comerciales. Eventos educativos.	
<b>9. Estructura de costos</b>  Costo de maquinaria (\$20000 - \$35000) Distribución Edificio	<b>5. Fuentes de ingreso</b>  Pago en efectivo. Precio similar a la competencia.			

INGENIERÍA INDUSTRIAL



LOGO QUINACK'S





Anexo 7

**POBLACIÓN (INEC)**



www.ecuadorefnfias.com  
www.inec.gov.ec



www.ecuadorenlineas.com

Título  
POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN PROVINCIA, CANTÓN, PARROQUIA Y ÁREA DE EMPADRONAMIENTO

Provincia	Nombre del Cantón	Nombre de la Parroquia	ÁREA	Grupos de edad												
				Menor de 1 año	De 1 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a 14 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años		
CUENCA		BAÑOS	RUPAL	363	1424	1823	2028	1347	1766	1346	1096	925	848	700		
			Total	363	1424	1823	2028	1347	1766	1346	1096	925	848	700		
			RUPAL	33	122	167	162	128	93	68	67	43	54	56		
			Total	33	122	167	162	128	93	68	67	43	54	56		
CUENCA		CHECA (JDCAY)	RUPAL	48	246	285	237	262	234	195	163	172	121	108		
			Total	48	246	285	237	262	234	195	163	172	121	108		
			RUPAL	68	365	479	517	480	446	456	321	247	212	188		
			Total	68	365	479	517	480	446	456	321	247	212	188		
CUENCA		CHIQUITAD	RUPAL	5.686	23.637	29.321	29.944	33.093	34.094	31.941	25.903	21.898	19.075	17.761		
			Total	46	164	230	216	216	199	174	145	114	103	84		
			RUPAL	632	23.801	29.551	30.169	33.311	34.293	31.616	26.048	22.012	19.178	17.845		
			Total	5.712	23.801	29.551	30.169	33.311	34.293	31.616	26.048	22.012	19.178	17.845		
CUENCA		CUMBE	RUPAL	102	436	592	638	650	509	462	282	277	234	229		
			Total	102	436	592	638	650	509	462	282	277	234	229		
			RUPAL	119	447	623	663	663	545	425	338	307	284	256		
			Total	119	447	623	663	663	545	425	338	307	284	256		
LLACAO		MOLLETURO	RUPAL	180	735	988	976	687	594	477	393	359	303	284		
			Total	180	735	988	976	687	594	477	393	359	303	284		
			RUPAL	83	393	512	468	447	405	360	290	268	224	181		
			Total	83	393	512	468	447	405	360	290	268	224	181		
MULTI		OCTAVIO CORDEIRO PALACIOS	RUPAL	37	182	199	201	211	197	129	125	90	76	100		
			Total	37	182	199	201	211	197	129	125	90	76	100		
			RUPAL	123	524	642	768	726	617	506	408	363	292	278		
			Total	123	524	642	768	726	617	506	408	363	292	278		