INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "ECUATORIANO DE PRODUCTIVIDAD"

CARRERA: TECNOLOGÍA EN PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS

"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACIÓN DE PAN TIPO HAMBURGUESA DE GARBANZO (Cicer arientinum), PARROQUIA DE CALDERÓN, CANTÓN QUITO."

TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE TECNÓLOGO PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS.

AUTOR: GUAÑA LOGACHO DAVID ALEJANDRO

TUTOR: Ing. ROBERTO LÓPEZ

Quito, Marzo, 2019

QUITO - ECUADOR

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto:

"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA FABRICACIÓN DE PAN TIPO HAMBURGUESA DE GARBANZO (Cicer arientinum), PARROQUIA DE CALDERÓN, CANTÓN QUITO", presentado por el Sr. GUAÑA LOGACHO DAVID ALEJANDRO para optar por el Título de TECNÓLOGO INDUSTRIAL EN ALIMENTOS, considero que dicho trabajo reúne todos los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Quito, 15 de Marzo del 2019

_____

FIRMA TUTOR

Ing. Roberto López

C.I. 1001581535

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas expuestas en el presente trabajo de investigación son de exclusiva responsabilidad del autor.

Autorizo al Instituto Tecnológico Superior "Ecuatoriano de Productividad" para la utilización de la misma con fines educativos.

_____

FIRMA AUTOR
David Alejandro Guaña Logacho
C.I. 1725475683

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres quienes han sido el mejor ejemplo de perseverancia y lucha para alcanzar los objetivos.

David Guaña

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a mi tutor Ing. Roberto López por los conocimientos entregados y el apoyo al desarrollo del presente trabajo.

A las autoridades, personal administrativo y docente del Instituto Tecnológico Superior "Ecuatoriano de Productividad", por su adecuada gestión en la formación de tecnólogos competentes para servir al país.

David Guaña

RESUMEN

El presente trabajo comprende el estudio de factibilidad para la elaboración de pan tipo hamburguesa con harina de garbanzo (Cicer arietinum), considerando que es un producto que favorece a la salud de las personas, para el desarrollo del proyecto se inicia estableciendo la problemática en donde se identifica las variables a investigar, de esta manera proponer los objetivos alcanzar en el proyecto, además se sustenta teóricamente para fundamentar el estudio.

Se realiza la investigación de mercado a través de una encuesta destinada al potencial cliente, que permite conocer el entorno donde se pretende desarrollar la microempresa y se define la oferta y demanda del producto, posterior se desarrolla el estudio técnico de producción para determinar la fórmula adecuada que conlleve a la fabricación del producto final, de esta manera conocer los componentes necesarios y determinar el precio de venta al público.

Finalmente se realiza el estudio financiero, que determina la viabilidad de la producción, para generar las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

PALABRAS CLAVES: Pan, Garbanzo, Proyecto, Factibilidad, Viabilidad.

ABSTRACT

The present work includes the feasibility study for the elaboration of hamburger bread with chickpea flour (Cicer arietinum), considering that it is a product that favors the health of the people, for the development of the project it begins establishing the problematic where the variables to be investigated are identified, in this way to propose the objectives to be achieved in the project, and also theoretically it is based on the basis of the study.

Market research is carried out through a survey aimed at the potential client, which allows knowing the environment where the microenterprise is to be developed and the supply and demand of the product is defined, later the technical production study is developed to determine the appropriate formula that leads to the manufacture of the final product, in this way to know the necessary components and determine the retail price.

Finally, the financial study is carried out, which determines the viability of the production, to generate the conclusions and recommendations of the project.

KEY WORDS: Bread, Chickpea, Project, Feasibility, Viability.

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR ii

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD iii

DEDICATORIA iv

AGRADECIMIENTO v

RESUMEN vi

ABSTRACT vii

INTRODUCCIÓN 1

OBJETIVO GENERAL 1

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2

TEMA 3

PROBLEMA 3

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 3

JUSTIFICACIÓN 4

CAPÍTULO I 5

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 5

1. MARCO TEÓRICO 5

1.1 Garbanzo. 5

1.1.1 Inicios. 5

1.1.2 Composición. 6

1.1.3 Generalidades de cultivo. 7

1.1.4 Tipos de garbanzo. 8

1.1.5 Siembra y Cultivo. 8

1.2 El pan. 9

1.2.1 Generalidades. 10

1.2.2 Producción en América Latina. 11
1.2.3 Producción en Ecuador. 12
1.2.4 Clasificación del pan. 12
1.2.5 Ingredientes del pan. 15
1.3 Emprendimiento. 23
1.4 Marco Legal. 24
1.4.1 Leyes y Reglamentos. 24
1.4.2 Permisos Legales. 27
1.5 Constitución de la empresa. 30
1.5.1 Filosofía Empresarial. 30
1.5.2 Organización. 32
1.6 MARCO CONCEPTUAL 32
CAPÍTULO II 34
INVESTIGACIÓN DE MERCADO 34
2.1 Unidad de Análisis. 34
2.2 Universo y Muestra. 34
2.3 Metodología de la Investigación. 36
2.3.1 Tipo de investigación. 36
2.3.2 Método de investigación. 36
2.3.3 Enfoque de la investigación. 37
2.3.4 Recolección de la información. 37
2.3.5 Instrumento de Investigación. 37
2.3.6 Tabulación de la Encuesta. 38
2.3.7 Resumen de la Tabulación. 42
2.4 Segmentación de mercado. 42
2.5 Oferta. 44
2.6 Demanda. 49

2.7 Marketing Mix. 50
2.7.1 Producto. 51
2.7.2 Precio. 51
2.7.3 Plaza. 52
2.7.4 Promoción. 52
CAPÍTULO III 54
ESTUDIO TÉCNICO DE PRODUCCIÓN 54
3.1 Localización de la empresa. 54
3.1.1 Macro Localización. 54
3.1.2 Micro Localización. 55
3.2 Proceso Productivo. 57
3.3 Capacidad de Producción. 66
3.4 Distribución de Instalaciones 69
3.5 Maquinaria y Activos. 70
CAPITULO IV 74
ESTUDIO FINANCIERO 74
4.1 Inversión. 75
4.1.1 Activo Fijo. 75
4.1.2 Activos diferidos. 78
4.1.3 Capital de Trabajo. 79
4.1.4 Fuentes de Financiamiento. 80
4.1.5 Mano de Obra. 81
4.2 Costos. 83
4.3 Precio. 83
4.4 Punto de equilibrio. 84
4.5 Ingresos. 84
4.6 Evaluación financiera. 85

4.6.1 Estados de Resultados Proyectados. 85

4.6.2 Estado de Flujo Netos de Caja. 86

4.6.3 Indicadores de Evaluación Financiera. 86

CAPÍTULO V 89

IMPACTO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL 89

5.1 Seguridad Industrial. 89

CAPÍTULO VI 91

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 91

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 91

6.1 Conclusiones. 91

6.2 Recomendaciones. 92

BIBLIOGRAFÍA 93

ANEXOS 96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Composición del garbanzo....6
Tabla 2 Composición química de la harina....16
Tabla 3 Características de una buena levadura....18
Tabla 4 Frecuencia de consumo de pan....35
Tabla 5 Cálculos de la muestra....36
Tabla 6 Frecuencia de consumo de pan....38
Tabla 7 Aceptación del producto....39
Tabla 8 Aceptación del producto....40
Tabla 9 Frecuencia de consumo pan con harina de garbanzo....40
Tabla 10 Apreciación del precio....41
Tabla 11 Segmentación Geográfica....43
Tabla 12 Segmentación Demográfica....43
Tabla 13 Segmentación Psicográficas....43
Tabla 14 Marca de preferencia....46
Tabla 15 Apreciación del sabor....47
Tabla 16 Aceptación de los ingredientes....47
Tabla 17 Apreciación del empaque....48
Tabla 18 Demanda....50
Tabla 19 Proyección de la demanda....50
Tabla 20 Gastos de Ventas....53
Tabla 21 Micro Localización....56
Tabla 22 Fórmula 1....57
Tabla 23 Fórmula 2....58
Tabla 24 Fórmula 3....58
Tabla 25 Apreciación color del producto....58
Tabla 26 Apreciación color del producto....59
Tabla 27 Apreciación sabor del producto....60
Tabla 28 Apreciación textura del producto....61
Tabla 29 Descripción de las actividades....66
Tabla 30 Producción....66
Tabla 31 Producción....67
Tabla 32 Requerimiento de Producción....67

Tabla 33 Costos de Materia Prima 68
Tabla 34 Maquinaria 72
Tabla 35 Activos 73
Tabla 36 Inversión 75
Tabla 37 Inversión Total 75
Tabla 38 Activo Fijo 76
Tabla 39 Activo Diferido 78
Tabla 40 Capital de Trabajo 79
Tabla 41 Costo del Proyecto 79
Tabla 42 Materiales Directos e Indirectos 79
Tabla 43 Fuentes de financiamiento 80
Tabla 44 Tabla de Amortización 80
Tabla 45 Mano de Obra Directa e Inirecta 82
Tabla 46 Mano de Obra Directa e Inirecta 83
Tabla 47 Costos Variables 83
Tabla 48 Costos Fijos 83
Tabla 49 Precio 84
Tabla 50 Punto de Equilibrio 84
Tabla 51 Ingresos 84
Tabla 52 Estados de Resultados Proyectados 85
Tabla 53 Flujo Netos de Caja 86
Tabla 54 VAN 87
Tabla 55 TIR 87
Tabla 56 Costo Beneficio 87
Tabla 57 Periodo de Recuperación 88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Imagen división de una célula de levadura....17
Figura 2 Imagen corporativa....31
Figura 3 Organigrama estructural....32
Figura 4 Frecuencia de consumo de pan....38
Figura 5 Aceptación del proucto....39
Figura 6 Aceptación del producto....40
Figura 7 Frecuencia de consumo pan con harina de garbanzo....41
Figura 8 Apreciación del precio....42
Figura 9 Marca Supan....44
Figura 10 Marca Moderna....45
Figura 11 Marca Bimbo....45
Figura 12 Marca de preferencia....46
Figura 13 Apreciación del sabor....47
Figura 14 Apreciación de los ingredientes....48
Figura 15 Apreciación del empaque....49
Figura 16 Empaque....51
Figura 17 Publicidad por redes sociales....52
Figura 18 Volantes....53
Figura 19 Volantes....53
Figura 20 Macro localización....55
Figura 21 Micro localización....57
Figura 22 Apreciación del color del producto....59
Figura 23 Apreciación del olor del producto....60
Figura 24 Apreciación del sabor del producto....61
Figura 25 Apreciación de la textura del producto....62
Figura 26 Pesaje de los ingredientes....63
Figura 27 Amasado....63
Figura 28 Moleado....63
Figura 29 Horneado....64
Figura 30 Producto Final....64
Figura 31 Símbolos del Diagrama de Flujo....64
Figura 32 Diagrama de flujo....65

Figura 33 Plano de instalaciones.....69
Figura 34 Mesa de Trabajo 70
Figura 35 Batidora industrial 70
Figura 36 Horno.....70
Figura 37 Báscula 71
Figura 38 Cámara de Fermentación.....71
Figura 39 Nevera.....72
Figura 40 Carros Bandejeros 72
Figura 41 Señalética.....90

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se plantea determinar la viabilidad de la puesta en marcha de una microempresa dedicada a la fabricación y comercialización de pan tipo hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (Cicer arietinum), para lo cual se plantea conocer la demanda potencial de consumo.

> Partiendo que la palabra pan proviene del latín panis, sus orígenes remontan hace más de 10.000 años los primeros en descubrir fueron los egipcios debido a que se desarrolla el grano de trigo y al momento de realizar la elaboración de este alimento un esclavo por equivocación dejo una masa al ambiente, por temor que le castigaran mezclo con una masa nueva y al momento de realizar el pan observó que se incrementó su volumen y tenía un sabor extraordinario, lo cual motivo a la producción de este alimento. (Quedrapanis, 2018)

En la actualidad el pan para que tenga el mecanismo de leudado se incorpora a la masa la levadura y esto provoca el incremento de la masa, pero cabe decir que, en ciertas partes del mundo todavía lo hacen por medio del método ancestral con una masa madre.

Este tipo de investigación se realiza con la finalidad de tener una guía práctica en el proceso de fabricación del pan tipo hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (Cicer arietinum), es por tal motivo, que se desarrolla realiza un estudio al ingrediente principal como es el garbanzo.

OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de factibilidad para determinar la demanda potencial de consumidores de pan tipo hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo, mediante una investigación de mercado, desarrollo técnico de producción y análisis financiero, para evaluar la viabilidad del proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una investigación de mercado con la finalidad de conocer los requerimientos de la demanda potencial respecto al producto mediante la utilización métodos de recopilación de datos.

- Elaborar un estudio técnico y de producción que permita evaluar la capacidad productiva y los recursos necesarios para la elaboración del pan tipo hamburguesa con harina de garbanzo con la finalidad de ofrecer un producto de calidad.

- Realizar un estudio financiero cuantificando los insumos, recursos y requerimientos necesarios, que permita evaluar la rentabilidad del proyecto.

- Evaluar el impacto ambiental que representa la fabricación del pan de hamburguesa.

TEMA

Estudio de factibilidad para la fabricación de pan tipo hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (Cicer Arietinum), Parroquia de Calderón, Cantón Quito.

PROBLEMA

El consumo de pan se ha incrementado en los últimos años, dentro de esta derivación se encuentra el tipo hamburguesa, sin embargo la harina con la que es elaborado ocasiona problemas de salud a las personas, por lo que en la actualidad se busca productos que aporte a una buena nutrición en el ser humano, se conoce que el garbanzo posee excelentes características industriales, a pesar que no ha tenido gran acogida en el consumo de este grano.

El pan tipo hamburguesa que se oferta posee características poco saludables siendo necesario poder contribuir a la población con un tipo de pan que beneficie la dieta nutritiva del consumidor, a más de dar un valor agregado en el mercado para satisfacer las necesidades de los consumidores.

Es significativo resaltar que para la realización del pan se utiliza harina de trigo por poseer características reológicas importantes, pero es necesario tomar en cuenta que al realizar un pan con harina de garbanzo, se enriquece nutricionalmente mejorando la alimentación diaria de los seres humanos con materia prima de mejor aporte nutritivo.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es importante aportar con la creación de un pan de hamburguesa nutritivo para ofertarlo en la Parroquia Calderón, Cantón Quito?

JUSTIFICACIÓN

El presente estudio de factibilidad permite analizar la fabricación del pan tipo de hamburguesa fortificado con harina de garbanzo, para potenciar el consumo de esta leguminosa. El pan tipo hamburguesa elaborado con harina de garbanzo abarca ciertas características fisicoquímicas y organolépticas[1] requeridas para el consumo, considerando que el pan es un producto de los mayormente consumido por la población ecuatoriana.

Por lo tanto, se elabora un producto nuevo para la industria panadera, sobre todo consumirlo por su precio bajo, por su valor nutricional y especialmente calórico, para la obtención de este producto se elabora con harina de garbanzo para reducir los costos de elaboración del pan de hamburguesa, ya que es más económica que la harina de trigo, como se puede valorar un quintal de harina de trigo tiene un valor aproximado de 47 dólares mientras que un quintal de garbanzo tiene un valor aproximado de 25 dólares.

Con la finalidad de impulsar al desarrollo de nuevos productos de panadería que se pueda incorporar a las harinas de leguminosas como ingrediente principal, con la finalidad de enriquecer nutricionalmente, nuevas alternativas para el consumo y de esta manera ofrecer un mejoramiento en la alimentación acompañado con la oferta de un producto económico para las personas.

Se espera que este producto tenga una aceptación para aquellas que buscan nuevos productos con un valor agregado dentro de su alimentación diaria ofreciendo nuevas maneras de uso en el garbanzo.

[1] Organolépticas: Se aplica a la propiedad de los cuerpos que puede ser percibida por los sentidos.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Garbanzo.

El garbanzo (Cicer arietinum L.) es una leguminosa que se desarrolla en los trópicos y en las regiones mediterráneas del mundo.

> Es una de las tres leguminosas más cultivadas en el mundo, ocupando el primer lugar en la región mediterránea; y ha formado parte indispensable en el agro sistema tradicional de numerosas regiones de Canarias. Aunque su origen es incierto, se sabe que es un cultivo muy antiguo, datado hacia el año 5.450 a.C. y descubierto en un yacimiento arqueológico de Hacilar, Turquía. (Universidad de La Laguna, 2015)

1.1.1 Inicios.

Este cultivo muy antiguo que se descubrió en Turquía en el año 5.450 a.C., se conoce que la leguminosa se cultiva en la mayoría de países especialmente en las regiones mediterráneas y también en las regiones canarias se cultiva este tipo de grano.

"Es una fuente de energía, proteínas y algunas vitaminas (tiamina, niacina, ácido ascórbico) y minerales (Ca, P, Fe, Mg, k)." (Sistema de Información Científica Redalyc , 2017)

La harina de garbanzo se obtiene mediante la molienda seca del grano, que tiene potencial como enriquecedor del contenido de proteína de productos de panificación

Según (Callejo & Barriga, 2015, pág. 34) señala que: "La harina de garbanzo se forma mediante el proceso de molienda de los granos par transforma en un polvo fino. Las

propiedades que poseen y con su alto contenido de proteínas es utilizada para realizar diferentes productos en la panificación.”

1.1.2 Composición.

El pan (del latín panis) es un alimento básico que forma parte de la dieta tradicional en Europa, Medio Oriente, India, América y Oceanía, suele preparar mediante el horneado de una masa, elaborada fundamentalmente con harina de cereales, sal y agua. La composición aproximada de los granos de garbanzo se expone en la siguiente tabla donde se explica el porcentaje de los compuestos del grano.

Tabla 1 *Composición del garbanzo*

Componente	Composición química (%)	
Humedad**	10,9	±0,5
Proteína *	24,9	±0,05
Albúmina**	4,08	
Globulina**	10,54	
Gliadina **	0,12	
Glutenina**	2,52	
Almidón*	49,3	
Amilosa*	23,1	±3,9
Amilopectina*	76,9	
Grasa*	6,8	
Fibra*	22,9	±0,2
Fibra Insoluble*	15,4	±0,8
Fibra soluble*	7,5	±0,4

Fuente: (Gil, Angel, 2015, pág. 23)

Debido a su alto contenido de proteína y a la formación cristalina del almidón, esta harina tiene un bajo poder de hinchamiento comparado con otras harinas, además se conoce que posee una gran cantidad de proteínas, su uso .potencial es como fortificador de alimentos.

> Refleja que la composición del garbanzo aparte de las vitaminas y minerales que poseen tiene a desarrollar un mejor desarrollo de hinchamiento en el gluten al momento de desarrollar la estructura de la masa de este modo tiene la capacidad de unión, elasticidad y retención de los gases y de esta forma mantiene las formas de las piezas (Mohammed, 2015, pág. 34).

1.1.3 Generalidades de cultivo.

El garbanzo (Cicer arietinum) es una especie de leguminosa adaptada al ámbito mediterráneo de aproximadamente 50 cm de altura, con flores blancas o violetas que desarrollan una vaina en cuyo interior se encontrarán dos o tres semillas como máximo. Su periodicidad es anual.

De acuerdo a (Flores, Gonzáles, & Torre, 2014, pág. 33):

> Se da el nombre de legumbres al fruto de las plantas leguminosas que son de vaina, como el frijol, haba, chícharo, garbanzo, alubia y lentejas. Las legumbres secas son las semillas que se conservan de una estación a otra y se comen siempre cocidas. Son muy alimenticias y se emplean como guarnición de carnes o en potajes, ensaladas y purés. Algunas legumbres verdes como los ejotes, chícharos y habas tiernas pueden incluirse entre las hortalizas, y se utilizan los mismos sistemas de conocimiento que éstas.

Este tipo de leguminosa se cultiva para la alimentación humana ya que tiene un alto valor nutritivo, se conoce que posee un 17% a 24% de proteína bruta, siendo en este grupo uno de los que poseen la mejor calidad por su composición en aminoácidos.

Dentro de las características botánicas se resáltalo indicado por (Info Agro, 2019)

> El garbanzo (Cicer arietinum) pertenece a la familia de las leguminosas. La planta que puede alcanzar una altura de 60 cm, tiene raíces profundas y tallos ramificados y pelosos. La planta tiene numerosas glándulas excretoras. Las hojas pueden ser paripinnadas o imparipinnadas. Los foliolos tienen el borde dentado. Flores axilares solitarias. Los frutos son en vaina bivalva con una o dos semillas en su interior que

suelen ser algo arrugadas. La planta tiene dos cotiledones grandes. (Info Agro, 2019)

1.1.4 Tipos de garbanzo.

La diversidad de las tierras y culturas han dado diferentes tipos de garbanzos sin embargo la mayoría de los especialistas han difundido que su aparición se inició en la región del mediterráneo oriental, propagándose posteriormente de manera rápida por el resto de Europa, África, Asia y América.

De donde se resalta 3 tipos de garbanzos Según E. De Miguel:

- Tipo "Kabuli": tamaño del garbanzo medio a grande, redondeado y arrugado, color claro.
- Tipo "desi": grano de tamaño pequeño, formas angulares y color amarillo o negro.
- Tipo "gulabi": grano de medio a pequeño, liso, redondeado, color claro. (Info Agro, 2019)

1.1.5 Siembra y Cultivo.

La época de siembra está en función del cultivar o variedad a sembrar para la siembra del garbanzo de invierno como:

- Castúo,
- Candil,
- Fardón,
- Tizón

"La fecha de siembra es del 15 de noviembre al 30 de diciembre, aunque admite siembras más tardías, incluso hasta finales de febrero, no obstante está demostrado que cuanto más nos alejemos de la fecha recomendada menor es la producción." (De la Vega, Mejias, & López, 2016, pág. 65)

El garbanzo, y más particularmente el de invierno, admite recolección mecánica con sólo introducir algunas operaciones en la cosechadora tradicional de cereales, las fundamentales son:

- Reducir al mínimo las revoluciones del cilindro desgranador (se puede dejar en cuatro barras).
- Reducir las revoluciones del molinete aprovechando el piñón pequeño que traen algunas marcas.
- Atrasar el molinete a la barra de corte.
- Colocar una parrilla con 16 mm. de separación entre alambres, o si la parrilla que tiene es espesa quitar alambres alternos. (Existe un fabricante de parrillas para adaptar a cualquier modelo de cosechadora de cereales que mejora extraordinariamente la recolección).
- Colocar levantamieses, uno cada tres púas (particularmente para Blanco Lechoso).
- Cambiar las cuchillas de la barra de corte en cuanto hayan perdido el filo de sierra; esto suele ocurrir a las 24 horas de trabajo.
- Las cribas deben ir más bien abiertas; así se evita el retorno. (De la Vega, Mejias, & López, 2016, pág. 65)

1.2 El pan.

El pan, en sus múltiples formas, es uno de los alimentos más ampliamente consumidos, por la humanidad, tradicionalmente, el pan se elaboraba a partir de harina del cereal trigo, sin embargo, con el paso del tiempo muchos otros tipos de cereales e incluso legumbres pueden molerse para obtener harina.

Se consideran al pan como uno de los alimentos procesados más antiguos, probablemente no se puede identificar el momento en que apareció el pan, aunque es presumible que el lugar del descubrimiento fuese Oriente Medio donde también, en la antigüedad, se empezó a cultivar el trigo.

“La arqueología nos enseña que el hombre ha sabido elaborar pan desde tiempos inmemoriales; quizá balbuceaba, farfullaba o mascullaba sonidos guturales antes de inventar el pan.” (Ramírez, 2017, pág. 57)

Otro suceso importante en la producción del pan fue descubrir que, si el producto se abandonaba durante algún tiempo, la masa una vez amasada aumentaba de volumen sin que sometiera a las elevadas temperaturas de cocción u horneado. Sin lugar a dudas, los cambios en las propiedades reológicas de la masa comportamiento frente a la manipulación debieron ser perspicazmente observados por aquellos encargados de la producción del alimento.

El efecto combinado de estos cambios conlleva que en la masa horneada se produzca un aumento adicionalmente de volumen y de lugar a un producto más blando, más digestible y con un sabor y aroma diferente.

1.2.1 Generalidades.

El pan es un alimento básico, actualmente son muy pocos los países del mundo en los que no se fabrica y se come pan, los productos de panadería han evolucionado hasta adquirir muchas formas, cada una con características bastantes diferentes que las distinguen unas de otras. A través de los siglos, los expertos panaderos del mundo han desarrollado nuestras variedades de pan tradicionales, aplicando los conocimientos adquiridos acerca de cómo utilizar más eficazmente los materiales crudos disponibles para conseguir la calidad del pan deseada.

> Los cereales más o menos panificables, el trigo, en sus diversas calidades y tipos, es el cereal que mejor se presta para elaborar pan. Con la cebada y el centeno también se ha hecho pan, pero el trigo contiene más cantidad de materia nitrogenada, esencialmente glúcidos (almidón y azúcar), prótidos, pocos lípidos y elementos minerales como hierro, calcio, fósforo y vitaminas B1, B2, P y E. Es más nutritivo que los otros cereales. (Ramírez, 2017, pág. 22)

Actualmente, los estudios científicos y el desarrollo técnico han permitido aplicar métodos de fabricar pan más rápidos y de menor coste pero, incluso así, los panaderos han de utilizar sus conocimientos colectivos, su experiencia y su destreza para integrar los materiales crudos disponibles y los sistemas de panificación, con el fin de satisfacer así las exigencias de sus clientes que demandan productos fermentados frescos y seguros, con un sabor y aroma adecuados.

Los consumidores actuales son cada vez más cosmopolitas y debido a los viajes internacionales y a los intercambios culturales, se han ampliado significativamente sus gustos sobre el pan dentro de las infinitas variedades existentes.

De acuerdo con (Zohary, 2015, pág. 43), trata de explicar que el pan es uno de los productos de mayor consumo, por los seres humanos. Comúnmente, el pan se procesaba a partir del grano de trigo para la obtención de la harina. Diferentes clases de cereales y legumbres realizan un proceso de molienda para la obtención de la harina.

"Los sistemas de elaboración o de panificación a emplear para cada tipo de pan dependerán del tipo de maquinaria, del grado de mecanización, del tipo de horno y de las particularidades de la receta o fórmula a realizar." (Delgado & Sánchez, 2012, pág. 75)

1.2.2 Producción en América Latina.

En América Latina existen 230.450 panaderías y en parte gracias a estas, la adaptación de distintos tipos de pan a las crecientes tendencias de salud.

> El sector de la panificación y los dulces de panadería es uno de los más versátiles del mercado. La adaptación del mercado no sólo se produce en términos de productos sino en hábito y lugar de compra. Las panaderías y/o pastelerías cobran cada vez más importancia dentro del supermercado de gran superficie y es cada vez más común que los productos sean elaborados en su última fase de cocción o preparación en ese mismo centro. (Industria Alimenticia, 2015)

El consumo de pan en América Latina tiene distintos crecimientos o decrecimientos dependiendo del país, de acuerdo con los datos sigue liderando el consumo per cápita, llegado al 88% de la población como consumidores activos de pan; mercados como Perú y Colombia también muestran crecimiento y otros como Argentina se imponen en el consumo de productos como galletas. Chile consume cerca de 90 kg por persona y año, Argentina cerca de 80 kg por persona y año como las naciones latinas que más consumen, aun así, distan de los 100 kg que consume cada alemán por año.

Las nuevas tendencias con diferentes tipos de harina y granos, la necesidad que aparezcan frutas y frutos secos es cada vez relevante en las panaderías de tal forma la necesidad de aquellos consumidores que cuidan su salud, los nuevos formatos de panes y estilos de pastelería están más reflejados a la moda.

1.2.3 Producción en Ecuador.

A escala nacional, de acuerdo con el INEC, hasta el 2015 existían 5.120 empresas dedicadas a la fabricación de pan y de otros productos secos. Asimismo, se contaban 4.684 negocios dedicados a la elaboración de productos de panadería, confitería y repostería.

"Según la encuesta, en el 2015 los hogares ecuatorianos gastaron USD 34,3 millones en pan corriente, 33,7 millones en arroz blanco y 20,6 millones en colas y bebidas gaseosas." (Instituto Nacional de Estadísitcas y Censos, 2015).

Se indica que el canal más utilizado para adquirir estos y otros productos alimenticios son las tiendas de barrio, bodegas y distribuidores, además según (Instituto Nacional de Estadísitcas y Censos, 2015) dice que en el Ecuador los productos que tienen una alta demanda en el mercado es el pan común con un gasto de USD 34,3 millones.

1.2.4 Clasificación del pan.

Se conoce como pan al producto resultante de la cocción de una masa obtenida por la mezcla de harina de trigo, sal comestible y agua potable, fermentada por adicción de levaduras activas. Se destacan dos tipos de panes entre los cuales tenemos panes comunes y especiales.

a. Panes comunes

- Pan bregado, de miga dura, español o candeal. Es el obtenido mediante el uso de cilindros refinadores. Se considera que entran en este tipo todos los panes

regionales elaborados a partir de una masa de pan candeal[2] con las distintas denominaciones que tengan como fabiola, candil, telera o pan de cruz[3].

- Pan de flama o miga blanda. Es el conseguido con una mayor proporción de agua que el anterior y que no necesita del refinado de cilindros. En este apartado se incluyen la baguette, la chapata, el pan francés, el payés[4] y el gallego, entre otros.

b. Panes especiales

- Pan integral, elaborado con harina integral resultante de la molturación[5] del grano de trigo maduro, sano y seco, sin separación de ninguna parte de su composición.
- Pan con grañones[6] es el elaborado con harina integral al que se han añadido trocitos tratados convenientemente.
- Pan de Viena y pan francés es el pan de flema elaborado con masa blanda entre cuyos ingredientes deben entrar, además de los básicos, azúcares, leche o ambos.
- Pan tostado es el que después de su cocción es cortado en rebanadas y sometido al tostado y envasado.
- Biscote es el que tras su cocción en moldes con tapa es cortado en rebanadas y sometido a tostado y envasado.
- Colines son los fabricados con una masa panaria que contiene la cantidad suficiente de grasa para ser laminado, cortado en cilindros, fermentado y horneado.
- Pan de otro cereal es aquel que en el que se emplea harina de trigo mezclada con harina de otro cereal en al menos una proporción mínima del 51% y recibe el nombre del cereal mayoritario.

---

[2] Pan candeal: También conocido por pan sobao, pan bregao o pan blanco, es un tipo de pan tradicional de algunas zonas de España que se elaboraba habitualmente con harina de trigo candeal.
[3] Es un pan que posee como marca característica una cruz realizada sobre la masa antes de ser horneado.
[4] Payés: Significa campesino. Contiene menos grasas que otros panes clásicos. La corteza es más gruesa que el pan común por lo que la miga de su interior se conserva blanda más días. La forma del pan de payés es redondeada y suele presentarse en dos formatos: de 500 gramos o de 1 kg.
[5] Molturación: es un proceso que persigue extraer jugos de diversos productos de la tierra como los cereales, la caña de azúcar o la uva.
[6] Grañones: Son los granos de cáscara de diversos granos de cereales, como avena, trigo, centeno y cebada.

- Pan enriquecido es aquel al que se han incorporado harinas enriquecidas o sustancias enriquecedoras.
- Pan de molde o americano es aquel que tiene una ligera corteza blanda y que ha sido introducido en un molde para su cocción. (Gil & Serra, 2017, pág. 16)

Se puede decir que existe dos tipos de clasificación para los panes y estos son: panes comunes y especiales, dentro de esta clasificación los panes comunes son:

- Pan bregado: Se fabrica a partir de la harina de trigo, su corteza al elaborar es ligeramente dura es crujiente, su textura es suave y tiene una miga muy densa. En el mercado se encuentras en formas redondas, cuadradas, trenzas y roscas.
- Pan de flama o miga blanda: Es una clase de pan que se desarrolla a partir de la harina de trigo pero la diferencia de este tipo es su contenido de agua que tiene para la realización de su fabricación.
- Pan integral: Este tipo de pan se elabora a partir de la harina no refinada de trigo y por su contenido de fibra dietética. Se puede mencionar que es un panque ayuda a tener una dieta equilibrada para las personas.
- Pan con grañones: Resulta de la harina integral que se añade grañones (sémola de trigo cocido en grano) trituración de los cereales.
- Pan de Viena y pan francés: Es el resultado de una masa blanda mediante la incorporación de ingredientes enriquecidos como es el azúcar y leche o mezclados los dos al mismo tiempo.
- Pan tostado: Este tipo de pan después de su cocción va hacer rebanado, tostado y envasado. Esta clase de pan se deshidrata para tener una larga conservabilidad[7].
- Biscote: Es el resultado de la cocción que se elabora en moldes con tapa y es rebanado, tostado y envasado.
- Colines: Se realiza a partir de la masa madre se obtiene una cantidad de grasa suficiente para la realización en la fabricación, laminado, cortado, fermentación y horneado.

[7] Conservabilidad: Se entiende a la cualidad o característica de lo conservable en que se puede conservar, guardar o almacenar en un tiempo determinado y aplicado también a los alimentos llamados conservas.

- Pan de otro cereal: Se realiza a partir de la mezcla con harina de trigo y otro tipo de cereal.
- Pan enriquecido: Son los que se elaboran de la mezcla de uno o más tipos de harina enriquecedoras o de sustancias enriquecidas para el producto.
- Pan de molde o americano: es el resultado de una fina corteza blanda y que ha sido sometida a una cocción y después se coloca en un molde para su cocción. (Gil & Serra, 2017, pág. 33)

1.2.5 Ingredientes del pan.

Dentro de los ingredientes que en el ámbito de la panadería se tiene los siguientes:

a. Harina

Se entiende por harina al polvo fino que se obtiene del cereal molido y de otros alimentos ricos en almidón, se puede obtener harina de distintos cereales. Aunque la más habitual es harina de trigo, elemento imprescindible para la elaboración del pan, también se hace harina de centeno, de cebada, de avena, de maíz o de arroz. (Gil & Serra, 2017, pág. 56)

Una buena harina debe contener proteína en cantidad y calidad adecuada para que cuando hidrate produzca un gluten satisfactorio respecto a la elasticidad, resistencia y estabilidad, propiedades satisfactorias de gasificación y actividad amilásica.

“Manifieste que la harina es la obtención del grano de trigo que pasa por un proceso de molienda y luego se transforma en un polvo fino se extrae también de diferentes cereales harinas como: de cebada, centeno, de avena, de maíz o de arroz.” (Zohary, 2015, pág. 67)

Para tener buenas características de la harina es necesario el alto contenido de proteínas y la calidad necesaria que cuando comience a hidratarse se tenga un gluten ideal, con relación a la elasticidad, resistencia y estabilidad. De las cuales es indispensables gasificación adecuada y con una actividad amilasica necesaria. Para tener una humedad

satisfactoria no puedes superar el 16% para tener seguridad en el ensilaje, y color satisfactorio.

Tabla 2 *Composición química de la harina*

Componentes	Porcentajes (%)
Humedad	12,0 - 14,0
Carbohidratos	65,0 - 70,0
Proteína	7,0 - 15,0
Grasa	1,5 - 2,5
Fibra	2,0 - 2,5
Ceniza	1,5 - 2,0

Fuente: (Gil & Serra, 2017, pág. 45)

b. Levadura

La levadura conocida en el uso industrial como *Saccharomyces cerevisiae* es la más utilizada en la panadería y cervecería que son organismos unicelulares y microscópicos que pertenecen a la familia de los hongos.

> En 1870, se empezó a fabricar en Holanda la levadura para panificación en la fábrica holandesa de levadura y alcoholes. La empresa, fundada por el señor J.C. Van Marken, dedicó gran atención a una investigación básica concerniente al aumento de calidad en la levadura para panificación. En 1945, se introdujo al mercado la levadura deshidratada destinada especialmente a la exportación, constituyó un concepto de calidad para los panaderos de todo el mundo. En 1972 se introdujo la levadura instantánea (una segunda generación de fermentos en estado seco) que ofrece al panadero una óptima facilidad en su uso y constante poder fermentativo. (Humanes, 2015)

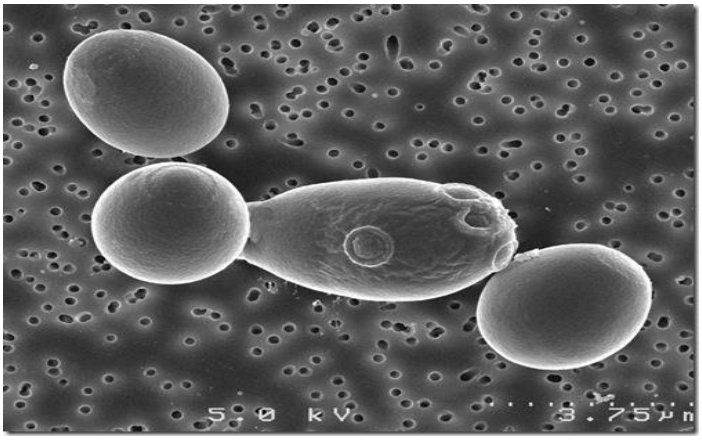


Figura 1 Imagen división de una célula de levadura
Fuente: (Humanes, 2015)

Los factores que intervienen en la actividad de la levadura:

- Alimento: La levadura necesita azúcares para alimentarse, estos son principalmente sacarosa, maltosa y glucosa. Estos productos se encuentran en forma natural en la harina, pero si son insuficientes, será necesario agregarlos directamente durante el amasado o incluir aditivos que los contengan.
- Humedad: Para absorber sus alimentos, la levadura necesita que éstos estén previamente disueltos, por esta razón el agua es esencial para su nutrición y todos sus procesos metabólicos.
- Minerales: Los obtiene de la harina, agua, sal de la receta y aditivos.
- Temperaturas: Como todo organismo vivo necesita temperaturas óptimas para vivir y desarrollarse. Temperaturas muy bajas retardan su actividad y temperaturas muy altas pueden acelerar el proceso de fermentación, produciendo en corto tiempo sustancias que dan olor y sabor desagradable al pan.
- Sal: Un exceso de sal retarda su actividad. (Humanes, 2015)

Tabla 3 *Características de una buena levadura*

Medios apreciación	Cualidades	Defectos
color	debe ser crema claro o blanco	no debe ser nunca rojizo
olor	debe ser inodora	no debe desprender olor desagradable o acético
gusto	debe tener sabor agradable	no debe tener demasiado gusto ni de ácido
textura	consistencia firme plástica	no debe ser en ningún caso blanda ni pegajosa
utilización	debe diluirse sin formar grumos	debe desmigarse fácilmente entre los dedos sin pegarse

Fuente: (Callejo A. , 2014)

c. Agua

El agua es un elemento esencial para la formación de la masa. Es a la vez, proporcionalmente el ingrediente más barato de la receta, se tiene los siguientes tipos de agua:

- Aguas Blandas: Este tipo de agua al momento de utilizar en la masa produce una masa pegajosa y tiene una debilidad del gluten por la falta de minerales que poseen. Se puede minimizar al aumentar sal y de esta manera evitar efectos negativos en la receta. Por ejemplo: aguas de las lluvias y aguas destiladas. Tienen pocos minerales en disolución (hasta 50 p.m.). Producen un debilitamiento del gluten tornando la masa suave en pegajosa. Una forma de contrarrestar este efecto negativo es aumentando el porcentaje de sal en las recetas. Ej.: Agua de lluvia, agua destilada.
- Aguas Duras: Estos tipos de agua retardan la fermentación endureciendo al gluten y son menos favorables en la actividad de la levadura por lo que no son adecuadas a en la panificación. Posee una disolución de bicarbonatos o sulfatos de calcio y magnesio en porciones de 200 a 400 ppm. Se utiliza en la panificación el agua potable que tiene una dureza 150 a 200 a partes por millón (ppm).Tienen en disolución bicarbonatos o sulfatos de calcio y magnesio, en proporciones de 200 a 400 o más ppm; No son adecuadas para panificación ya que endurecen el gluten e inhiben la actividad de la levadura, retardando la fermentación. Además producen problemas en las cañerías

> donde estas sales sedimentan formando sarro que corroe el metal. Para panificación se recomienda el uso de agua potable con dureza de 150 a 200 partes por millón (ppm). (Clavel, 2015, pág. 36)

El agua cumple algunas funciones como por ejemplo permite la formación de gluten y el acondicionamiento de los almidones, ayuda a mejorar la consistencia y temperatura de la masa, permite el desarrollo de la levadura, en forma de vapor evita el desecamiento de la masa durante la fermentación.

d. Sal

Otro componente importante es la sal que está compuesto de cloro y sodio llamado también cloruro de sodio, para un adecuado uso debe poseer las siguientes características:

- Granulación fina.
- Libre de impurezas.
- Fácilmente soluble en agua.

Dentro de las funciones de la sal se tiene:

- Mejora el sabor.
- Fortalece el gluten de las harinas débiles.
- Resalta los sabores de otros ingredientes.
- Controla la actividad de la levadura.
- Tiene una acción bactericida sobre microbios indeseables al proceso.

> La sal cumple con las siguientes características en la panificación, tiene una fina granulación y es también tiene la facilidad de ser soluble en agua. Dentro de las funciones da un mejor sabor, en las harinas débiles fortalece al gluten, permite tener una adecuada actividad en las levaduras y desarrolla la retención bacteriana de aquellos microbios indeseables al proceso. (Clavel, 2015, pág. 38)

Dentro de los ingredientes secundarios son aquellos que mejoran las características organolépticas[8] y el valor nutritivo.

> Los azucares los más empleados son la sacarosa que se encuentra en la caña de azúcar y la maltosa que podemos encontrar en la extracción de la malta y en la harina de la malta dentro de las principales funciones tenemos: mejora el color y sabor del pan , tienen un mayor valor nutricional y ayuda a la conservabilidad del producto. (Flecha, 2015, pág. 24)

e. Materia Grasa

Otro componente importante es la materia grasa, que constituyen la principal fuente de energía en la dieta humana, pues son el alimento que suministra el mayor número de calorías, se conoce dos tipos de grasas:

- Grasas animales: Manteca de cerdo, mantequilla, cebo de res.
- Aceites vegetales: Se obtienen del prensado de ciertas semillas como girasol, coco, maní, soya, etc. En panificación se usan principalmente la manteca hidrogenada, mantequilla y margarina (masas dulces y pastelería).

f. Leche

Otro ingrediente importante es la leche usualmente se emplean en polvo y suero de leche en polvo, debido a su facilidad de uso y almacenamiento, las funciones principales son:

- Aumenta el valor alimenticio
- Proporciona una miga suave
- Mejora el color de la cáscara
- Aumenta la absorción de agua de la masa
- Mejora el sabor
- Mejora la conservación (Flecha, 2015, pág. 46)

[8] Organolépticas son todas aquellas descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, según las pueden percibir los sentidos

g. Huevos

Los huevos se emplean principalmente en la elaboración de masas dulces y pastelería debido a que se tiene propiedades importantes.

> Capacidad para formar emulsiones de las yemas de huevo (en masas secas ricas en grasas y azúcar). Capacidad de formación de espuma con la clara del huevo y yema (batidos, leudado de masas). Ayuda a ligar el agua y estabilizar la corteza al coagularse sus proteínas durante el horneo. Aplicado sobre la masa antes del horneo mejora el color y brillo de la cáscara. (Flecha, 2015, pág. 48)

h. Otros ingredientes

Y finalmente para la elaboración del pan se tiene que dentro de los ingredientes alternativos se pude mencionar fruta confitada, pasas, nueces, semilla de anís, sésamo, amapolas, especias, ajo, cebolla, esencias, cremas de relleno, etc. Se emplean para mejorar las características de las harinas (aditivos), o para impartir características especiales de presentación, sabor, aroma, etc., en panes típicos regionales o relacionados con festividades populares (frutas, esencias, especias, etc.).

Para la elaboración del pan se debe cumplir con los siguientes pasos:

- Amasado: Sus objetivos son lograr la mezcla íntima de los distintos ingredientes y conseguir, por medio del trabajo físico del amasado, las características plásticas de la masa así como su perfecta oxigenación. El amasado se realiza en máquinas denominadas amasadoras, que constan de una artesa móvil donde se colocan los ingredientes y de un elemento amasador cuyo diseño determina en cierto modo los distintos tipos de amasadoras, siendo las de brazos de movimientos variados (sistema Artofex) y las espirales (brazo único en forma de «rabo de cerdo») las más comúnmente utilizadas en la actualidad.
- Heñido o boleado: Consiste en dar forma de bola al fragmento de masa y su objetivo es reconstruir la estructura de la masa tras la división. Puede

realizarse a mano, si la baja producción o el tipo de pan así lo aconsejan. O puede realizarse mecánicamente por medio de boleadoras siendo las más frecuentes las formadas por un cono truncado giratorio.

- Reposo.- Su objetivo es dejar descansar la masa para que se recupere de la desgasificación sufrida durante la división y boleado. Esta etapa puede ser llevada a cabo a temperatura ambiente en el propio obrador o mucho mejor en las denominadas cámaras de bolsas, en las que se controlan la temperatura y el tiempo de permanencia en la misma.
- Formado: Su objetivo es dar la forma que corresponde a cada tipo de pan. Si la pieza es redonda, el resultado del boleado proporciona ya dicha forma. Si la pieza es grande o tiene un formato especial suele realizarse a mano. Si se trata de barras, que a menudo suponen más del 85% de la producción de una panadería, se realiza por medio de máquinas formadoras de barras en las que dos rodillos que giran en sentido contrario aplastan el fragmento de masa y lo enrollan sobre sí mismo con ayuda de una tela fija y otra móvil.
- Fermentación: Consiste básicamente en una fermentación alcohólica llevada a cabo por levaduras que transforman los azúcares fermentables en etanol, CO2 y algunos productos secundarios. En el caso de utilizar levadura de masa se producen en menor medida otras fermentaciones llevadas a cabo por bacterias. Los objetivos de la fermentación son la formación de CO2, para que al ser retenido por la masa ésta se esponje, y mejorar el sabor del pan como consecuencia de las transformaciones que sufren los componentes de la harina. En un sentido amplio la fermentación se produce durante todo el tiempo que transcurre desde que se han mezclado todos los ingredientes (amasado) hasta que la masa ya dentro del horno alcanza unos 50 ºC en su interior.
- Corte: Operación intermedia que se hace después de la fermentación, justo en el momento en que el pan va a ser introducido en el horno. Consiste en practicar pequeñas incisiones en la superficie de las piezas. Su objetivo es permitir el desarrollo del pan durante la cocción.
- Cocción: Su objetivo es la transformación de la masa fermentada en pan, lo que conlleva: evaporación de todo el etanol producido en la fermentación, evaporación de parte del agua contenida en el pan, coagulación de las

proteínas, transformación del almidón en dextrinas y azúcares menores y pardeamiento de la corteza. La cocción se realiza en hornos a temperaturas que van desde los 220 a los 260 ºC, aunque el interior de la masa nunca llega a rebasar los 100 ºC.

- Los hornos: Utilizados en panadería pueden ser continuos (hornos de túnel), cuando es posible alimentarlos con una secuencia ilimitada de piezas, o discontinuos cuando una vez cargados con la totalidad de las piezas hay que esperar a que se cuezan para sacarlas e introducir una nueva carga (hornos de solera, hornos de pisos, hornos de carros, etc.). Tras la cocción y enfriamiento el pan está listo para su consumo, aun así el proceso completo puede que conlleve rebanado y empaquetado. (Callejo A. , 2014, pág. 23)

1.3 Emprendimiento.

Iniciar con un propio proyecto tiene sus ventajas como llegar a obtener una estabilidad económica, incluso se está impulsando por parte de las empresas públicas y privadas a estos emprendedores con intenciones de dar un impulso a la economía.

> Se ha definido en numerosos ocasiones como una capacidad, cualidad o habilidad para concebir y hacer realidad una oportunidad de negocio. Algunas definiciones, además, subrayan específicamente un tipo de cualidades o habilidades específicas, habilidades sociales y habilidades directivas.
>
> El espíritu empresarial es una forma de pensar, razonar y actuar vinculada y suscitada por la búsqueda de una oportunidad de negocio. Su resultado es la creación, mejora, realización y renovación de valor en el sentido más amplio del término, es decir, no sólo valor económico sino también social, y no sólo para sus propietarios. (Urbano & Toledano, 2015, pág. 46)

En la actualidad la generación de emprendimientos familiares se ha tomado mayor impulso, que está ayudando a las familias lograr satisfacer sus necesidades económicas.

1.4 Marco Legal.

1.4.1 Leyes y Reglamentos.

- Ley Orgánica de Salud

La Ley Orgánica de Salud en su artículo 6, numeral 18 manda al Ministerio de Salud Pública a regular y realizar el control sanitario de las diversas etapas del ciclo producción consumo que incluye las diferentes formas de comercialización así como sistemas y procedimientos que garanticen inocuidad, seguridad y calidad de los productos que se ofrecen a los consumidores;

> Art. 1.- El control y vigilancia sanitaria es un conjunto de actividades específicas que de conformidad con la Ley Orgánica de Salud y más disposiciones reglamentarias está obligado a realizar el Ministerio de Salud Pública a través de sus dependencias competentes, con el propósito de verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos y sanitarios de los establecimientos públicos y privados de servicios de salud, farmacéuticos, alimentos, establecimientos comerciales y otros en donde se desarrollan actividades de: atención de salud, producción, manipulación, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de productos destinados al uso y consumo humano.
>
> Art. 2.- Son objeto de control sanitario:
>
> a) El abastecimiento de agua para uso y consumo humano;
>
> b) Los alimentos y bebidas, medicamentos, cosméticos, productos higiénicos y otros productos para uso y consumo humano;
>
> c) Los plaguicidas;
>
> d) Las substancias tóxicas o peligrosas para la salud;
>
> e) Los establecimientos que realizan actividades que generan radiaciones ionizantes;
>
> f) Viviendas;
>
> g) Los sistemas de eliminación de excretas, aguas servidas y aguas pluviales;
>
> h) Disposición e industrialización de desechos;
>
> i) Fauna nociva y transmisora de enfermedades a los seres humanos; y,
>
> j) Polución y contaminación ambiental.

Art. 3.- Son controles sanitarios comunes aplicables a los establecimientos determinados en este reglamento los que se ejercen sobre:

a) Instalaciones de desagües domiciliarios, alcantarillado central y pozos sépticos;

b) Número y estado general de baterías sanitarias;

c) Pisos, cielos rasos, ventilación, iluminación, enlucido de muros interiores y exteriores;

d) Recolección y depósito de desechos;

e) Tenencia de animales domésticos; y,

f) Fauna nociva y transmisora de enfermedades a las personas.

Art. 4.- Son controles sanitarios específicos los que se ejercen sobre:

a) Producción o fabricación, preparación, manipulación, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación, comercialización, dispensación, expendio, uso y consumo de los siguientes productos: - Alimentos, bebidas y aditivos alimentarios. - Medicamentos en general. - Medicamentos homeopáticos. - Productos biológicos. - Productos naturales procesados de uso medicinal. - Dispositivos médicos. - Productos dentales. - Cosméticos. - Productos higiénicos. - Reactivos bioquímicos y de diagnóstico. - Plaguicidas; y,

b) Ubicación, construcción, instalaciones, equipos, maquinarias, personal y funcionamiento de los establecimientos que se describen en el Art. 20 del presente reglamento. Estos controles se realizarán con inspecciones periódicas y de conformidad con lo dispuesto en los reglamentos específicos dictados por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 5.- El organismo encargado del control y vigilancia sanitaria es el Ministerio de Salud Pública y lo realizará a través de sus diferentes dependencias técnicas competentes. El control del expendio de alimentos y bebidas en la vía pública lo realizará en coordinación con las municipalidades.

Capítulo II DEL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO Art. 6.- El permiso de funcionamiento es el documento otorgado por la autoridad sanitaria nacional a los establecimientos sujetos a control y vigilancia sanitaria que cumplen con todos los requisitos para su funcionamiento, establecidos en la Ley Orgánica de Salud, este reglamento y los demás reglamentos específicos." (Ministerio de Salud Pública, 2008)

- Ley del consumidor

La ley establece además obligaciones a los proveedores para garantizar los derechos del consumidor; es decir, todo proveedor es responsable de entregar al consumidor información veraz, clara y completa de los bienes o servicios ofrecidos, y así mismo se establece la obligación de que toda empresa o establecimiento comercial mantenga un libro de reclamos o quejas a disposición del consumidor, como se indica en el siguiente capítulo de la ley.

> Art. 17.- Obligaciones del proveedor.- Es obligación de todo proveedor, entregar al consumidor información veraz, suficiente, clara, completa y oportuna de los bienes o servicios ofrecidos, de tal modo que éste pueda realizar una elección adecuada y razonable.
>
> Art. 18.- Entrega del bien o prestación.- Todo proveedor está en la obligación de entregar o prestar, oportuna y eficientemente el bien o servicio, de conformidad a las condiciones establecidas de mutuo acuerdo con el consumidor. Ninguna variación en cuanto a precio, tarifa, costo de reposición u otras ajenas a lo expresamente acordado entre las partes, será motivo de diferimiento.
>
> Art. 19.- Indicación del precio.- Los proveedores deberán dar conocimiento al público de los valores finales de los bienes que expendan o de los servicios que ofrezcan, con excepción de los que por sus características deban regularse convencionalmente. El valor final deberá indicarse de un modo claramente visible que permita al consumidor de manera efectiva, el ejercicio de su derecho a elección, antes de formalizar o perfeccionar el acto de consumo. El valor final se establecerá y su monto se difundirá en moneda de curso legal. Las farmacias, boticas droguerías y similares deberán exhibir de manera visible, además del valor final impreso de cada uno de los medicamentos o bienes de expendio, la lista de los precios oficiales de los medicamentos básicos, aprobados por la autoridad competente.
>
> Art. 20.- Defectos y vicios ocultos.- El consumidor podrá optar por la rescisión del contrato, la reposición del bien o la reducción del precio, sin perjuicio de la indemnización por daños y perjuicios, cuando la cosa objeto del contrato tenga defectos o vicios ocultos que la hagan inadecuada o disminuyan de tal modo su calidad o la posibilidad del uso al que habitualmente se le destine, que, de haberlos

conocido el consumidor, no la habría adquirido o hubiera dado un menor precio por ella.

Art. 21.- Facturas.- El proveedor está obligado a entregar al consumidor, factura que documente el negocio realizado, de conformidad con las disposiciones que en esta materia establece el ordenamiento jurídico tributario. En caso de que al momento de efectuarse la transacción, no se entregue el bien o se preste el servicio, deberá extenderse un comprobante adicional firmado por las partes, en el que constará el lugar y la fecha en la que se lo hará y las consecuencias del incumplimiento o retardo. (Congreso Nacional, 2010)

1.4.2 Permisos Legales.

Los requisitos legales necesarios para poner en marcha el negocio son:

- Constitución de una empresa

  i. Reservar un nombre, este trámite se realiza en el balcón de servicios de la Superintendencia de Compañías.
  j. Elevar y aprobar escritura pública.
  k. Obtención de permisos municipales
  l. Obtención del RUC. El Registro Único de Contribuyentes (RUC) se obtiene en el Servicio de Rentas Internas (SRI).

- Servicios de Rentas Internas, para la obtención del RUC se debe tener los siguientes requisitos:
  a. Original y copia a color de la Cédula de Identidad vigente.
  b. Original y copia del certificado de votación.
  c. Original y copia de cualquiera de planilla de servicios básicos donde indique la dirección del lugar en el que se realizará la actividad.
  d. Artesanos: Calificación artesanal vigente emitida por el organismo competente: Junta Nacional del Artesano o MIPRO.

- Municipio de Quito: Para obtener la Licencia Metropolitana de Funcionamiento otorgada por el Municipio de Quito se debe cumplir con los siguientes requisitos:

  a. Formulario Único de Licencia Metropolitana de Funcionamiento.
  b. Copia del RUC
  c. Copia de la Cédula de Identidad del Representante Legal
  d. Copia de la Papeleta de Votación del Representante Legal
  e. Para establecimientos que requieren control sanitario, se necesita el carnet de salud del personal que manipula alimentos.
  f. Calificación artesanal

- Cuerpo de Bomberos: Para obtener el permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos se debe cumplir para artesanos son los siguientes requisitos:

  a. Informe de Inspección,
  b. Copia del certificado artesana,
  c. Exoneración del municipio,
  d. Copia de la Cédula de Identidad del representante.
  e. Copia de RUC.

- Ministerio de Salud: Para obtener el Permiso de Funcionamiento emitido por el Ministerio de Salud, se debe cumplir con los siguientes requisitos:
  a. Planilla de inspección,
  b. Copia del título profesional del responsable en caso de ser industria y pequeña industria,
  c. Lista de productos a elaborar,
  d. Categoría otorgada por el Ministerio de Industrias y Comercio (Industria y pequeña industria),
  e. Planos de la planta con la distribución de las áreas correspondientes,
  f. Croquis de la ubicación de la planta,
  g. Certificado de capacitación en Manipulación de Alimentos de la empresa,
  h. Copia de la Cédula y Certificado de Votación del propietario,
  i. Copia del certificado de salud ocupacional emitido por los centros de salud y el Ministerio de Salud,

j. Copia del RUC del establecimiento,

k. Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos.

El Reglamento de Registro y Control Sanitario de alimentos, el mismo que proporciona las pautas para la entrega de un producto que cumpla con los requerimientos sanitarios para el consumo.

Art. 2.- Los alimentos procesados y aditivos alimentarios, en adelante "productos alimenticios", que se expendan directamente al consumidor en envases definidos y bajo una marca de fábrica o nombres y designaciones determinadas, deberán obtener el Registro Sanitario, mismo que será expedido conforme a lo establecido en el presente Reglamento.

Art. 3.- Se exceptúan del cumplimiento de la obtención del Registro Sanitario, pero están sujetos al control y vigilancia sanitaria por parte de la autoridad de salud correspondiente, los siguientes productos:

1. Productos alimenticios en su estado natural (producción primaria) como: frutas, hortalizas, verduras frescas y otros de origen agrícola, que no hubieren sido sometidos a proceso alguno de transformación, modificación y conservación;

2. Los de origen animal, sean éstos crudos, refrigerados o congelados, que no hubieren sido sometidos a proceso alguno de transformación, modificación y conservación. Se incluye huevos en estado natural.

Art. 10.- A la solicitud de Registro Sanitario se adjuntarán los siguientes requisitos:

a. Requisitos para demostrar la calidad del producto terminado:

1. Descripción del o los recursos naturales.- La información como mínimo deberá contener:

i. Nombre común o vulgar;

ii. Género y especie; anexando el número de herbario o certificado del herbario donde fue identificada la especie vegetal;

iii. Parte utilizada de la planta, cuando corresponda;

iv. Método de extracción de la materia prima, según corresponda.

2. Especificaciones y límites de contenido en la materia prima o recurso natural:

i. De los componentes activos o marcador;

ii. Sustancias extrañas o impurezas;

iii. Cenizas totales, solubles e insolubles en ácido;

iv. Análisis microbiológico.

3. Proceso de fabricación:

i. Descripción detallada del proceso de fabricación del producto;

ii. Método analítico haciendo referencia a la farmacopea oficial en base a la cual se realiza el control de calidad. Cuando no se trate de métodos oficiales, deberán ser métodos validados por el laboratorio fabricante, para lo cual se deberá presentar el protocolo de validación;

iii. Si no es posible cuantificar el principio activo o marcador, deberá identificar la sustancia o mezcla de sustancias características presentes en el producto terminado.

4. Descripción del producto terminado:

i. Descripción detallada de la fórmula incluida la cantidad de excipientes;

ii. Especificaciones del producto terminado: organolépticas, físico-químicas, químicas y microbiológicas. El producto terminado deberá satisfacer los requisitos generales para la forma farmacéutica correspondiente;

iii. Identificación y cuantificación del principio activo o del marcador en el producto terminado; según corresponda;

iv. Descripción del envase primario y secundario con especificaciones técnicas de los mismos;

v. Proyecto de etiquetas en castellano con las dimensiones en las que se va a comercializar el producto natural procesado de uso medicinal;

vi. Prospecto con la información respecto al producto; según corresponda;

vii. Interpretación del código de lote. (Ministerio de Salud Pública, 2013)

1.5 Constitución de la empresa.

1.5.1 Filosofía Empresarial.

La visión para el 2023 consiste en:

“Consolidar el mercado nacional a la microempresa Buen Pan con la entrega de Pan de Hamburguesa con harina de garbanzo, para lo cual se invertirá en tecnología y en capacitación al talento humano.”

Se establece la siguiente misión:

“Somos una microempresa líder en la elaboración y comercialización de pan de hamburguesa con harina de garbanzo, satisfaciendo al cliente con un producto de buena calidad y sabor.”

La microempresa “Buen Pan”, con su producto estrella Hamburguesa con harina de garbanzo, se enfoca en las siguientes políticas:

- Contar con un equipo de trabajo con sentido de pertenencia hacia la empresa que busque el bienestar de la misma y por ende el de su persona.
- Responsabilidad Social con la comunidad, ofreciendo un producto de calidad para el bienestar de los clientes.
- Cultura de calidad, perfeccionando los procesos de producción a través de una mejora continua, que permita lograr eficiencia, eficacia y productividad.

Los valores que se establece para la microempresa son:

- Creatividad
- Honestidad
- Responsabilidad

Figura 2 *Imagen corporativa*

1.5.2 Organización.

El organigrama estructural que representa a la microempresa se presenta a continuación:

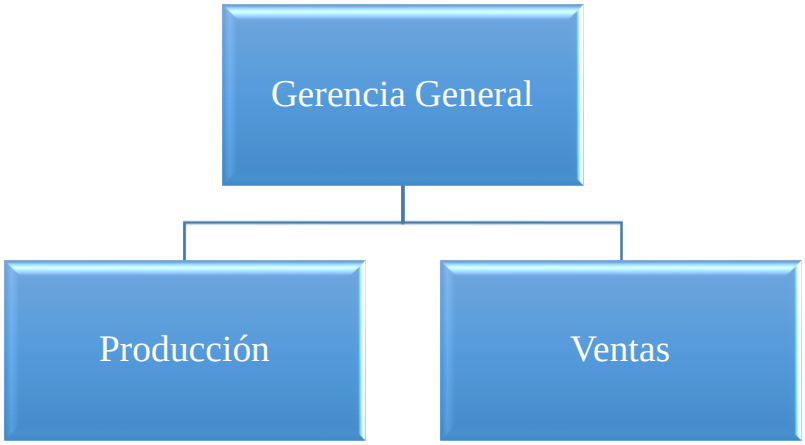


Figura 3 *Organigrama estructural*

1.6 MARCO CONCEPTUAL

- **Cliente:** es una persona que utiliza o adquiere, de manera frecuente u ocasional, los servicios o productos que pone a su disposición un profesional, un comercio o una empresa.
- **Canales de comercialización:** Se refiere a la forma como se relacionarán los consumidores (la demanda) con los productores (la oferta).
- **Costos fijos:** Son los costos que a corto plazo no dependen de la cantidad que produzca la empresa.
- **Costos variables:** Son los costos que dependen del nivel de producción de la empresa. Se trata del costo de los factores variables al proceso de producción
- **Diagrama de flujo de procesos:** Es una herramienta de planificación y análisis utilizada para: Definir y analizar procesos de manufactura, ensamblado o servicios.
- **Demanda:** Se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos a los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado.

- **Estudio de factibilidad:** Un estudio de factibilidad se puede definir como una estrategia para mejorar y dar una respuesta más asertiva acerca de la viabilidad y el éxito que tendrá un proyecto.
- **Inversión fija:** Comprende la adquisición de los equipos necesarios para la ejecución del proceso, edificios o instalaciones donde se desarrollara las actividades del mismo, y los muebles.
- **Oferta:** La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a diferentes precios y condiciones dadas para comparar lo que sea, en un determinado momento.
- **Mercado de Productos o Bienes:** Está formado por empresas, organizaciones o individuos que requieren de productos tangibles
- **Segmentación de Mercados:** Es un proceso mediante el cual se identifica o se toma un grupo de compradores con características similares, de manera que se los pueda dividir en varios segmentos, de acuerdo con los diferentes deseos de compra y requerimientos de los clientes.

CAPÍTULO II

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

2. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es el conjunto de operaciones que se establecen para conocer el mercado o target, es decir la demanda, como también a los proveedores, competencia de un producto o servicio.

"El estudio de mercado es la base del plan de negocio, dado que ubica de manera integral la demanda o necesidad de un producto o servicio en la sociedad, población, mercado, cliente o consumidor." (Luna, 2016, pág. 40)

> El mercado se entiende el área o espacio en que confluye y se desenvuelve la oferta y la demanda para realizar transacciones de bienes y servicios a determinados precios. Se puede decir que el mercado es el lugar donde converge la oferta y la demanda de bienes y servicios, se transan productos y se determinan los precios. (Torres, 2015, pág. 35)

2.1 Unidad de Análisis.

La unidad de análisis corresponde en la siguiente ubicación:

- Sector de Carapungo
- Parroquia: Calderón
- Cantón: Quito
- Provincia de Pichincha

2.2 Universo y Muestra.

La población o universo corresponde a la población económicamente activa del Cantón Quito, correspondiente a 2.239.191 personas, sin embargo en el sector de estudio Carapungo corresponde a 152.242 de acuerdo a los resultados del último Censo 2010,

publicados en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (INEC), sin embargo se realiza una proyección para los siguientes años considerando el crecimiento de 1,5%.

Tabla 4 *Frecuencia de consumo de pan*

AÑO	Población
2010	152.242
2011	154.526
2012	156.844
2013	159.196
2014	161.584
2015	164.008
2016	166.468
2017	168.965
2018	171.499
2019	174.072

Con el universo de 174.072, se selecciona el muestreo probabilístico, y mediante la siguiente fórmula estadística se calcula la muestra a la que se le realiza una encuesta para conocer la aceptación de consumo del producto a desarrollar.

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^{2} \cdot p \cdot (1-p)}{e^{2} \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^{2} \cdot p \cdot (1-p)}$$

Donde:

n: Muestra

N: Universo

Z: Nivel de confianza 1,96

E^2: Margen de error 0,05

p: Probabilidad de aciertos 0,5

Reemplazando los valores se tiene:

Tabla 5 *Cálculos de la muestra*

Z	1,96
z^2	3,8416
P	0,5
Q	0,5
N	174.072
E	0,05
Z^2PQN	146213,22
$e^2(N-1)$	380,6025
z^2pq	0,9604
$e^2(N-1)+z^2pq$	381,5629
N	**383**

2.3 Metodología de la Investigación.

2.3.1 Tipo de investigación.

El tipo de investigación utilizada es la exploratoria al considerar que se debe pretende dar una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad respecto a la aceptación del consumo del pan tipo hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (Cicer arietinum), en el sector de Carapungo.

2.3.2 Método de investigación.

Se utiliza dos tipos de métodos de investigación deductivo e inductivo, el primero puesto que se basa en la aplicación de la encuesta a los potenciales clientes para conocer sus necesidades y requerimientos respecto al producto. Y método inductivo que permite obtener conclusiones generales a partir de premisas particulares, de un análisis de los respectivos estudios que corresponden a determinar las características organolépticas (color, olor sabor y textura) del producto final.

2.3.3 Enfoque de la investigación.

Para realizar la investigación de mercado se utiliza el enfoque cuantitativo, que permite tabular la información obtenida a través de las encuestas, con lo que se puede conocer el criterio del potencial cliente.

"La investigación cuantitativa, usa la recolección de datos para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías." (Sapag, 2016, pág. 28)

2.3.4 Recolección de la información.

La técnica de recolección de datos se basa en las fuentes primarias utilizando la encuesta y la observación directa considerando que el producto a producir y comercializar requiere de conocer los requerimientos de consumo del mercado objetivo, para lo cual, se diseña el instrumento de investigación conformada por un cuestionario de preguntas cerradas, el mismo que se presenta a en el Anexo 1.

Las fuentes secundarias que se utilizan en el estudio de factibilidad comprende investigaciones a fuentes estadísticas e informes técnicos como informes estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Banco Central, entre otras instituciones gubernamentales del país.

2.3.5 Instrumento de Investigación.

El instrumento de investigación utilizado comprende un cuestionario de preguntas orientadas a conocer la perspectiva del potencial consumidor. Posterior a esto el tratamiento de la información, es decir, la tabulación se utiliza tablas y gráficos estadísticos con las cuales se puede analizar la información con mayor claridad para poder sacar conclusiones relevantes para la estructuración del proyecto.

2.3.6 Tabulación de la Encuesta.

La investigación de mercado se la realiza mediante la aplicación de la encuesta, después de aplicar el cuestionario de preguntas a la muestra de la población objetivo, se tabula la información obteniendo los siguientes resultados.

> La investigación de mercados se puede considerar, igualmente, como aquella que mediante la aplicación del método científico reúne, registra, analiza e interpreta la información objetiva sobre los hechos que tienen lugar en el proceso de comercialización de productos o servicios para que el gerente pueda tomar decisiones con el menor grado de incertidumbre, es decir, disminuyendo el riesgo en la toma de decisiones. (Mesa, 2015, pág. 35)

Pregunta N.1. ¿Con qué frecuencia consume pan?

Tabla 6 *Frecuencia de consumo de pan*

Opción	Cantidad	Porcentaje
Diario	386	88%
Semanal	36	8%
Mensual	16	4%
No consume	0	0%
Total	**438**	**100%**

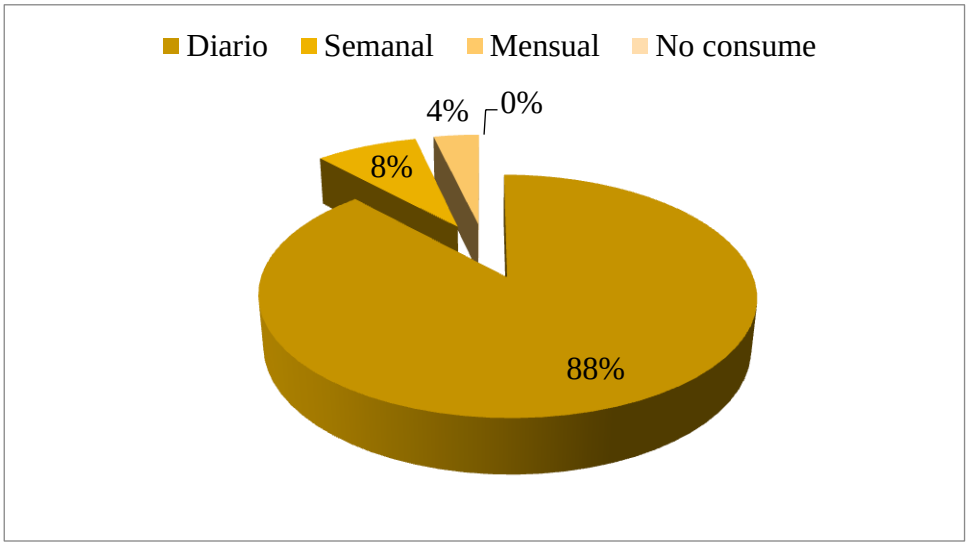


Figura 4 *Frecuencia de consumo de pan*

Se puede apreciar que el 88% de personas consume pan de cualquier tipo diariamente, apenas en un mínimo porcentaje lo hace en forma semanal y mensual, con un 8% y 4% respectivo, con lo cual se puede conocer la gran acogida que tiene este producto en la población.

Pregunta N.2. ¿Usted consume pan tipo hamburguesa?

Tabla 7 Aceptación del producto

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	280	64%
No	158	36%
Total	**438**	**100%**

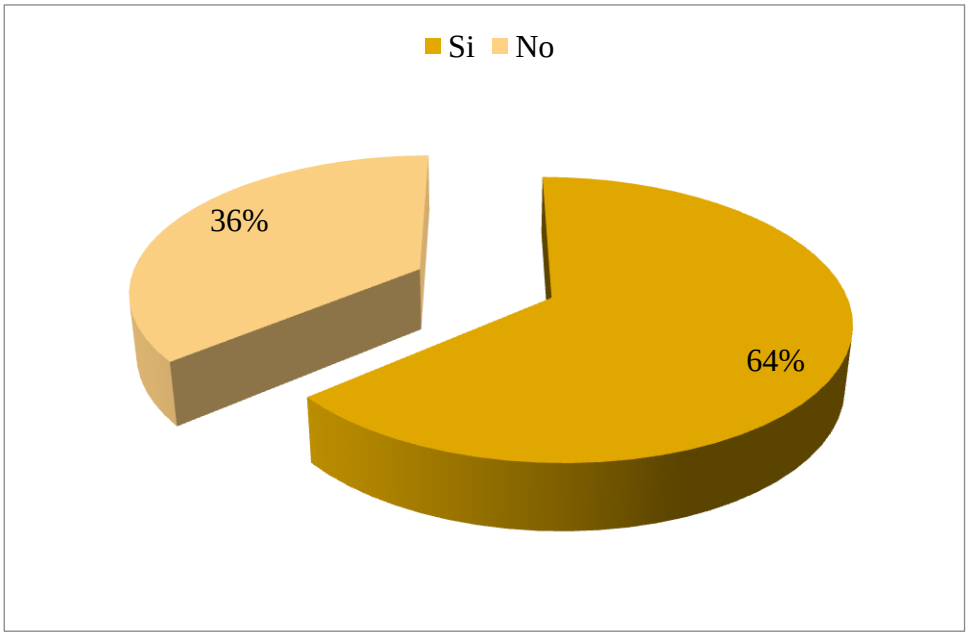


Figura 5 Aceptación del proucto

En lo que respecta a la población que pueda consumir un pan tipo hamburguesa se aprecia que el 64% no tiene problemas en consumirlos, el 36% indica lo contrario, por lo cual esta parte de la población puede continuar realizando la encuesta para conocer la aceptación del producto que se pretende producir y comercializar en el sector de estudio.

Pregunta N. 3. ¿Le gustaría consumir un pan hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (cicer arietinum)?

Tabla 8 *Aceptación del producto*

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	182	65%
No	98	35%
Total	**280**	**100%**

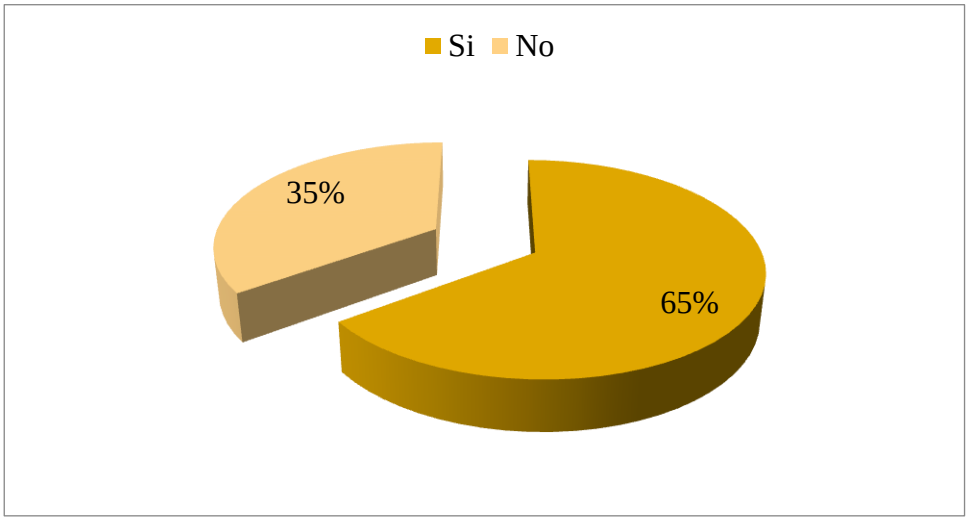


Figura 6 Aceptación del producto

Se puede apreciar que la aceptación es el 65% respecto al producto, esto quiere decir que, el lanzamiento de este tipo de pan será acogido por el mercado, por las bondades que este ofrece al consumidor.

Pregunta N. 4. ¿El consumo de este pan hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (cicer arietinum) seria de forma?

Tabla 9 *Frecuencia de consumo pan con harina de garbanzo*

Opción	Cantidad	Porcentaje
Diario	232	83%
Semanal	28	10%
Mensual	20	7%
Total	**280**	**100%**

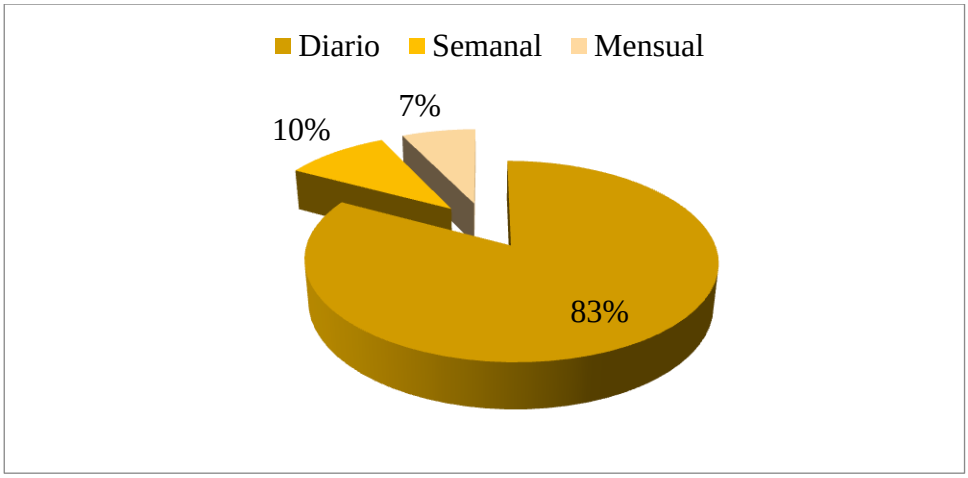


Figura 7 Frecuencia de consumo pan con harina de garbanzo

En cuanto al consumo del producto de pan con harina de garbanzo se puede apreciar que el 83% de encuestados que optarían por el producto la frecuencia de compra seria en forma diaria, mientras que para el 10% indica que en forma semanal y el 7% en forma mensual, es importante conocer la demanda del mismo para poder cubrir con lo requerido para la población.

Pregunta N. 5. ¿El precio por el producto pan hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (cicer arietinum) que usted pagaría por el mismo es?

Tabla 10 *Apreciación del precio*

Opción	Cantidad	Porcentaje
0,10 a 0,20 dólares	202	72%
0,21 a 0,30 dólares	52	19%
0,31 a 0,5 dólares	26	9%
Total	**280**	**100%**

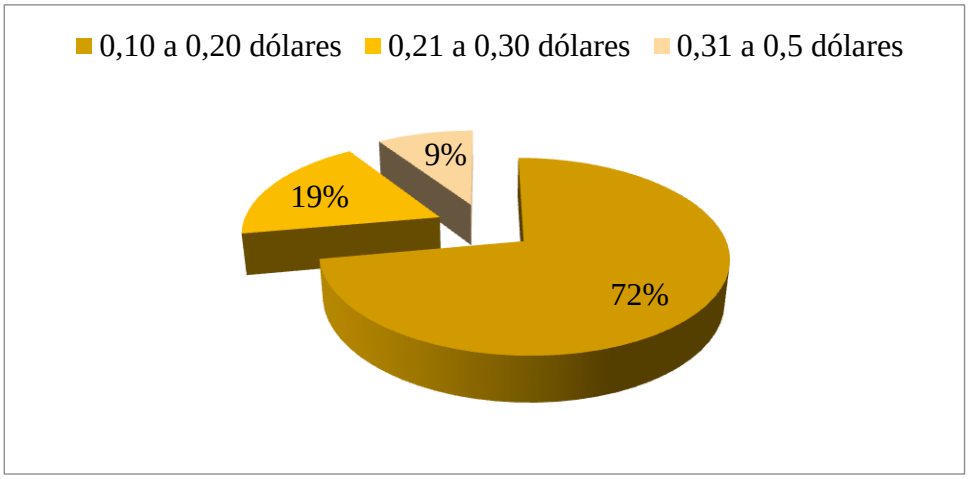


Figura 8 Apreciación del precio

En lo referente al precio se puede apreciar que el 72% de encuestados consideran que el precio viable para esto es de 0,1 a 0,2 dólares, el 19% indica que se puede cancelar un valor de 0,21 a 0,30 dólares y el 9% el valor está en 0,31 a 0,50 dólares, aunque este es un factor de referencia ya que depende de los costos que represente la producción del mismo.

2.3.7 Resumen de la Tabulación.

De la aplicación de la encuesta al cliente potencial se resalta lo siguiente:

- Se aprecia que el consumo de pan es diario.
- Existe un atractivo porcentaje de clientes que consumen el pan tipo hamburguesa.
- La aceptación del pan tipo hamburguesa con harina de garbanzo es favorable.
- La frecuencia de consumo de pan tipo hamburguesa con harina de garbanzo indica el encuestado seria de forma diaria.
- El precio del producto es decir del pan tipo hamburguesa con harina de garbanzo debe estar entre los valores de 0,10 a 0,20 dólares.

2.4 Segmentación de mercado.

Para conocer de mejor manera el perfil del cliente potencial, se pretende ingresar con el pan tipo de hamburguesa de garbanzo, corresponde a la Provincia de Pichincha, Parroquia Calderón, Cantón: Quito y Sector de Carapungo, para lo cual se realiza la segmentación en base a las siguientes variables: Geográfica, Demográfica y Psicográfica.

La segmentación de mercado es un proceso de identificar las diferencias significativas existentes entre los consumidores de un producto particular, con el objeto de dividir el mercado total en grupos homogéneos, con base en varias características compartidas, respecto a los factores que influyen en la demanda de dicho producto. (Tokan, 2016, pág. 75)

Tabla 11 *Segmentación Geográfica*

VARIABLES	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE
País:	Ecuador
Población:	14´306.846 personas
Provincia:	Pichincha
Porcentaje Pichincha:	18,01%
Población:	2.576.287 personas
Cantón:	Quito
Porcentaje Quito:	76,92%
Población:	2.239.191 personas
Parroquia:	Calderón
Porcentaje Calderón:	6,80%
Población Año 2010:	152.242 personas
Población Año 2019:	174.072 personas
Sector:	Carapungo
Porcentaje Carapungo:	55,70%
Población Año 2019:	96.958 personas

Tabla 12 *Segmentación Demográfica*

Género:	Masculino – Femenino
Edad:	De 15 – 65 años
Porcentaje Edad:	59,49%
Población Edad:	57.680 personas
Porcentaje PEA:	68,70%
Población económicamente activa:	39.626 personas

Tabla 13 *Segmentación Psicográficas*

Estilo de vida:	Saludables, buen gusto y exigentes en la alimentación
Clase Social:	Medio y Medio alto
Estrato Social:	34%
Población objetivo	13.472 personas

2.5 Oferta.

La demanda y la oferta, son dos estudios que deben realizarse en un proyecto de factibilidad, al ser muy importantes en la investigación de mercado, puesto que en base al estudio de estos se puede pronosticar si el producto o servicio a ofrecer tendrá acogida.

“Se define oferta de un bien como las diversas cantidades que este bien que los vendedores llevarán al mercado a todos los precios alterativos posibles, permaneciendo constantes todos los demás factores. (Fernández, 2015, pág. 60)”

Partiendo del criterio de la oferta que es la cantidad de un bien respecto a los productos u ofertantes están dispuestos a llevar al mercado de acuerdo a los precios que puedan alcanzar en un momento dado, se puede apreciar que no existe oferta directa alguna, puesto que el pan desarrollado para la hamburguesa no cumple con las características que se pretenden desarrollar en el presente proyecto.

Figura 9 Marca Supan

Figura 10 Marca Moderna

Figura 11 Marca Bimbo

Las marcas que se tiene reconocidas en el mercado corresponden a Supan, Moderna y Bimbo, las cuales para presentar su producto lo realizan en un envase correspondiente a una funda plástica, de 8 unidades, al ser empresas posicionadas poseen distribuidores importantes como cadenas de supermercados Supermaxi, Tia, Aki, Santa María, como también en tiendas y micro mercados del sector.

Se elabora también una encuesta a la oferta el proyecto la misma que se presenta en el Anexo 2, donde se tabula y analiza los resultados.

Pregunta N.1. ¿Cuál es su marca de preferencia al momento de comprar pan de hamburguesa?

Tabla 14 *Marca de preferencia*

Opción	Cantidad	Porcentaje
Bimbo	145	37%
Moderna	60	15%
Supan	188	48%
Otro	0	0%
Total	**393**	**100%**

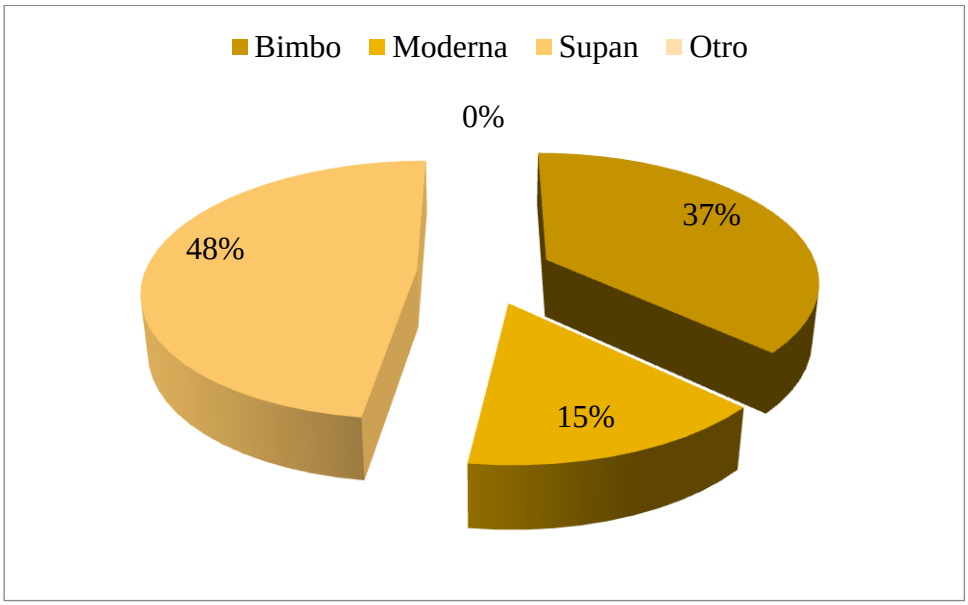


Figura 12 Marca de preferencia

Se puede apreciar que el 48% de personas consume pan de la marca Supan, el 37% tiene como preferencia la marca Bimbo y el 15% la marca Moderna, como se puede apreciar el competidor de mayor importancia corresponde al Supan, el mismo que tiene una gran participación en el mercado, por lo que la demanda del producto es reconocida por los ofertantes.

Pregunta N.2. ¿Qué le parece el sabor del pan de hamburguesa de la marca de su preferencia?

Tabla 15 Apreciación del sabor

Opción	Cantidad	Porcentaje
Bueno	280	71%
Aceptable	113	29%
Malo	0	0%
Total	**393**	**100%**

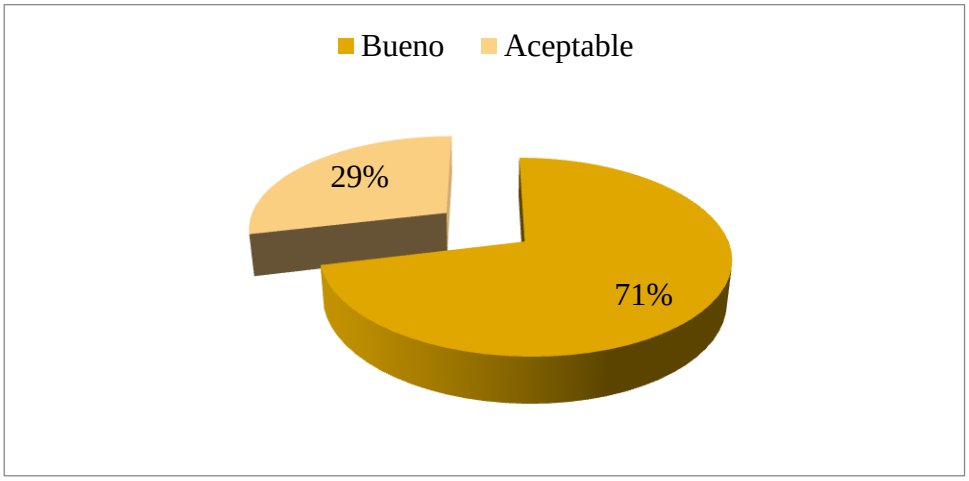


Figura 13 Apreciación del sabor

Los ofertantes indican el 71% el sabor el pan de hamburguesa es aceptable, el 29% inda bueno y no existe un porcentaje de la población de estudio, haber manifestado una calificación negativa de acuerdo al sabor el pan.

Pregunta N. 3. ¿Considera que la harina de trigo con la que se produce el pan de hamburguesa de la marca de su preferencia es nutritiva y saludable?

Tabla 16 *Aceptación de los ingredientes*

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	200	51%
No	193	49%
Total	**393**	**100%**

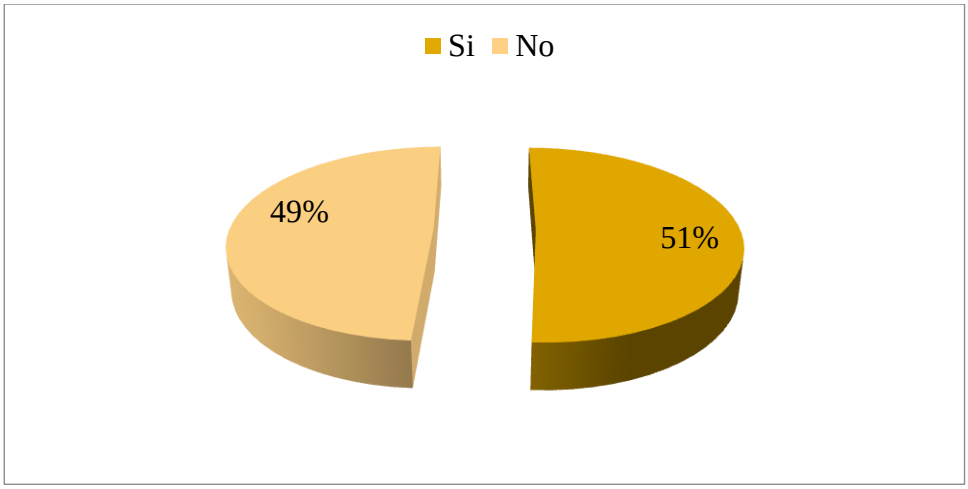


Figura 14 Apreciación de los ingredientes

Se puede apreciar que la aceptación es el 51% de encuestados correspondientes a los ofertantes consideran que los ingredientes especialmente la harina de trigo es saludable y nutritiva para la dieta del ser humano, el 49% indica lo contrario esto es una oportunidad para ingresar con un producto elaborado con harina de garbanzo.

Pregunta N. 4. ¿Considera atractiva la presentación de pan de hamburguesa de la marca de su preferencia?

Tabla 17 *Apreciación del empaque*

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	60	15%
Más o menos	120	31%
No	213	54%
Total	**393**	**100%**

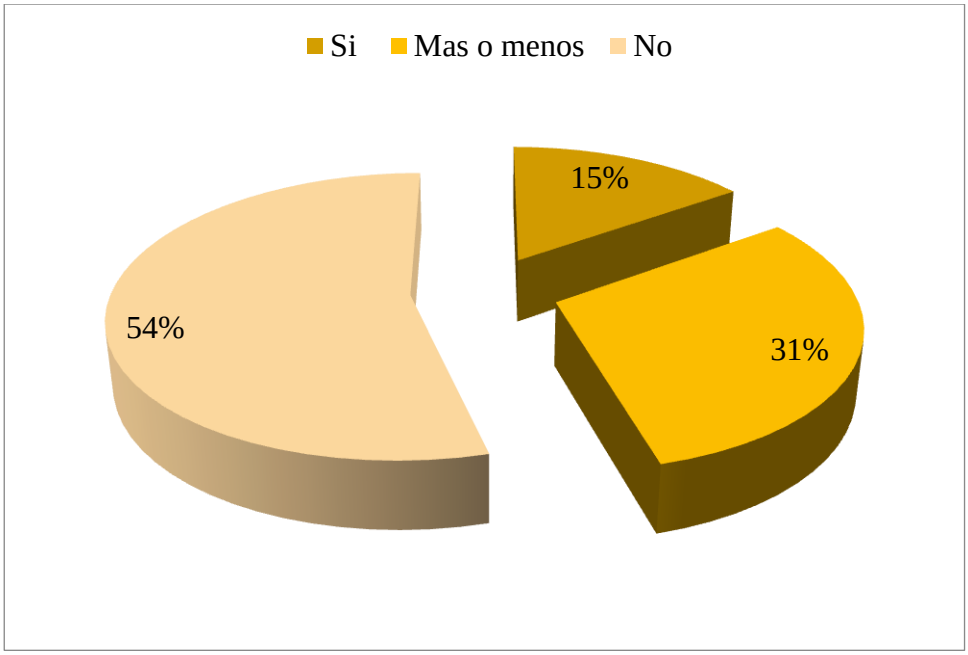


Figura 15 Apreciación del empaque

El 54% de encuestados indican que no les parece atractivo el empaque de las hamburguesas con el que se entregan los panes de hamburguesa, el 31% indica estar más o menos de acuerdo y apenas el 15% indica lo contrario. Por lo tanto, es importante darle un valor agregado al producto final, con un empaque diferente y atractivo.

2.6 Demanda.

En cuanto a la demanda se parte de la segmentación realizada, determinando una demanda de 13.472 personas, que comprenden las personas con el perfil idóneo para la compra del pan de hamburguesa, con dicha información se procede a evaluar con la información proporcionada en la encuesta, determinando la demanda potencial.

"La demanda es la cuantificación de la necesidad real o psicológica de una población de compradores, con poder adquisitivo suficiente para adquirir un determinado producto que satisfaga dicha necesidad." (Fernández, 2015, pág. 46)

La demanda de mercado depende de diferentes variables suficientemente estudiadas por la teoría económica a través de la función de demanda, que está determinada principalmente por: el precio, precio de los productos sustitutos,

ingresos de los consumidores, gustos y preferencias, hábitos de consumo, gastos de mercadotecnia. (Pedraza, 2014, pág. 56)

Tabla 18 *Demanda*

Años	Población Carapungo	Segmentación Demográfica	Segmentación Psicográfica	Encuesta: Pregunta N. 3. ¿Le gustaría consumir un pan hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (cicer arietinum)?	Pregunta N. 4. ¿El consumo de este pan hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (cicer arietinum) seria de forma?Semanal 83%
2019	96.958	39.626	13.472	8.756	3.195.940

Posteriormente se pronostica la demanda considerando la tasa de crecimiento poblacional de 1,5% indicada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Tabla 19 *Proyección de la demanda*

Año	**Proyección demanda**
2018	3.195.940
2019	3.243.879
2020	3.292.537
2021	3.341.925
2022	3.392.054

2.7 Marketing Mix.

Se realiza el estudio de las 4 Ps, que consiste en Precio, Plaza, Producto y Promoción, las mismas permiten establecer estrategias para posicionar al producto en este caso el pan tipo hamburguesa de harina de garbanzo, en el mercado objetivo.

“El objetivo del marketing es actuar en el mercado y hacia el mercado, es decir, en un contexto dinámico formado por empresas con sus productos por un lado, y consumidores con sus deseos y capacidad de compra, por el otro.” (Martínez, 2015, pág. 55)

2.7.1 Producto.

Es importante entregar un producto con ingredientes de primera calidad, que pueda satisfacer los requerimientos a los potenciales clientes que aporten con beneficios nutritivos al consumidor, por lo tanto se plantea como estrategia contar con proveedores que cumplan con la entrega de materia prima de calidad, en especial atención la harina de garbanzo. Es importante que el pan de hamburguesa tenga una presentación adecuada, por lo que se plantea elaborar la identidad corporativa de la microempresa, la misma que se refleja en el empaque del producto final.

Figura 16 Empaque

2.7.2 Precio.

Para determinar la estrategia de precios se considera importante realizar un análisis de la demanda de esta manera poder establecer un precio más asequible y atractivo para los clientes, también es importante buscar proveedores de calidad que ofrezcan sus productos

a costos adecuados, por lo tanto, en base al estudio de mercado realizado a la oferta se establece un precio entre 0,10 a 0,20 dólares por unidad.

2.7.3 Plaza.

La estrategia de plaza corresponde al canal directo por lo que el cliente contará con un punto de venta ubicado cerca de la despensa AKI, al ser una zona adecuada para la oferta del producto, de tal manera que el cliente pueda tener un acceso oportuno.

2.7.4 Promoción.

Las actividades que enmarcan la estrategia de promoción están orientadas a dar a conocer el pan tipo hamburguesa de garbanzo, por lo que se propone lo siguiente:

a. Publicidad mediante medios de comunicación como redes sociales.

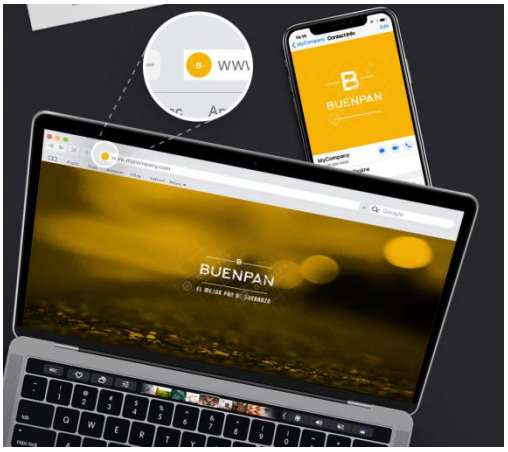


Figura 17 Publicidad por redes sociales

b. Entrega de hojas volante en puntos estratégicos del sector de Carapungo como: Mercado Central, Centro Comercial, Supermercado Santa María y Aki, Estadio de Carapungo, acompañado de una pequeña degustación del producto.

Figura 18 Volantes

c. Rotulación en el local comercial donde se expenderá el producto y en las paradas de buses principales.

Figura 19 Volantes

Por lo tanto, el gasto que se necesita para implementar las estrategias de marketing mix se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 20 *Gastos de Ventas*

Descripción	Unidades	Precio Unitario	Costo Mensual
Volantes Miliar	1	50,0	50,0
Carteles	2	100,0	200,0
Rotulación en paradas	1	200,0	200,0
Redes sociales Facebook y twitter	1	0,0	0,0
TOTAL	**5**	**350,0**	**450,0**

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO DE PRODUCCIÓN

3. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico, también denominado estudio de producción, consiste en ubicar, analizar, definir, diseñar el tamaño y localización óptima, así como la investigación de necesidades de infraestructura, proceso de producción, activo fijo y micro y macro localización del plan estratégico de negocios.

3.1 Localización de la empresa.

En el estudio de la localización se evalúa en forma macro y micro donde se considera los componentes más propicios para el lugar donde se ubicará el negocio.

> La localización del proyecto, tanto en los aspectos productivos como de procesos o servicios, partirá del análisis de las potenciales de la zona y de la ubicación del mercado. Se utilizarán mapas con trazado de ruta, la ubicación los beneficiarios y los elementos claves para el proyecto. (Instituto Interamericano de Cooperación, 2015)

3.1.1 Macro Localización.

La macro localización del proyecto corresponde a la Provincia de Pichincha, Cantón Quito específicamente en la Parroquia de Calderón, en el sector de Carapungo.

Figura 20 Macro localización

Fuente: (El Telégrafo, 2018)

3.1.2 Micro Localización.

Para definir la micro localización se desarrolla la siguiente matriz donde se establece tres ubicaciones en el Sector Carapungo donde puede ubicarse para la fabricación y comercialización del producto:

- Disponibilidad de arriendo de locales
- Acceso a servicios básicos (agua, luz, internet)
- Amplia circulación de personas
- Cercanía a proveedores de la materia prima

La matriz de micro localización permite evaluar el lugar mas adecuado para ubicar el negocio, cada uno de los factores que se han establecido de importancia se les asigna un peso dicha sumatoria debe ser 1, se a elejido tres lugares principales para la evaluación como son:

- Akí
- Estadio de Carapungo
- Mercado de Carapungo

Tabla 21 *Micro Localización*

Factores críticos para el éxito	Peso	Aki		Estadio de Carapungo		Mercado de Carapungo	
		Calificación	Peso ponderado	Calificación	Peso ponderado	Calificación	Peso ponderado
Disponibilidad de arriendo de locales	0,3	5	1,5	5	1,5	4	1,2
Acceso a servicios básicos (agua, luz, internet)	0,3	3	0,9	3	0,9	4	1,2
Amplia circulación de personas	0,2	4	0,8	3	0,6	4	0,8
Cercanía a proveedores de la materia prima	0,2	4	0,8	3	0,6	3	0,6
TOTAL	1		4		3,6		3,8

Por lo tanto, se ubica el negocio en un sector de gran concurrencia como es el Supermercado Aki, por lo que se busca un local con las características necesarias para el efecto encontrando en la Av. Capitán Geovanni Calles y Luis Vacari.

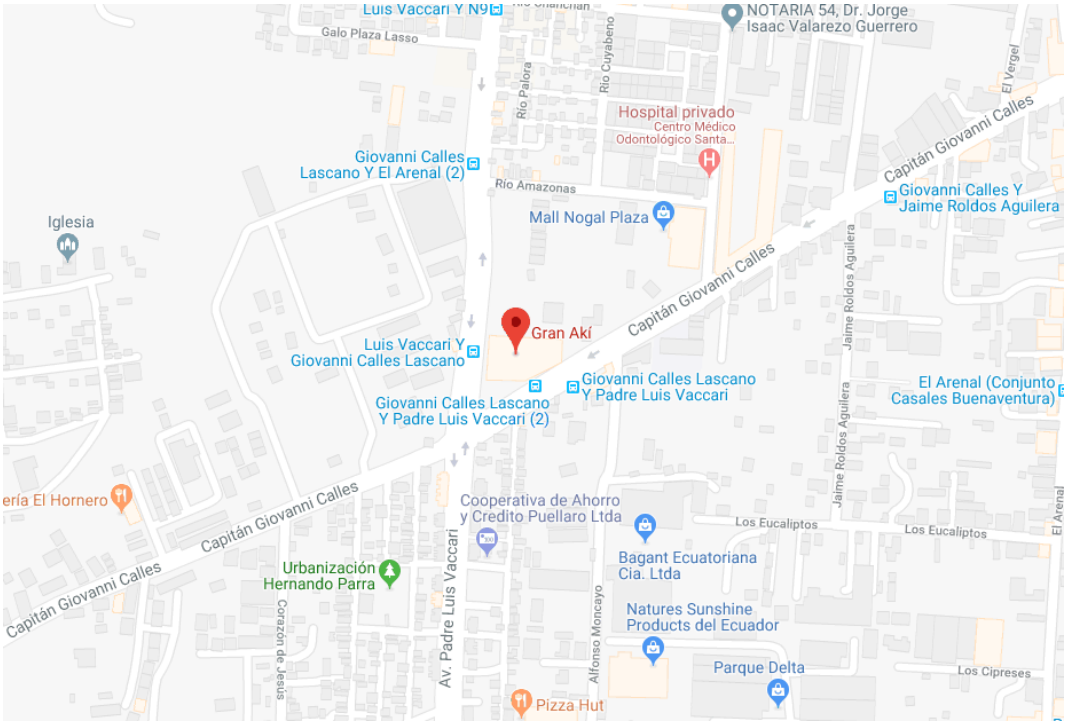


Figura 21 Micro localización

3.2 Proceso Productivo.

Se propone las siguientes fórmulas para la creación de la hamburguesa de pan de garbanzo, se plantea a continuación la composición de cada fórmula.

Tabla 22 *Fórmula 1*

Ingredientes	%	Cantidad
Harina de garbanzo	50%	250 gr
Harina de trigo	50%	250 gr
Leche en polvo	25%	25 gr
Albahaca	5%	5 gr
Azúcar	60%	60 gr
Sal	10%	10 gr
Levadura	15%	15 gr
Manteca vegetal	75%	75 gr
Margarina vegetal	25%	25 gr
Goma Xanthan	5%	5 gr
Agua	30%	300 ml

Tabla 23 *Fórmula 2*

Ingredientes	%	Cantidad
Harina de garbanzo	60%	300 gr
Harina de trigo	40%	200 gr
Leche en polvo	25%	25 gr
Albahaca	5%	5 gr
Azúcar	60%	60 gr
Sal	10%	10 gr
Levadura	15%	15 gr
Manteca vegetal	75%	75 gr
Margarina vegetal	25%	25 gr
Goma Xanthan	5%	5 gr
Agua	30%	300 ml

Tabla 24 *Fórmula 3*

Ingredientes	%	Cantidad
Harina de garbanzo	70%	350 gr
Harina de trigo	30%	150 gr
Leche en polvo	25%	25 gr
Albahaca	5%	5 gr
Azúcar	60%	60 gr
Sal	10%	10 gr
Levadura	15%	15 gr
Manteca vegetal	75%	75 gr
Margarina vegetal	25%	25 gr
Goma Xanthan	5%	5 gr
Agua	30%	300 ml

Seleccionando la fórmula 2, considerando que al aplicar a una muestra de 30 consumidores, se obtuvo los siguientes datos.

Pregunta N. 1. ¿Qué le parece el color del producto pan de hamburguesa con harina de garbanzo?

Tabla 25 *Apreciación color del producto*

Opción	Fórmula 1	Fórmula 2	Fórmula 3
Buena	15	25	10
Regular	10	3	6
Mala	5	2	14
Total	**30**	**30**	**30**

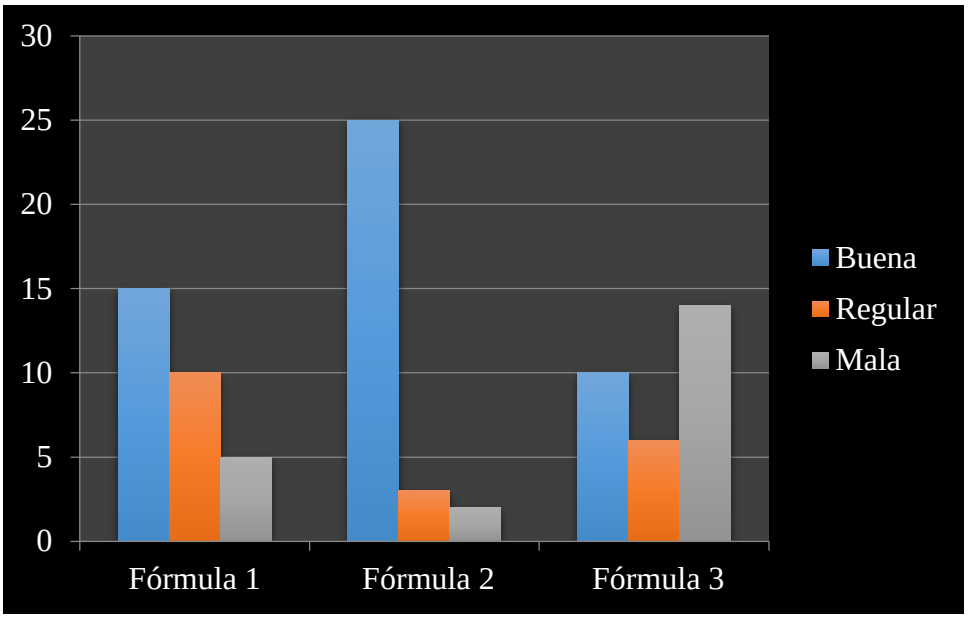


Figura 22 Apreciación del color del producto

Se aprecia que la mayor concentración de resultados positivos están en la fórmula 2, de lo que se concluye que de acuerdo a los encuestados la apreciación del color es bueno.

Pregunta N. 2. ¿Qué le parece el olor del producto pan de hamburguesa con harina de garbanzo?

Tabla 26 *Apreciación color del producto*

Opción	**Fórmula 1**	**Fórmula 2**	**Fórmula 3**
Buena	12	20	10
Regular	10	10	18
Mala	8	0	2
Total	**30**	**30**	**30**

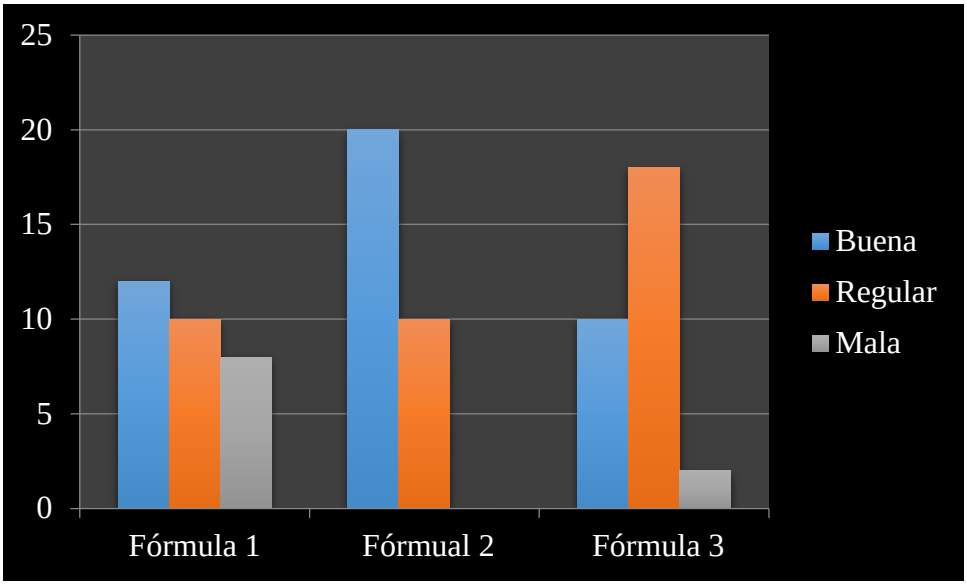


Figura 23 Apreciación del olor del producto

En cuanto a la apreciación del olor del producto, los encuestados indican que los resultados más favorables son los generados por la fórmula 2.

Pregunta N. 3. ¿Qué le parece el sabor del producto pan de hamburguesa con harina de garbanzo?

Tabla 27 *Apreciación sabor del producto*

Opción	Fórmula 1	Fórmula 2	Fórmula 3
Buena	6	28	5
Regular	12	1	10
Mala	12	1	15
Total	**30**	**30**	**30**

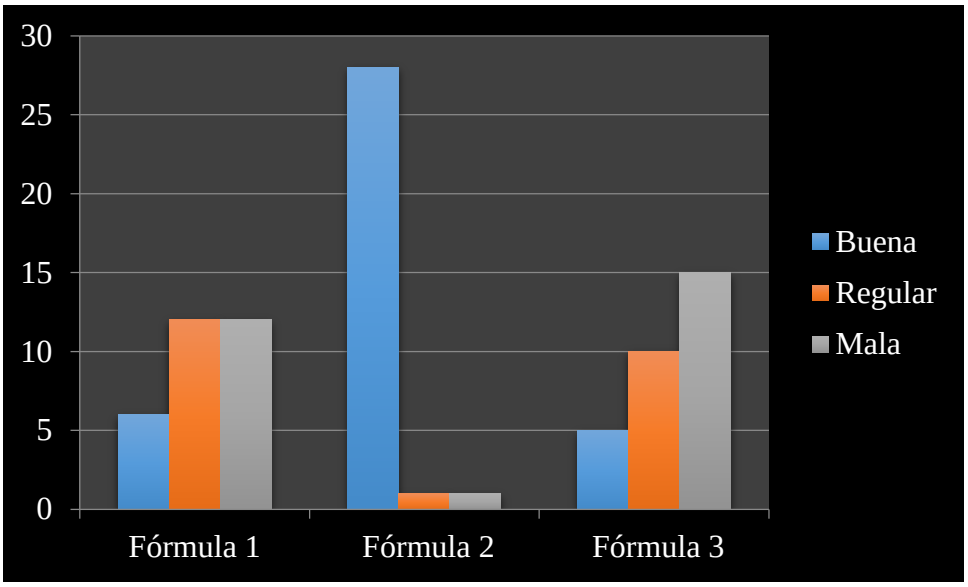


Figura 24 Apreciación del sabor del producto

En cuanto a la apreciación del sabor del producto, se puede valorar que los resultados de la fórmula 2, es agradable por los encuestados.

Pregunta N. 4. ¿Qué le parece la textura del producto pan de hamburguesa con harina de garbanzo?

Tabla 28 *Apreciación textura del producto*

Opción	Fórmula 1	Fórmula 2	Fórmula 3
Buena	12	22	10
Regular	8	4	2
Mala	10	4	18
Total	**30**	**30**	**30**

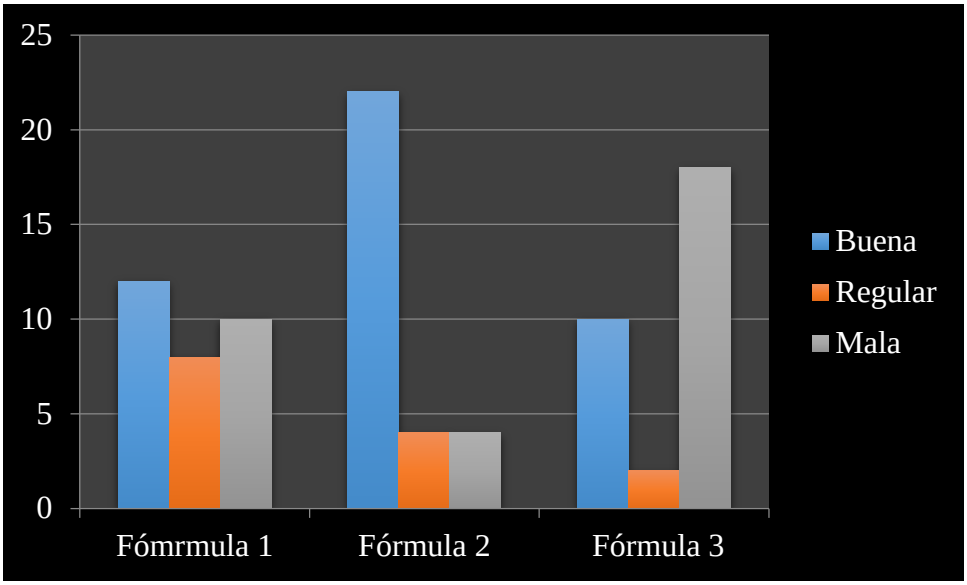


Figura 25 Apreciación de la textura del producto

La textura de mayor aceptación corresponde a la fórmula 2, puesto que considera los encuestados que es de buena textura.

Con estos resultados se puede concluir que la fórmula 2 es la de mayor aceptación por el cliente, por lo tanto se analiza la viabilidad para la producción de la hamburguesa con harina de garbanzo.

Para establecer el proceso de producción del garbanzo se establece las actividades principales para el efecto, como se presenta a continuación la evidencia fotográfica.

Figura 26 Pesaje de los ingredientes

Figura 27 Amasado

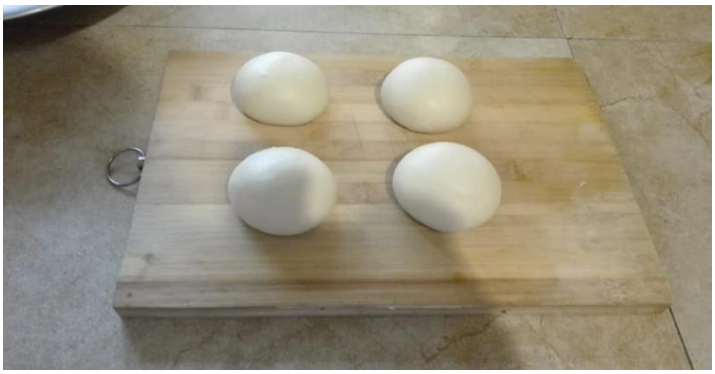


Figura 28 Moleado

Figura 29 Horneado

Figura 30 Producto Final

De lo cual, se resume en las actividades representadas en el siguiente diagrama de flujo, utilizando los símbolos de diagramación, donde se identifica la secuencia para la elaboración del pan tipo hamburguesa de harina de garbanzo.

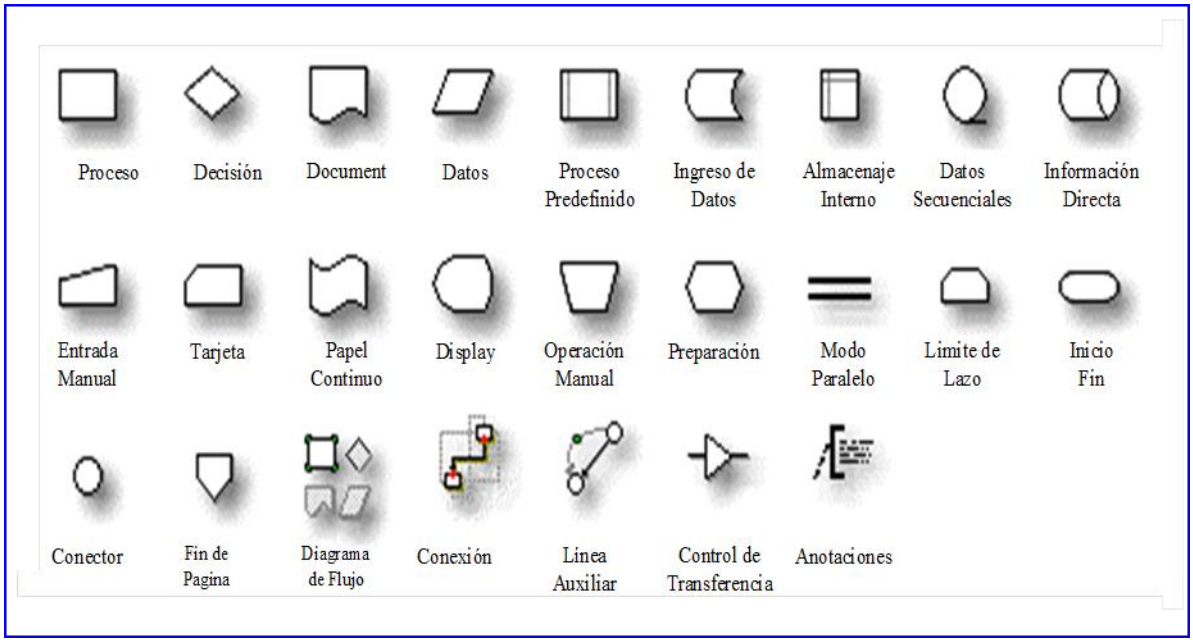


Figura 31 Símbolos del Diagrama de Flujo
Fuente: ANSI X3.6-1970

BUEN PAN

PROCESO PRODUCTIVO

ELABORADO POR : DAVID GUAÑA

FECHA DE ELABORACIÓN: 20 de Diciembre del 2018

OPERARIO

Ingredientes	%	Cantidad
Harina de garbanzo	60%	300 gr
Harina de trigo	40%	200 gr
Leche en polvo	25%	25 gr
Albahaca	5%	5 gr
Azúcar	60%	60 gr
Sal	10%	10 gr
Levadura	15%	15 gr
Manteca vegetal	75%	75 gr
Margarina vegetal	25%	25 gr
Goma Xanthan	5%	5 gr
Agua	30%	300 ml

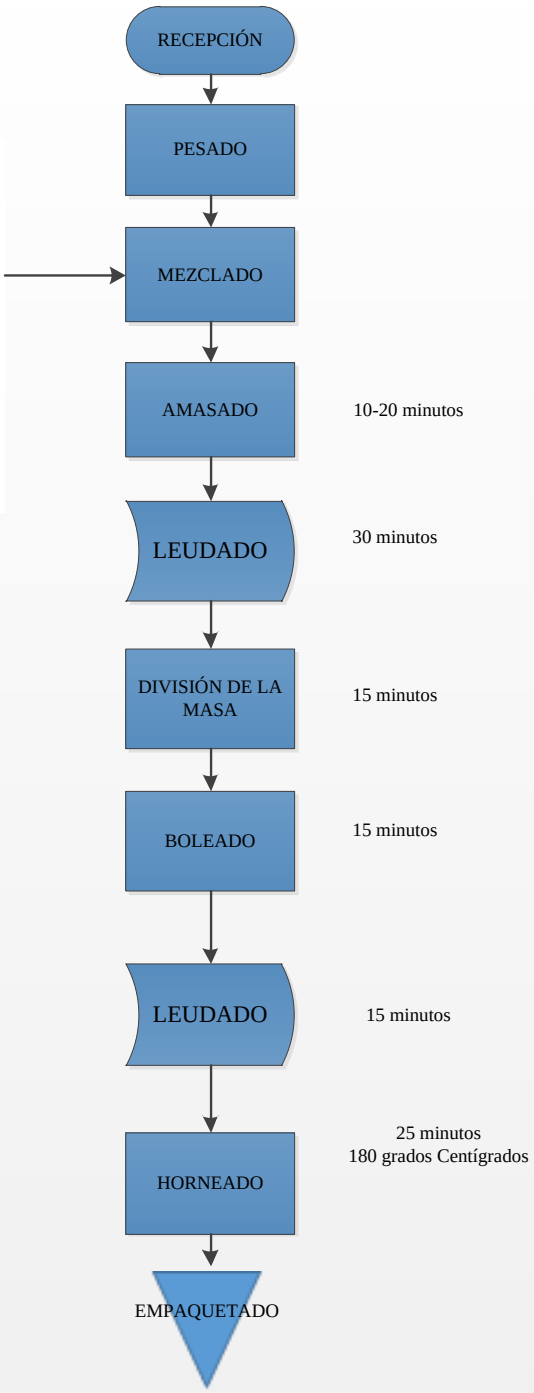


Figura 32 Diagrama de flujo

La descripción de las actividades se resume en la siguiente tabla, donde se describe lo que se realiza en cada acción.

Tabla 29 *Descripción de las actividades*

N	Actividad	Descripción de las actividades
1	Pesado	El pesado consiste en medir la cantidad adecuada de la materia prima que se transforma en el pan de hamburguesa.
2	Mezclado	Se procede a mezclar los ingredientes de acuerdo a la fórmula establecida respecto a las cantidades.
3	Amasado	Se amasa los ingredientes de tal manera que puedan compactar a los ingredientes.
4	Leudado	Consiste en dar fermento a la masa con levadura.
5	División de la masa	Una vez que se ha hecho descansar a la masa, se procede a dividir en porciones representativas de acuerdo a la cantidad de panes que se desea obtener.
6	Boleado	Se corta los sobrantes del molde del pan para la hamburguesa
7	Leudado	Consiste en dar fermento a la masa con la levadura
8	Horneado	Con los moldes en la bandeja se ingresa al horno el cual esta precaliente a 180 grados centígrados, en un tiempo de 25 minutos.
9	Empacado	Una vez que el pan ya está elaborado se deja enfriar y se procede a empacar para el posterior despacho

3.3 Capacidad de Producción.

Para determinar conocer la cantidad de producción respecto a la cantidad de panes a elaborar se hace necesario conocer la demanda de personas que pueden adquirir el producto, para lo cual se utiliza la información obtenida en la investigación de mercado mediante la aplicación de la encuesta, como se detalla a continuación.

Tabla 30 *Producción*

Población	152.242
Porcentaje de aceptación producto	65%
Demanda de consumidores	98.957
Porcentaje de compra diaria	83%
Demanda insatisfecha	**82.135**

Sin embargo considerando la capacidad de producción de la microempresa se plantea la elaboración de 150 panes diarios, por lo que anualmente se pueden obtener una cantidad de 41.250 que cubre la mitad de la demanda insatisfecha.

Tabla 31 *Producción*

Detalle capacidad de producción	**Tiempo**	
Horario de atención	8:00	17:00
Días total del año	365	días
Días laborables mes	24	días
Días laborables año incluyendo feriados	**288**	**días**
Días festivos y feriados en el año	13	días
Días laborables año final	**275**	**días**
Tiempo jornada laboral	8	horas
Tiempo efectivo	6	horas
Cantidad de panes producidos diarias	150	panes
Total de unidades producidas mensuales	3.600	panes
Total de unidades producidas anualmente	**41.250**	panes

Tabla 32 *Requerimiento de Producción*

Cantidad por 6 porciones de pan				
Harina de garbanzo	300	[g]	0,0066	[Quintal]
Harina de trigo	200	[g]	0,0044	[Quintal]
Leche en polvo	25	[g]	0,0006	[Quintal]
Albahaca	5	[g]	0,0001	[Quintal]
Azúcar	60	[g]	0,0013	[Quintal]
Sal	10	[g]	0,0002	[Quintal]
Levadura	15	[g]	0,0003	[Quintal]
Manteca vegetal	75	[g]	0,0017	[Quintal]
Margarina vegetal	25	[g]	0,0006	[Quintal]
Goma Xanthan	5	[g]	0,0001	[Quintal]
Agua	300	[ml]	0,0003	[m3]

Tabla 33 *Costos de Materia Prima*

Descripción	Cantidad requerida para producción anual	Unidad	Precio de Compra por unidad de materia prima	Costo Total Anual
Harina de garbanzo	45	[Quintal]	50,00	2.269,0
Harina de trigo	30	[Quintal]	38,00	1.149,6
Leche en polvo	4	[Quintal]	50,00	189,1
Albahaca	1	[Quintal]	5,00	3,8
Azúcar	9	[Quintal]	70,00	635,3
Sal	2	[Quintal]	18,00	27,2
Levadura	2	[Quintal]	80,00	181,5
Manteca vegetal	11	[Quintal]	150,00	1.701,7
Margarina vegetal	4	[Quintal]	150,00	567,2
Goma Xanthan	1	[Quintal]	10,00	7,6
Agua	2	[m3]	0,48	1,0
			621,48	**6.733,0**

3.4 Distribución de Instalaciones

La distribución de las instalaciones contempla las áreas funcionales para el desarrollo de las actividades.

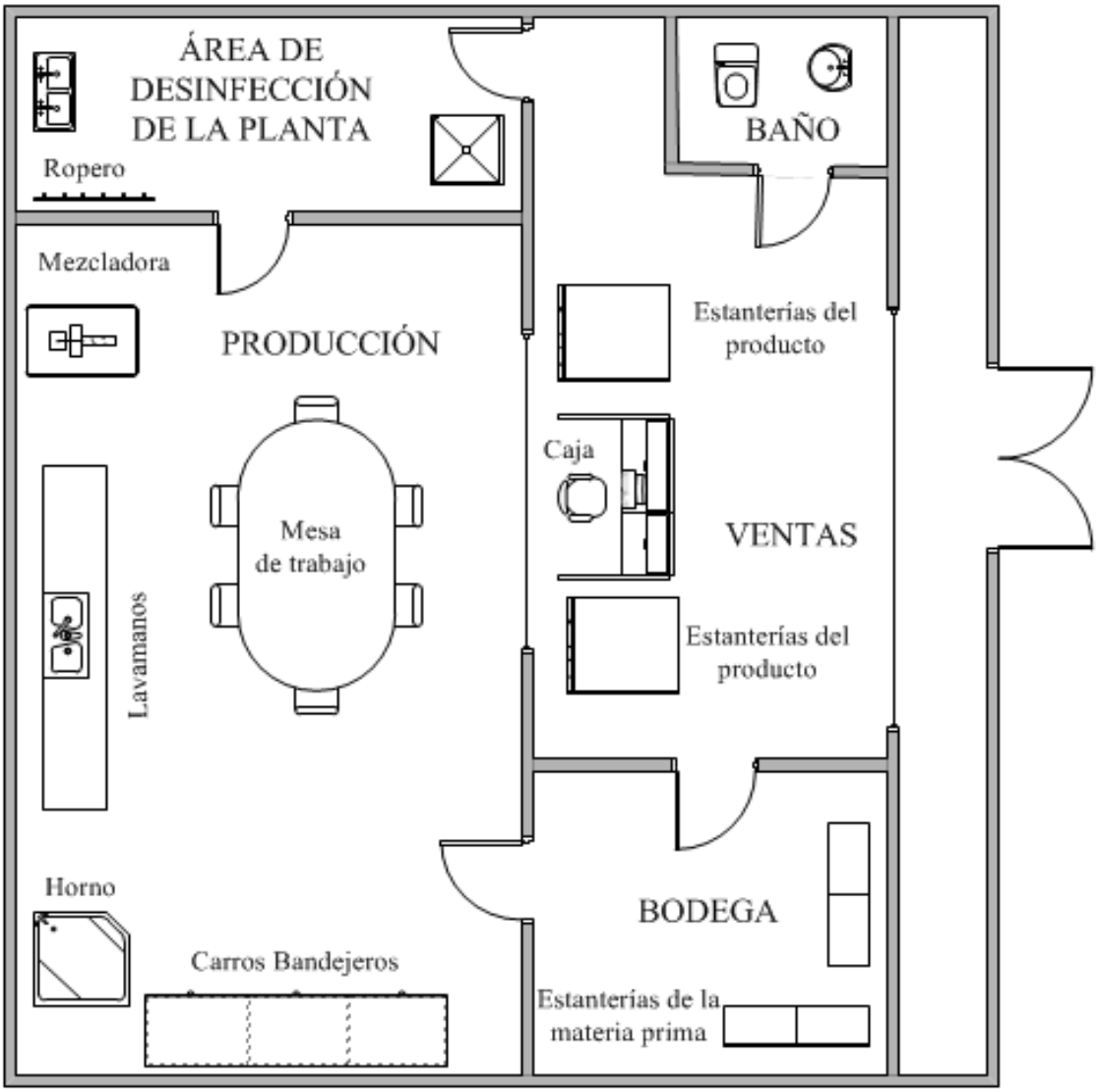


Figura 33 Plano de instalaciones

3.5 Maquinaria y Activos.

El presente proyecto requiere de los siguientes activos para poder producir los productos terminados.

Figura 34 Mesa de Trabajo

Figura 35 Batidora industrial

Figura 36 Horno

Figura 37 Báscula

Figura 38 Cámara de Fermentación

Figura 39 Nevera

Figura 40 Carros Bandejeros

Se presenta a continuación el detalle del valor y cantidad requerida para la elaboración de pan tipo hamburguesa de garbanzo.

Tabla 34 *Maquinaria*

Maquinaria	**Área de Producción**		
Detalle	**Valor Unitario**	**Cantidad**	**Valor Total**
Nevera	470,0	2	940,0
Batidora Industrial	720,0	1	720,0
Cámara de Fermentación	1.299,0	1	1.299,0
Báscula	20,0	2	40,0
Horno	1.390,0	2	2.780,0
Total Maquinaria y Equipo			**5.779,0**

Tabla 35 *Activos*

Muebles y Enseres		Área Administrativa		Área Producción		Valor Total
Detalle	**Valor Unitario**	**Cant.**	**Total**	**Cant.**	**Total**	
Mesón de cocina acero inoxidable	600,0		-	3	1.800,0	1.800,0
Escritorio	150,0	1	150,0	3	450,0	600,0
Menaje de utensilios de cocina	30,0		-	20	600,0	600,0
Total Muebles y Enseres			**150,0**		**2.850,0**	**3.000,0**

CAPITULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

4. ANÁLISIS FINANCIERO

Corresponde a la última etapa de la formulación del proyecto y recoge y cuantifica toda la información proveniente de los estudios de mercado, estudio técnico y estudio organizacional.

> Las etapas mencionadas son secuenciales, lo que indica que se deben realizar en este orden. Una vez que el evaluador del proyecto se haya dado cuenta que existe mercado para el bien o servicio, que no existen impedimentos de orden técnico y legal para la implementación del proyecto, procede a cuantificar el monto de las inversiones necesarias para que el proyecto entre en operación y a definir los ingresos y costos durante el período de evaluación del proyecto.
> Con esta información se realiza, a través de indicadores de rentabilidad, la evaluación financiera del proyecto. (Meza, 2013, pág. 27)

El objetivo principal del estudio financiero es poder utilizar la capacidad operativa definida anteriormente en el estudio técnico para atender oportunamente a los departamentos que conforma la empresa.

"Se debe cumplir con las normas procedimentales contables y tributarias, que permitan el cumplimiento de los compromisos determinados por el gobierno nacional y que a su vez sirvan para adelantar el análisis administrativo y de diagnóstico financiero." (Flores J. , 2015, pág. 34)

Partiendo del concepto de estados financieros es un documento en el que se refleja la situación actual del usuario a término del ejercicio fiscal, además se estipulan los ingresos, gastos y ganancias que se tuvieron en el periodo determinado.

4.1 Inversión.

La inversión corresponde a los recursos necesarios para poner en marcha la microempresa, la misma que está compuesta por la inversión fija, diferida y el capital de trabajo.

Tabla 36 *Inversión*

Descripción	Valor Total	%
Inversión Fija		54,8%
Terreno	0,0	
Edificio	500,0	
Maquinaria	5.779,0	
Muebles y Enseres	3.000,0	
Equipo de Computación	200,0	
Equipo de Oficina	11,0	
Total de Inversión Fija	**9.490,0**	
Inversión Diferida		7,8%
Gastos de Constitución	370,0	
Gastos de Investigación e Imprevistos	989,8	
Total de Inversión Diferida	**1.359,8**	
Capital de Trabajo	**6.479,6**	37,4%
(=) Total Inversión	**17.329,4**	**100%**

Se encuentra que la inversión total es de 17.329,4 dólares, como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 37 *Inversión Total*

Descripción	Valor Total	%
Inversión Fija	9.490,0	54,8%
Inversión Diferida	1.359,8	7,8%
Capital de Trabajo	6.479,6	37,4%
Inversión Total	**17.329,4**	**100,0%**

4.1.1 Activo Fijo.

Se detalla los activos fijos necesarios para el área administrativa y de producción.

Tabla 38 *Activo Fijo*

Terreno	**Área Administrativa y de Comercialización**		
Detalle	**Valor Unitario**	**Cantidad**	**Valor Total**
Ninguna	0	0	-
Total Terreno		**0**	**-**

Edificio	**Área Administrativa y de Producción**		
Detalle	**Valor Unitario**	**Cantidad**	**Valor Total**
Adecuaciones Área Ventas	1	100,0	100,0
Adecuaciones Área de Producción	1	200,0	200,0
Adecuaciones Área de Bodega	1	50,0	50,0
Instalaciones eléctricas	1	100,0	100,0
Instalaciones equipos y muebles	1	50,0	50,0
Total Edificio			**500,0**

Maquinaria	**Área de Producción**		
Detalle	**Valor Unitario**	**Cantidad**	**Valor Total**
Nevera	470,0	2	940,0
Batidora Industrial	720,0	1	720,0
Cámara de fermentación	1.299,0	1	1.299,0
Báscula	20,0	2	40,0
Horno	1.390,0	2	2.780,0
Total Maquinaria y Equipo			**5.779,0**

Muebles y Enseres		Área Administrativa		Área Producción		Valor Total
Detalle	**Valor Unitario**	**Cantidad**	**Total**	**Cantidad**	**Total**	
Mesón de cocina acero inoxidable	600,0		-	3	1.800,0	1.800,0
Escritorio	150,0	1	150,0	3	450,0	600,0
Menaje de ustensillos de cocina	30,0		-	20	600,0	600,0
Total Muebles y Enseres			**150,0**		**2.850,0**	**3.000,0**

Equipos		Área Administrativa		Área Producción		Valor Total
Detalle	**Valor Unitario**	**Cantidad**	**Total**	**Cantidad**	**Total**	
Caja	150,0	1	150,00		-	150,0
Teléfono	50,0	1	50,0		-	50,0
Total de Equipos			**200,0**		**-**	**200,0**

Equipo de Oficina		Área Administrativa		Área Producción		Valor Total
Detalle	**Valor Unitario**	**Cantidad**	**Total**	**Cantidad**	**Total**	
Grapadora	2,5	1	2,5	1	2,5	5,0
Perforadora	3,0	1	3,0	1	3,0	6,0
Total Equipos de oficina			**5,5**		**5,5**	**11,0**

4.1.2 Activos diferidos.

Los activos diferidos están compuestos por los gastos de constitución y los gastos de investigación e imprevisto, como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 39 *Activo Diferido*

Descripción	Valor Total
Gastos de Constitución	370,0
Gastos de Investigación e Imprevistos	989,8
Total de Activos Diferidos	**1.359,8**

Destalle de Gastos de Constitución	Valor Total
Contratación Abogado	-
Obtención del Ruc	-
Inscripción de la empresa Superintendencia de Compañías	100,0
Permiso de funcionamiento de la planta	120,0
Certificado de Registro Sanitario	50,0
Permiso de bomberos	50,0
Aprobación del Ministerio de Salud	50,0
Total de Gastos de Constitución	**370,0**

Detalle de Investigación e Imprevistos	Valor
Estudio de Pre-factibilidad	800,0
Imprevistos (2% Activos Fijos)	189,8
Total de Gastos de Inversiones e Imprevistos	**989,8**

4.1.3 Capital de Trabajo.

El capital de trabajo se obtiene a partir del costo del proyecto considerando un valor para 3 meses de producción, hasta que la microempresa pueda generar ingresos.

Tabla 40 *Capital de Trabajo*

Descripción	Costo del Proyecto	Días de Desfase	Valor
Capital de Trabajo	25.918,4	90	6.479,6

Tabla 41 *Costo del Proyecto*

Descripción	Costo Anual
Materiales Directos	4.187,3
Materiales Indirectos	1.373,8
Mano de Obra Directa	6.240,2
Mano de Obra Indirecta	7.813,0
Gastos Administrativos	5.854,3
Gastos Ventas	450,0
Total Costo del Proyecto	**25.918,4**

Tabla 42 *Materiales Directos e Indirectos*

Descripción	Costo Anual
Detalle Insumos Materia Prima	
Harina de garbanzo	2.269,0
Harina de trigo	1.149,6
Leche en polvo	189,1
Albahaca	3,8
Margarina vegetal	567,2
Goma Xanthan	7,6
Agua	1,0
Total Costo Materiales Directos	**4.187,3**
Detalle Materiales Indirectos	68,8
Empaques	68,8
Insumos Indirectos	1.200,0
Energía Eléctrica	360,0
Agua Potable	600,0
Servicio telefónico	240,0

Internet	-
Otros Costos Indirectos	105,0
Suministros Primeros Auxilios	105,0
Total Costo Materiales Indirectos	**1.373,8**
Total Costo Materiales Directos e Indirectos	**5.561,0**

4.1.4 Fuentes de Financiamiento.

Las fuentes de financiamiento corresponde al propio es decir por parte del emprendedor del proyecto y un préstamo bancario, realizado al Banco de Pichincha.

Tabla 43 *Fuentes de financiamiento*

		Fuentes de Financiamiento			
Rubros	**Inversión**	**Aporte Socios**		**Préstamo Bancario**	
		%	**Valor**	**%**	**Valor**
Activos Fijos	9.490,0	40,0%	3.796,0	10,0%	949,0
Capital de Trabajo	6.479,6	20,0%	1.295,9	10,0%	648,0
Activos Diferido	1.359,8	10,0%	136,0	10,0%	136,0
Inversión Total	**17.329,4**	**70,0%**	**12.130,6**	**30,0%**	**5.198,8**

El préstamo bancario es por un valor es $5.198,8, el mismo que se realiza a un tiempo de 5 años a una tasa de interés de 11,5%.

Tabla 44 *Tabla de Amortización*

Valor del Crédito	5.198,8
Tasa de Interés (anual)	11,50%
No. De Pagos (periodos)	5

Cuota por periodo	**$ 1.424,4**
Monto Total Pagos	**$ 7.121,9**

TABLA DE AMORTIZACION CREDITO				
Pago No.	**Cuota (Pago)**	**Pago Interés**	**Pago Capital**	**Saldo Capital**
1	$ 1.424,4	$ 597,9	$ 826,5	$ 4.372,3
2	$ 1.424,4	$ 502,8	$ 921,6	$ 3.450,7
3	$ 1.424,4	$ 396,8	$ 1.027,5	$ 2.423,2
4	$ 1.424,4	$ 278,7	$ 1.145,7	$ 1.277,5
5	$ 1.424,4	$ 146,9	$ 1.277,5	$(0,0)

4.1.5 Mano de Obra.

La mano de obra directa e indirecta en donde se contempla todos los valores y beneficios del empleado.

Tabla 45 *Mano de Obra Directa e Inirecta*

				Sueldo Básico		**394,00**		11,15%			
Cargo	**No.**	**Sueldo Base**	**Horas Extras**	**Sueldo Unificado**	**Décimo Tercero**	**Décimo Cuarto**	**Vacaciones**	**Aporte IESS**	**Fondos de Reserva**	**Costo Mano de Obra Mensual**	**Año 1**
Gerente General	1	500,0		500,0	41,7	32,8	20,8	55,8	-	651,1	7.813,0
Mano de Obra Administrativo	**1**	**500,0**		**500,0**	**41,7**	**32,8**	**20,8**	**55,8**	**0,0**	**651,1**	**7.813,0**
Operario	1	394,0		394,0	32,8	32,8	16,4	43,9	-	520,0	6.240,2
Mano de Obra Producción	**1**	**394,0**		**394,0**	**32,8**	**32,8**	**16,4**	**43,9**	**-**	**520,0**	**6.240,2**
Total Mano de Obra	**2**	**894,0**		**894,0**	**74,5**	**65,7**	**37,3**	**99,7**	**-**	**1.171,1**	**14.053,2**

A partir del Segundo Año				**Sueldo Básico**		**395,54**		11,15%					Inflación Mensual Septiembre 2018	0,39%
Cargo	**No.**	**Sueldo Base**	**Horas Extras**	**Sueldo Unificado**	**Décimo Tercero**	**Décimo Cuarto**	**Vacaciones**	**Aporte IESS**	**Fondos de Reserva**	**Costo Mano de Obra Mensual**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Gerente General	1	500,0		500,0	41,7	33,0	20,8	55,8	41,7	692,9	8.314,5	8.347,0	8.379,5	8.412,2
Mano de Obra Administrativo	**1**	**500,0**		**500,0**	**41,7**	**33,0**	**20,8**	**55,8**	**41,7**	**692,9**	**8314,5**	**8347,0**	**8379,5**	**8412,2**
Operario	1	394,0		394,0	32,8	33,0	16,4	43,9	32,8	553,0	6.635,7	6.661,6	6.687,6	6.713,6
Mano de Obra Producción	**1**	**394,0**	**-**	**394,0**	**32,8**	**33,0**	**16,4**	**43,9**	**32,8**	**553,0**	**6.635,7**	**6.661,6**	**6.687,6**	**6.713,6**
Total Mano de Obra	**2**	**894,0**	**-**	**894,0**	**74,5**	**65,9**	**37,3**	**99,7**	**74,5**	**1.245,9**	**14.950,2**	**15.008,6**	**15.067,1**	**15.125,8**

4.2 Costos.

Los costos proyectados comprenden los materiales directos, costos indirectos de operaciones y los gastos, el detalle de este rubro se presenta en la sección de anexos.

Tabla 46 *Mano de Obra Directa e Inirecta*

Detalle de Costos del Proyecto	**Proyecciones**				**0,39%**
	AÑO 1	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Materiales Directos	4.187,3	4.203,6	4.220,0	4.236,4	4.253,0
Mano de Obra Directa	6.240,2	6.264,5	6.288,9	6.313,5	6.338,1
Costos Indirectos de Operaciones	15.491,0	15.551,4	15.612,1	15.673,0	15.734,1
Materiales Indirectos	1.373,8	1.379,1	1.384,5	1.389,9	1.395,3
Mano de Obra Indirecta	7.813,0	7.843,5	7.874,1	7.904,8	7.935,6
Gastos Administrativos	5.854,3	5.877,1	5.900,0	5.923,0	5.946,1
Gastos Ventas	450,0	451,8	453,5	455,3	457,1
Costo Total del Proyecto	**25.918,4**	**26.019,5**	**26.121,0**	**26.222,9**	**26.325,1**

4.3 Precio.

Para establecer el precio se determina los costos fijos y variables del proyecto.

Tabla 47 *Costos Variables*

Detalle de Costos Variables	**Anual**	**Mensual**
Materiales Directos	4.187,3	348,9
Materiales Indirectos	1.373,8	114,5
COSTOS VARIABLES	**5.561,0**	**463,4**

Tabla 48 *Costos Fijos*

Detalle de Costos Fijos	**Anual**	**Mensual**
Mano de Obra Directa	6.240,2	520,0
Mano de Obra Indirecta	7.813,0	651,1
Gastos Administrativos	6.324,6	527,0
Gastos Ventas	450,0	37,5
Gastos Financieros	597,9	49,8
COSTOS FIJOS	**21.425,6**	**1.785,5**

Tabla 49 *Precio*

Costos Fijos	1.785,5
Costos Variables	463,4
Cantidad a producir	3.600
Costo unitario	0,62
Margen de ganancia	40%
Precio de Venta al Público	**0,87**

Se establece un precio de 0,87 centavos de dólar, dicho valor está acorde al mercado.

4.4 Punto de equilibrio.

Se establece el punto de equilibrio la cantidad de 100 unidades para que pueda cubrir los costos con los ingresos percibidos.

Tabla 50 *Punto de Equilibrio*

Costos Variables	463,4
Cantidad de unidades producidas	3.600
Costo variable Unitario	0,1
Costo Fijo	1.785,5
Precio de venta	0,87
Punto de equilibrio unidades producidas mensuales	**2.394**
Punto de equilibrio unidades producidas diarias	**100**

4.5 Ingresos.

Se elabora la proyección de ingresos considerando el precio estimado para el producto.

Tabla 51 *Ingresos*

				VENTAS	
N.	**Producto**	**Precio de Venta**	**Cantidad de clientes**	**Mensuales**	**Anuales**
1	Pan de hamburguesa con harina de garbanzo	0,87	3.600	3.148,4	37.781,3

		Proyecciones				**0,39%**
N.	**Producto**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
1	Pan de hamburguesa con harina de garbanzo	37.781,3	37.928,6	38.076,6	38.225,1	38.374,1
Total de Ingresos		**37.781,3**	**37.928,6**	**38.076,6**	**38.225,1**	**38.374,1**

4.6 Evaluación financiera.

Se realiza la evaluación financiera mediantes los siguientes estados e indicadores financieros:

- Estado de resultados
- Flujo de Caja
- Indicadores financieros

4.6.1 Estados de Resultados Proyectados.

Permite obtener el resultado final de los ingresos y costos operativos como las ventas, costo de ventas, costos de operación, costos financieros, etc. se resumen en el estado de resultados.

Tabla 52 *Estados de Resultados Proyectados*

	DETALLE		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	INGRESOS		**37.781,3**	**37.928,6**	**38.076,6**	**38.225,1**	**38.374,1**
	Ventas		37.781,3	37.928,6	38.076,6	38.225,1	38.374,1
(-)	**COSTO DE OPERACIONES**		**10.427,4**	**10.468,1**	**10.508,9**	**10.549,9**	**10.591,0**
	Materiales Directos		**4.187,3**	**4.203,6**	**4.220,0**	**4.236,4**	**4.253,0**
	Mano de Obra Directa		6.240,2	6.264,5	6.288,9	6.313,5	6.338,1
(=)	**UTILIDAD BRUTA**		**27.353,9**	**27.460,5**	**27.567,6**	**27.675,2**	**27.783,1**
(-)	Costos Indirectos de Operaciones		15.491,0	15.551,4	15.612,1	15.673,0	15.734,1
	Materiales Indirectos		*1.373,8*	*1.379,1*	*1.384,5*	*1.389,9*	*1.395,3*
	Mano de Obra Indirecta		*7.813,0*	*7.843,5*	*7.874,1*	*7.904,8*	*7.935,6*
	Gastos Administrativos		*5.854,3*	*5.877,1*	*5.900,0*	*5.923,0*	*5.946,1*
	Gastos Ventas		*450,0*	*451,8*	*453,5*	*455,3*	*457,1*
(=)	**UTILIDAD OPERATIVA**		**11.862,9**	**11.909,1**	**11.955,6**	**12.002,2**	**12.049,0**
(-)	Gastos Financieros (Interés)		597,9	502,8	396,8	278,7	146,9
(-)	Gastos Financieros (Capital)		826,5	921,6	1.027,5	1.145,7	1.277,5
(=)	**UTILIDAD ANTES DE IMP. Y PARTICIPACIÓN**		**10.438,5**	**10.484,7**	**10.531,2**	**10.577,8**	**10.624,6**
	- 15% de Participación Trabajadores		1.565,8	1.572,7	1.579,7	1.586,7	1.593,7
(=)	**UTILIDAD ANTES IMP. RENTA**		**8.872,7**	**8.912,0**	**8.951,5**	**8.991,1**	**9.030,9**
	- 25% Impuesto a la Renta		2.218,2	2.228,0	2.237,9	2.247,8	2.257,7
(=)	**UTILIDAD NETA**		**6.654,5**	**6.684,0**	**6.713,6**	**6.743,4**	**6.773,2**

4.6.2 Estado de Flujo Netos de Caja.

El Flujo de Caja es un informe financiero que presenta un detalle de los flujos de ingresos y egresos de dinero que tiene una empresa en un período.

Tabla 53 *Flujo Netos de Caja*

	DETALLE		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	A. FLUJO DE BENEFICIO:						
	Ingresos por ventas		37.781,3	37.928,6	38.076,6	38.225,1	38.374,1
(=)	**TOTAL FLUJO DE BENEFICIOS**	**-**	**37.781,3**	**37.928,6**	**38.076,6**	**38.225,1**	**38.374,1**
	B. FLUJO DE COSTOS						
	Inversión Fija	9.490,0					
	Capital de Trabajo	6.479,6					
	Inversión Diferida	1.359,8					
	Costos de Operaciones		10.427,4	10.468,1	10.508,9	10.549,9	10.591,0
	Materiales Indirectos		1.373,8	1.379,1	1.384,5	1.389,9	1.395,3
	Mano de Obra Indirecta		7.813,0	7.843,5	7.874,1	7.904,8	7.935,6
	Gastos Administrativos		5.854,3	5.877,1	5.900,0	5.923,0	5.946,1
	Gastos Ventas		450,0	451,8	453,5	455,3	457,1
	Gastos Financieros		1.424,4	1.424,4	1.424,4	1.424,4	1.424,4
(=)	**TOTAL FLUJO DE COSTOS**	**17.329,4**	**27.342,8**	**27.443,9**	**27.545,4**	**27.647,3**	**27.749,5**
(-)	Depreciaciones		1.048,2	1.048,2	1.048,2	981,6	981,6
(-)	Amortizaciones		136,0	136,0	136,0	136,0	136,0
(=)	**C. (A-B) FLUJO ECONOMICO**	**(17.329,4)**	**9.254,3**	**9.300,5**	**9.347,0**	**9.460,3**	**9.507,1**
(+)	Préstamo	5.198,8					
(-)	Cuota de Amortización Préstamo		826,5	921,6	1.027,5	1.145,7	1.277,5
(-)	Participación de Trabajadores			1.565,8	1.572,7	1.579,7	1.586,7
(-)	Impuesto a la Renta			2.218,2	2.228,0	2.237,9	2.247,8
(=)	**FLUJO FINANCIERO**	**(12.130,6)**	**8.427,7**	**4.595,0**	**4.518,7**	**4.497,0**	**4.395,1**

4.6.3 Indicadores de Evaluación Financiera.

Mediante la evaluación de los indicadores financieros se determina la viabilidad del proyecto, obteniendo un atractivo valor del Valor Actual Neto, la TIR superior a la tasa de descuento de 39,3%, un costo beneficio de 1,5 es decir por cada dólar invertido se tiene una ganancia de 50 centavos.

Tabla 54 *VAN*

VALOR ACTUAL NETO (VAN)			
AÑO	**FNC**	**(1+n)^n**	**VALOR ACTUAL**
AÑO 0	(12.130,6)	-	(12.130,6)
AÑO 1	8.427,7	1,11	7.580,3
AÑO 2	4.595,0	1,24	3.717,4
AÑO 3	4.518,7	1,37	3.288,0
AÑO 4	4.497,0	1,53	2.943,2
AÑO 5	4.395,1	1,70	2.587,3
VAN			**7.985,6**

Tabla 55 *TIR*

TASA INTERNA DE RETORNO	
TIR =	39,3%
TASA DE DESCUENTO	**VALOR ACTUAL NETO (VAN)**
0%	14.303,0
5%	11.110,5
10%	8.524,0
15%	6.399,8
20%	4.633,5
25%	3.148,2
30%	1.886,3
35%	804,1
40%	(131,8)
45%	(947,6)
50%	(1.663,9)
55%	(2.296,9)
60%	(2.859,8)
65%	(3.363,1)
70%	(3.815,4)
75%	(4.223,9)
80%	(4.594,5)

Tabla 56 *Costo Beneficio*

VNA	26.434
INVERSIÓN	17.329
C/B	**1,5**

Tabla 57 *Periodo de Recuperación*

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN						
DESCRIPCIÓN	**AÑO CERO**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Inversión	-17.329,4					
Flujo Neto de efectivo		8.427,7	4.595,0	4.518,7	4.497,0	4.395,1
Flujo Acumulado	-17.329,4	-8.901,7	-4.306,7	212,0	4.709,0	9.104,2

AÑOS	MESES	DIAS
2	**11**	**12**

CAPÍTULO V

IMPACTO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

5. IMPACTO AMBIENTAL

En cuanto al impacto ambiental se aprecia que no se tiene mayor relevancia para la puesta en marcha de la microempresa para la elaboración del pan de hamburguesa con harina de garbanzo, puesto que los procesos que se incurren no tienen afectación con el medio ambiente.

Se plantea como plan de tratamiento y valorización de residuos obtener envases plásticos, bolsas y bandejas, y comprobar las ventajas que tiene su uso en el envase de alimentos de panificación y repostería, puesto que en las actividades que se realizan se puede tener envases de desinfectantes y aceite comestible.

Es importante que se evite usar el aceite usado por las coladeras puesto que contamina el agua, por lo que para el efecto se procederá a desecharlo dentro de una botella de plástico bien cerrada, y entregará a empresas que se encarguen de su deshecho, también después de la elaboración del pan diario se debe proceder a desinfectar con hipoclorito y se debe hacer limpieza y desinfectar.

5.1 Seguridad Industrial.

La seguridad industrial de la microempresa donde se elabore el pan de hamburguesa con harina de garbanzo, cumple con lo establecido por el Cuerpo de Bomberos, en cuanto al sistema contra incendios, además la maquinaria que se utiliza no requiere de equipo de seguridad industrial para su operación.

Con la finalidad de proveer la señalización en la panadería de esta manera proporcionar los lineamientos básicos enmarcados en la legislación vigente y aplicable concernientes a seguridad y salud, para lo cual se implementará la siguiente señalización.

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO GRÁFICO	EJEMPLOS DE USO
CÍRCULO CON UNA BARRA DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO*	NEGRO	- NO FUMAR - NO BEBER AGUA - NO TOCAR
CÍRCULO	ACCIÓN OBLIGATORIA	AZUL	BLANCO*	BLANCO*	- USAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS - USAR ROPA DE PROTECCIÓN - LAVARSE LAS MANOS
TRIÁNGULO EQUILÁTERO CON ESQUINAS EXTERIORES REDONDEADAS	PRECAUCIÓN	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	- PRECAUCIÓN: SUPERFICIE CALIENTE - PRECAUCIÓN: RIESGO BIOLÓGICO - PRECAUCIÓN: ELECTRICIDAD
CUADRADO	CONDICIÓN SEGURA	VERDE	BLANCO*	BLANCO*	- PRIMEROS AUXILIOS - SALIDA DE EMERGENCIA - PUNTO DE ENCUENTRO DURANTE UNA EVACUACIÓN

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO GRÁFICO	EJEMPLOS DE USO
CUADRADO	EQUIPO CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO*	BLANCO*	- PUNTO DE LLAMADO PARA ALARMA DE INCENDIO - RECOLECCIÓN DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS - EXTINTOR DE INCENDIOS

Figura 41 Señalética

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.

- Se puede concluir que aunque el requerimiento de la demanda no es tan significativo se tiene una parte de la población que puede optar por este producto, con la cual se puede cubrir los gastos hasta que el producto pueda ingresar al mercado con más fuerza para que pueda ser consumido por personas.

- Las características del producto hace que sea nutritivo y de excelente calidad para la dieta del ser humano, por lo que es importante resaltar dicho consumo para evitar el consumo de ingredientes que afecta a la larga que contienen el pan tradicional.

- En cuanto al precio se puede determinar con el análisis del costo de producción que es viable y que se encuentra dentro de los parámetros de compra del comprador, por lo que no afecta a su situación económica y puede adquirir el producto sin limitarse por su precio. Obteniendo un atractivo valor del Valor Actual Neto, la TIR superior a la tasa de descuento de 39,3%, un costo beneficio de 1,5 es decir por cada dólar invertido se tiene una ganancia de 50 centavos.

- Se propone los aspectos a cumplirse con respecto a la seguridad industrial, con la finalidad de preservar el bienestar de los colaboradores, cuando se desarrollen las actividades en la microempresa, como se menciona no se emite ningún tipo de contaminación al medio ambiente.

6.2 Recomendaciones.

- Se recomienda realizar un adecuado análisis a los proveedores de la materia prima en lo que respecta al garbanzo para evitar el desabastecimiento del mismo que afecte a la producción del pan de hamburguesa.

- Es importante visitar con muestras del producto para la degustación gratuita del pan de hamburguesa en los restaurantes y lugares de preparación de comida que utilizan en sus recetas este ingrediente como parte del menú, para que pueda ser conocido y divulgado en el mercado de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

Callejo, A. (2014). *Levadura seca granulada*. Recuperado el 12 de Marzo de 2018, de http://www.conocimientosweb.net/dcmt/ficha22226.html

Callejo, M., & Barriga, X. (2015). *Pan y Salud. De los granos ancestrales al pan de hoy.* México: Peguin Randon House.

Clavel, R. (2015). *Utilización del Agua.* Escic.

Congreso Nacional. (2010). *Ley de Consumidor.* Quito.

De la Vega, J., Mejias, A., & López, M. (4 de Abril de 2016). *El cultivo del garbanzo*. Recuperado el 10 de Enero de 2019, de http://www.tecnicoagricola.es/el-cultivo-del-garbanzo/

Delgado, F., & Sánchez, A. (2012). *Elaboración de productos de panadería: panadería y bollería (UF0291).* Málaga: IC Editorial.

El Telégrafo. (3 de Junio de 2018). *Mapa Cantón Quito*. Recuperado el 3 de Junio de 2018, de https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/informacion/1/de-los-12-asambleistas-de-pichincha-11-son-de-quito-y-1-de-guayas

Fernández, G. (2015). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión.* México: Instituto Politécnico Nacional.

Flecha, M. (2015). *Azúcar.* Venezuela: IC.

Flores, G., Gonzáles, M., & Torre, C. (2014). *Iniciación en las técnicas culinarias.* México: Limusa.

Flores, J. (2015). *Proyectos de inversión para las PYME.* Colombia: Ecoe Ediciones.

Gil, A., & Serra, M. (2017). *Libro Blanco del Plan.* España: Medica Panamericana.

Gil, Angel. (2015). *Tratado de Nutrición Composición y Calidad Nutritiva de los Alimentos 2.* Madrid: Médica Ecuatoriana.

Humanes, E. (2015). *La levadura*. Recuperado el 22 de Enero de 2018, de https://www.profichef.com/info-food/levadura/

Industria Alimenticia. (2015). *Tendencias en panificación 2015*. Recuperado el 12 de Enero de 2018, de https://www.industriaalimenticia.com/articles/87642-tendencias-en-panificacion-2015

Info Agro. (1 de Enero de 2019). *El cultivo del garbanzo*. Recuperado el 1 de Enero de 2019, de http://canales.hoy.es/canalagro/datos/herbaceos/legumbres/garbanzo.htm

Instituto Interamericano de Cooperación. (2015). *Proyectos de Inversión para pequeñas empresas rurales.* Costa Rica: IICA.

Instituto Nacional de Estadísitcas y Censos. (Octubre de 2015). *Revista de Estádisticas y Metodológicos*. Recuperado el 23 de Enero de 2018, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Revista_Estadistica/Revista_de_Estadistica_y_Metodologias-Tomo-I.pdf

Luna, A. (2016). *Plan estratégico de negocios.* Distrito Federal, México: Grupo Editorial Patria.

Martínez, S. J. (2015). *Marketing.* México: Firmas Press.

Mesa, H. M. (2015). *Fundamentos de marketing,*. Colombia: Ecoe Ediciones.

Meza, J. (2013). *Evaluación financiera de proyectos.* Colombia: Ecoe Ediciones.

Ministerio de Salud Pública. (11 de Diciembre de 2008). *Reglamento Permiso Control Sanitario*. Recuperado el 13 de Mayo de 2015, de http://www.captur.travel/web2011/informacion_juridica/documentos/salud/ReglamentoPermisoControlSanitario.pdf

Ministerio de Salud Pública. (21 de Febrero de 2013). *Reglamento de Registro y Control Sanitario de Alimentos*. Recuperado el 1 de Enero de 2019, de Registro Oficial 260, 4 de Junio del 2014: http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/REGLAMENTO-DE-REGISTRO-Y-CONTROL-SANITARIO-DE-ALIMENTOS.pdf

Mohammed. (2015). *Desarrollo de productos raíces y tubérculos. Volumen América Látina.* Perú: Icta.

Pedraza, O. (2014). *Modelo del plan de negocios: para la micro y pequeña empresa* . México, : Grupo Editorial Patria.

Quedrapanis. (2018). *La mágica historia de la levadura*. Recuperado el 8 de Enero de 2019, de http://www.quadrapanis.com/la-magica-historia-de-la-levadura/

Ramírez, T. (2017). *El pan nuestro y otros alimentos: breve historia del pan.* Málaga: ExLibric.

Sapag, C. (2016). *Preparación y Evaluación de Proyectos* . México: ET Fórmula.

Sistema de Información Científica Redalyc . (2017). *Conceptualización Garbanzo*. Recuperado el 10 de Marzo de 2018, de www.redalyc.org

Tokan, B. (2016). *El plan de negocio perfecto: que se gana el corazón de los inversionistas.* México: Babelcube.

Torres, J. (2015). *Proyectos de negocios: método práctico para emprendedores.* Santiago de Chile: Universidad de Santiago de Chile.

Universidad de La Laguna. (2015). *Caracterización morfológica preliminar de 11 variedades*. Recuperado el 12 de Enero de 2018, de https://www.agroecologia.net/recursos/publicaciones/actas/cd-actas-xcongresoseae/actas/comunicaciones/69-garbanzo-perdomo.pdf

Urbano, D., & Toledano, N. (2015). *Invitación al emprendimiento.* Barcelona: UOC.

Zohary, E. (2015). *Nutrición clínica.* México: Manual moderno.

ANEXOS

Anexo 1 Encuesta a Clientes Pontenciales

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "ECUATORIANO DE PRODUCTIVIDAD"

OBJETIVO: Conocer el criterio del potencial cliente con la finalidad de dar las directrices para la elaboración del proyecto.

1. ¿Con qué frecuencia consume pan?

   Diaria ☐

   Semanal ☐

   Mensual ☐

   No Consume ☐

2. ¿Usted consume pan tipo hamburguesa?

SI ☐ NO ☐

Si su respuesta fue negativa por favor continúe con la encuesta, en caso contrario muchas gracias por su colaboración.

3. ¿Le gustaría consumir un pan hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (cicer arietinum)?

   SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es positiva por favor continúe con la encuesta, en caso contrario muchas gracias por su colaboración.

4. ¿El consumo de este pan hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (cicer arietinum) seria de forma?

Diaria ☐

Semanal ☐

Mensual ☐

5. ¿El precio por el producto pan hamburguesa enriquecido con harina de garbanzo (cicer arietinum) que usted pagaría por el mismo es?

$0,10 a $0,20 ☐

$0,21 a $0,30 ☐

$0,31 a $0,5 ☐

Gracias por su colaboración

Anexo 2 Encuesta a Clientes Oferta

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "ECUATORIANO DE PRODUCTIVIDAD"

OBJETIVO: Conocer el criterio del potencial cliente con la finalidad de dar las directrices para la elaboración del proyecto.

1. ¿Cuál es su marca de preferencia al momento de comprar pan de hamburguesa?

   Bimbo ☐

   Moderna ☐

   Supan ☐

   Otro ☐

   Indique cual?_____

2. ¿Qué le parece el sabor del pan de hamburguesa de la marca de su preferencia?

   Bueno ☐

   Aceptable ☐

   Malo ☐

3. ¿Considera que la harina de trigo con la que se produce el pan de hamburguesa de la marca de su preferencia es nutritiva y saludable?

   SI ☐ NO ☐

4. ¿Considera atractiva la presentación de pan de hamburguesa de la marca de su preferencia?

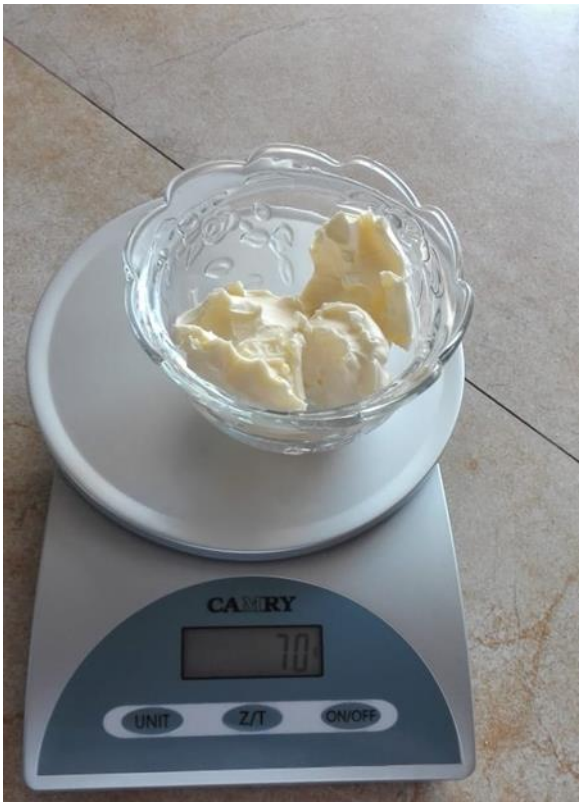
Si ☐

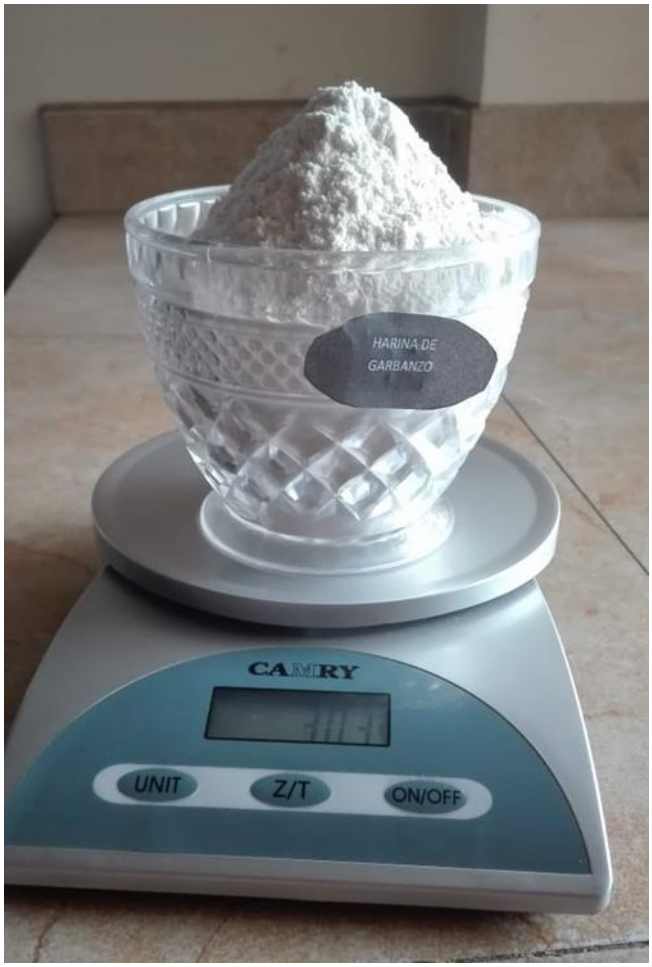
Más o menos ☐

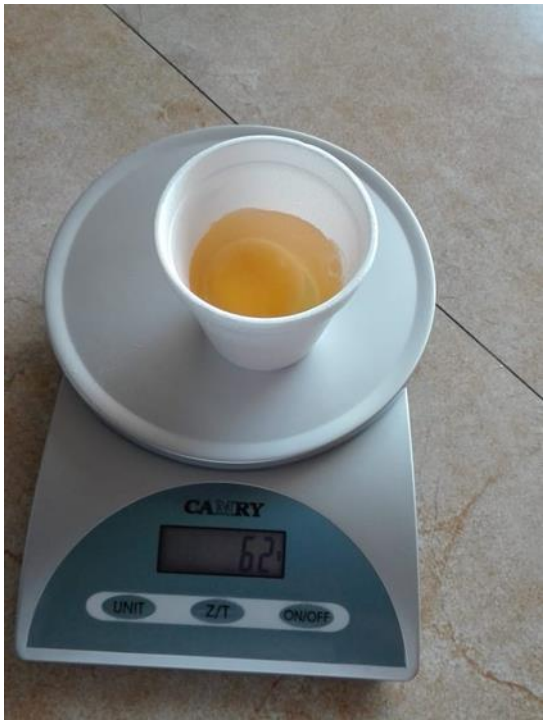
No ☐

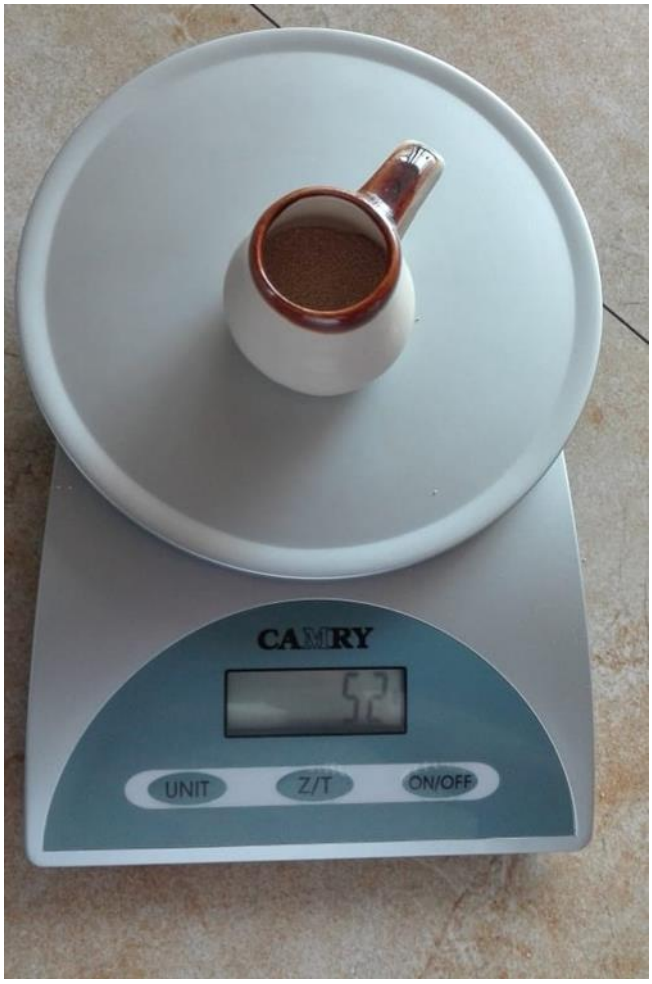
Anexo 3 Ingredientes del Pan de Hamburguesa

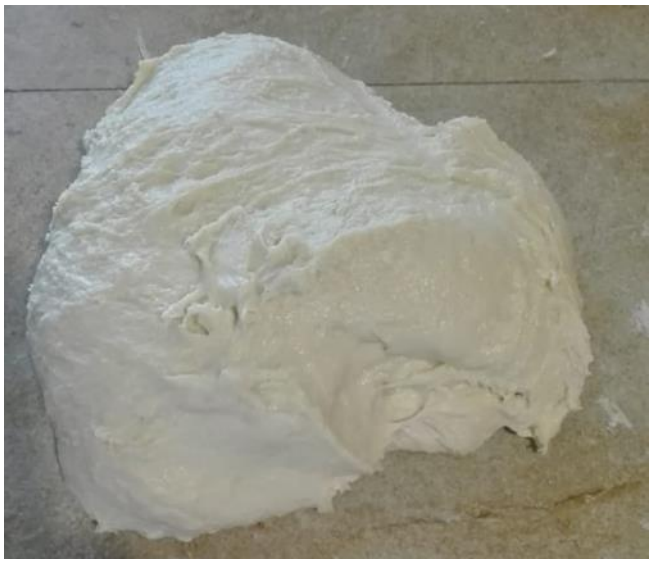
Anexo 4 Evidencia Elaboración Producto

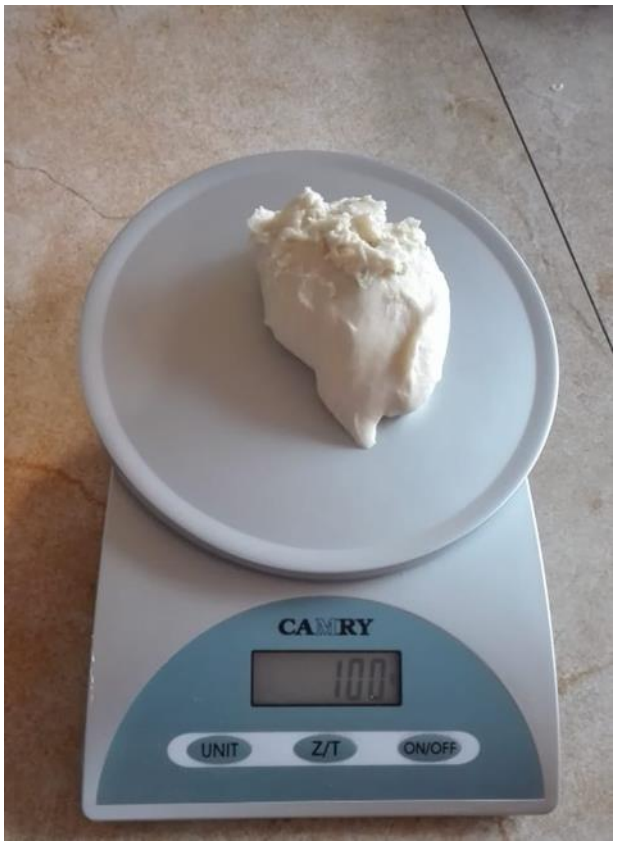

CAMRY
70
UNIT
Z/T
ON/OFF


HARINA DE
GARBANZO
CAMRY
UNIT
Z/T
ON/OFF

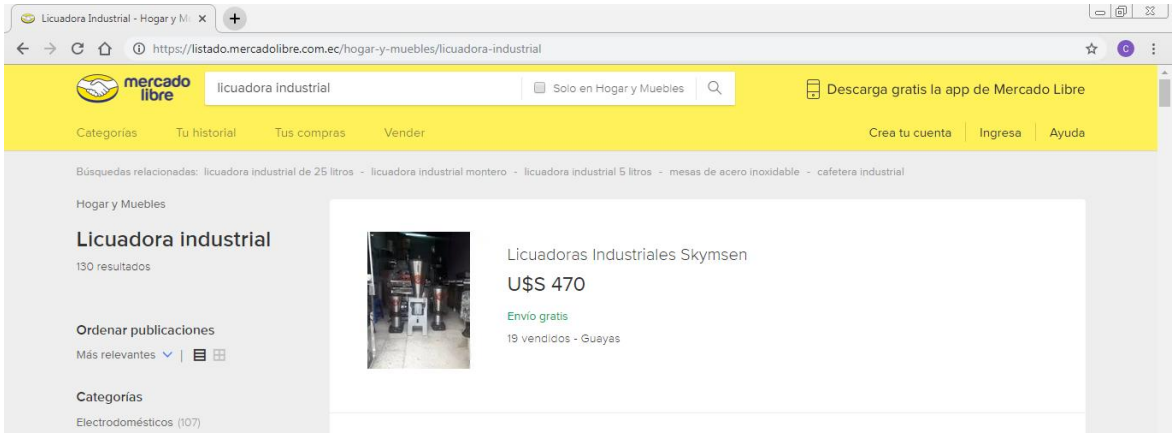

CAMRY
62
UNIT
Z/T
ON/OFF

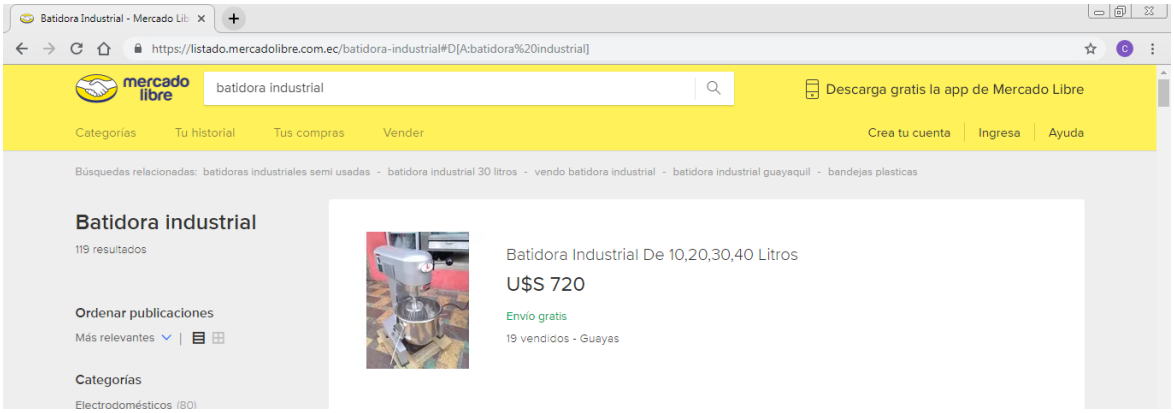

CAMRY
52
UNIT
Z/T
ON/OFF

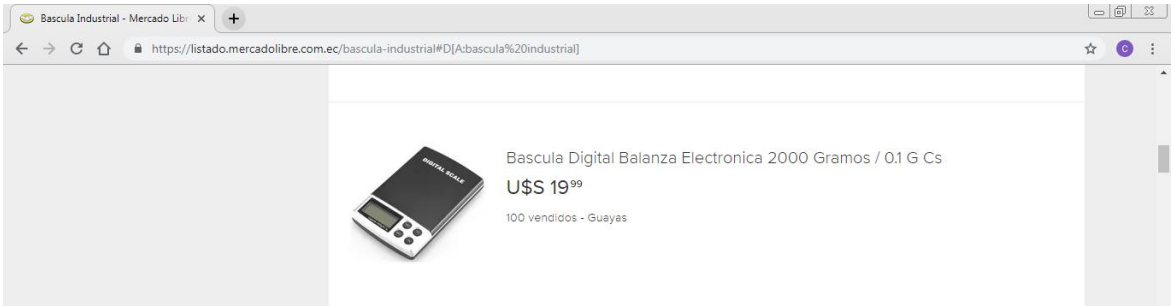


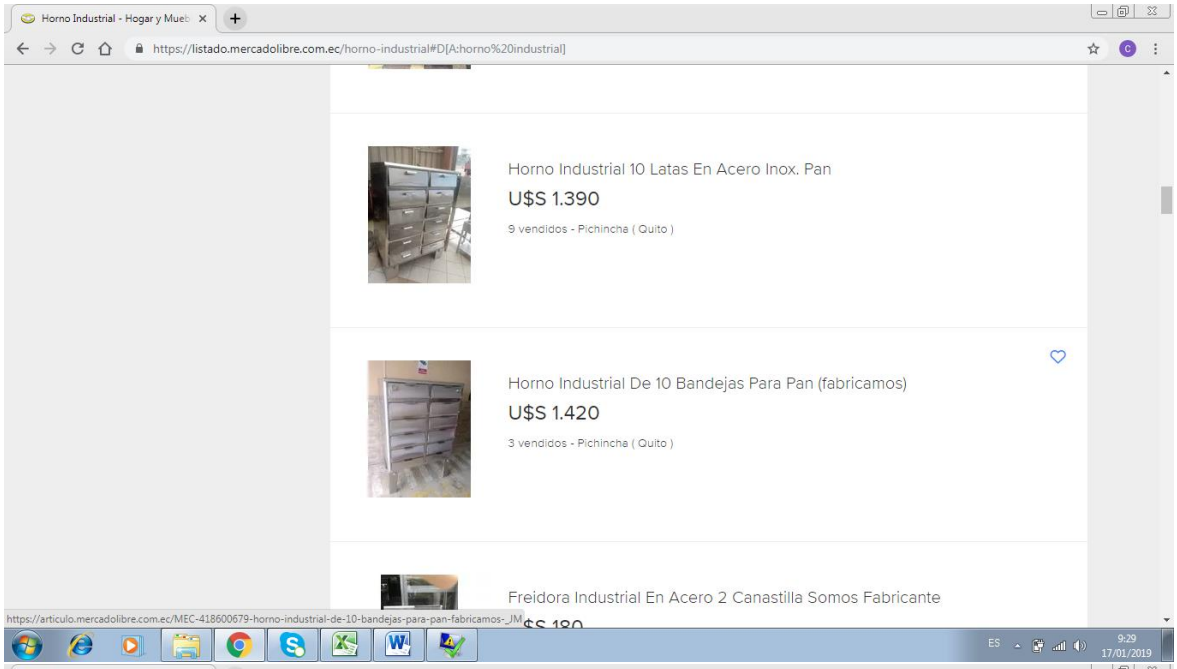

CAMRY
100
UNIT
Z/T
ON/OFF

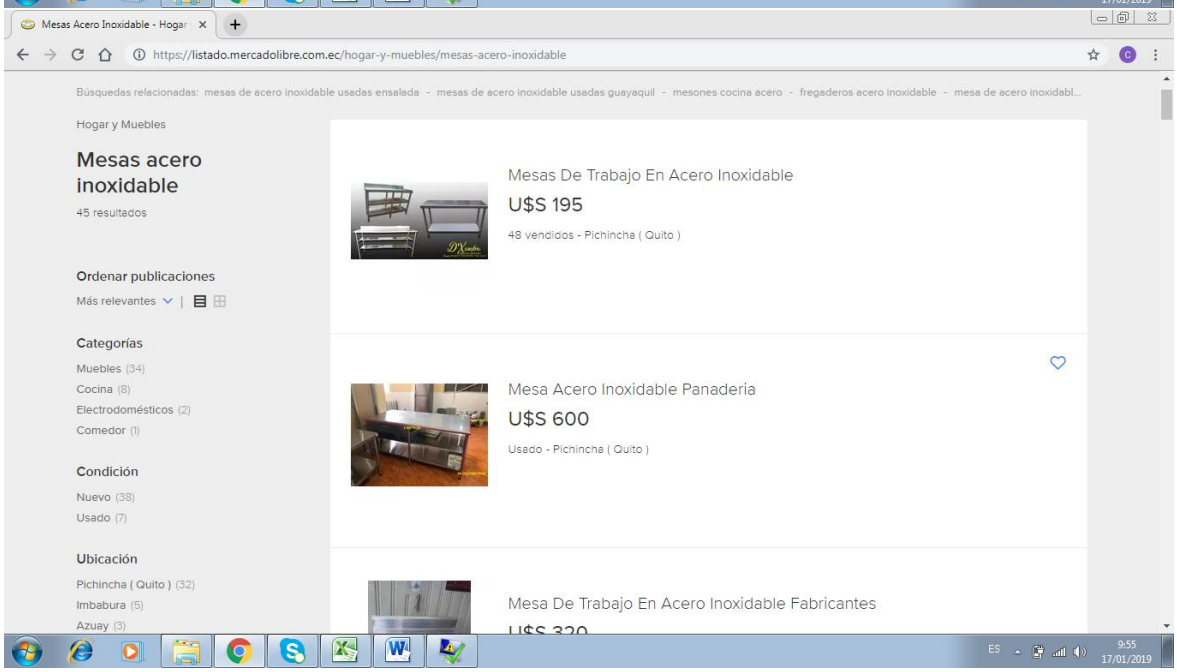
Anexo 5 Evidencia Elaboración Producto








Horno Industrial - Hogar y Mueb
https://listado.mercadolibre.com.ec/horno-industrial#D[A:horno%20industrial]
Horno Industrial 10 Latas En Acero Inox. Pan
U$S 1.390
9 vendidos - Pichincha (Quito)
Horno Industrial De 10 Bandejas Para Pan (fabricamos)
U$S 1.420
3 vendidos - Pichincha (Quito)
Freidora Industrial En Acero 2 Canastilla Somos Fabricante
https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC-418600679-horno-industrial-de-10-bandejas-para-pan-fabricamos-_JM
ES
9:29
17/01/2019


Mesas Acero Inoxidable - Hogar
https://listado.mercadolibre.com.ec/hogar-y-muebles/mesas-acero-inoxidable
Búsquedas relacionadas: mesas de acero inoxidable usadas ensalada - mesas de acero inoxidable usadas guayaquil - mesones cocina acero - fregaderos acero inoxidable - mesa de acero inoxidabl...
Hogar y Muebles
Mesas acero inoxidable
45 resultados
Ordenar publicaciones
Más relevantes
Categorías
Muebles (34)
Cocina (8)
Electrodomésticos (2)
Comedor (1)
Condición
Nuevo (38)
Usado (7)
Ubicación
Pichincha (Quito) (32)
Imbabura (5)
Azuay (3)
Mesas De Trabajo En Acero Inoxidable
U$S 195
48 vendidos - Pichincha (Quito)
Mesa Acero Inoxidable Panaderia
U$S 600
Usado - Pichincha (Quito)
Mesa De Trabajo En Acero Inoxidable Fabricantes
ES
9:55
17/01/2019

Anexo 6 Gastos del proyecto

Gastos de depreciación

CONCEPTO	Valor Contable	%	Vida Útil (Años)	Ano 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Depreciación Total
Edificio	**500,0**	20,00%	20	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**500,0**
Área Administrativa	**355,5**			**83,5**	**83,5**	**83,5**	**16,8**	**16,8**	**284,2**
Muebles y Enseres	150,0	10,00%	10	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	75,0
Equipos	200,0	33,33%	3	66,7	66,7	66,7	-	-	200,0
Equipo de Oficina	5,5	33,33%	3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	9,2
Área Producción	**8.634,5**			**864,7**	**864,7**	**864,7**	**864,7**	**864,7**	**4.323,7**
Maquinaria	5.779,0	10,00%	10	577,9	577,9	577,9	577,9	577,9	2.889,5
Muebles y Enseres	2.850,0	10,00%	10	285,0	285,0	285,0	285,0	285,0	1.425,0
Equipos	0,0	33,33%	3	-	-	-	-	-	-
Equipo de Oficina	5,5	33,33%	3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	9,2
TOTAL	**9.490,0**			**1.048,2**	**1.048,2**	**1.048,2**	**981,6**	**981,6**	**5.107,8**

Amortización Gastos de Constitución

Concepto	Valor Contable	%	Vida Útil (Años)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amorti. Gastos de Constitución	1.359,8	10,00%	5	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0
Total	**1.359,8**			**136,0**	**136,0**	**136,0**	**136,0**	**136,0**

Gastos de Ventas	
Descripción	**Costo Anual**
Estrategia Producto	0,0
Estrategia Precio	0
Estrategia Plaza	0,0
Estrategia Promoción	450,0
TOTAL	**450,0**

	Proyecciones		**Inflación Mensual Septiembre 2018**		**0,39%**
Gastos Administrativos	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Suministro de oficina	305,0	306,2	307,4	308,6	309,8
Suministro de aseo	105,0	105,4	105,8	106,2	106,6
Servicios Básicos	3.600,0	3.614,0	3.628,1	3.642,3	3.656,5
Gastos de Depreciación de Activos Fijos	1.518,6	1.524,5	1.530,4	1.536,4	1.542,4
Costo de Mantenimiento Activos Fijos	660,1	662,6	665,2	667,8	670,4
Amorti. Gastos de Constitución	136,0	136,0	136,0	136,0	136,0
Total Gastos Administrativos	**6.324,6**	**6.348,7**	**6.373,0**	**6.397,3**	**6.421,7**

Suministro de oficina				
Descripción	**Unidades**	**Precio Unitario**	**Costo Mensual**	**Costo Anual**
Resmas de Papel Bond	2	4,0	0,7	8,0
Caja de Esferos	1	3,0	0,3	3,0
Factureros	12	22,0	22,0	264,0
Tinta de impresora 4 colores	1	30,0	2,5	30,0
TOTAL	**16**	**59,0**	**25,4**	**305,0**

Suministro de aseo				
Descripción	**Unidades**	**Precio Unitario**	**Costo Mensual**	**Costo Anual**
Escoba	1	2,0	0,2	2,0
Contenedor basura reciclable	2	3,0	0,5	6,0
Pala	1	22,0	1,8	22,0
Fundas de basura	24	1,0	2,0	24,0
Limpiador de pisos	6	3,5	1,8	21,0
Trapeador	1	30,0	2,5	30,0
TOTAL	**35**	**61,5**	**8,8**	**105,0**

Servicios Básicos				
Descripción	**Unidades**	**Precio Unitario**	**Costo Mensual**	**Costo Anual**
Agua potable (m3)	1	1,7	50,0	600,0
Luz Eléctrica (kW)	1	1,0	30,0	360,0
Teléfono (minuto)	1	0,7	20,0	240,0
Arriendo instalaciones	12	200,0	200,0	2.400,0
Internet	1	0,0	0,0	0,0
TOTAL	**16**	**203,3**	**300,0**	**3.600,0**

Gastos de Depreciación de Activos Fijos				
Descripción	**Valor Contable**	**Vida Útil (Años)**	**Costo Mensual**	**Costo Anual**
Edificio	500	20,0	8,3	100,0
Muebles y Enseres	3000	10,0	25,0	300,0
Maquinaria	9490	10,0	87,4	1.048,2
Equipos	200	3,0	5,6	66,7
Equipo de Oficina	11	3,0	0,3	3,7
TOTAL	**13201**		**126,5**	**1.518,6**

Costo de Mantenimiento Activos Fijos				
Descripción	**Valor Contable**	**Mantenimiento**	**Costo Mensual**	**Costo Anual 5% de mantenimiento**
Edificio	500,0	5%	2,1	25,0
Muebles y Enseres	3.000,0	5%	12,5	150,0
Maquinaria	9.490,0	5%	39,5	474,5
Equipos	200,0	5%	0,8	10,0
Equipo de Oficina	11,0	5%	0,0	0,6
TOTAL	**13.201,0**		**55,0**	**660,1**