

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
“INDOAMÉRICA”

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y
NEGOCIOS

TEMA

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE AGUA DE GIRASOL EN LA PROVINCIA DE
TUNGURAHUA, CANTON AMBATO.**

Trabajo de investigación previo a la obtención del Título de
Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios.

AUTOR:

Flores Garcés José Luis

DIRECTORA:

M.Sc. Silva Ordóñez Catalina Alexandra

AMBATO – ECUADOR

2019

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y LA PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.**

Yo, Flores Garcés José Luis, declaro ser el autor del Proyecto de Tesis, titulado: “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AGUA DE GIRASOL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, CANTON AMBATO.”, como requisito para optar el título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios. Autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Firma:

Autor: Flores Garcés José Luis

Número de Cédula: 1802658441

Dirección: Avenida Los Guaytambos y Alelfes 29133

Correo Electrónico: josepepflores2013@hotmail.com

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de Investigación “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AGUA DE GIRASOL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, CANTON AMBATO.”, presentado por el señor Flores Garcés José Luis para optar por el título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 30 de marzo del 2019

M.Sc. Silva Ordóñez Catalina Alexandra

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 30 de marzo del 2019

Flores Garcés José Luis

1802658441

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, sobre el tema: “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AGUA DE GIRASOL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, CANTON AMBATO.”, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 30 de marzo del 2019

.....

Ing. Mg. Juan Salazar
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....

Ing. Mg. Alicia Silva
VOCAL

.....

Ing. Mg. Sandra Tejada
VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios y la virgen, por la vida, por haberme guiado en el buen camino, por darme la fuerza necesaria para seguir adelante sin desmayar ante los problemas y obstáculos presentados en la realización de mi proyecto profesional de grado. A mi familia en general, por sus consejos y valores inculcados a mi persona. A mi Esposa y a mis hijos Paulina Alexandra ,Raffaella José Julián que es lo más grande y valioso que Dios me regalo en la vida por su apoyo, amor y comprensión, por sus sonrisas que me alegraban el día a día para ser el hombre más feliz, por la entrega incondicional recibida durante mi proceso educativo, por ser el pilar fundamental que me dio la fuerza para poder llegar a la meta y cumplir con el objetivo propuesto .Por la inculcación de valores y principios que me han convertido en una persona emprendedora y de bien sobre todo humanitaria.

José Luis Flores Garcés

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y la Virgen, por la vida y por darme la oportunidad y fortaleza de culminar mi carrera. A mis padres por su apoyo moral que hicieron posible la realización de mi proyecto profesional de grado. A mi esposa y mis hijos que son mi fuerza. A mis profesores que me brindaron sus conocimientos y me guiaron en el transcurso de mi carrera universitaria. A toda mi familia por su apoyo incondicional que me brindaron en el transcurso de mis estudios. A mis amigo/as que siempre estuvieron ahí en los momentos más difíciles de esta vida

Gracias

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
ÍNDICE DE IMÁGENES	xvi
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
ABSTRACT.....	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.....	3
ÁREA DE MARKETING.....	3
1.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.....	3
1.1.1 Especificación del Producto.....	3
1.1.2 Aspectos innovadores.....	4
1.2 DEFINICIÓN DEL MERCADO	4
1.2.1 ¿Qué mercado se va a tocar en general?	5
1.2.1.1 Categorización de sujetos.....	6
1.2.2 Demanda Potencial.....	27
1.3 ANALISIS DEL MACRO Y MICRO AMBIENTE	31
1.3.1 Análisis del micro ambiente.....	31

Determinación de 5 Fuerzas de Mercado.....	31
1.3.2 Análisis del macro ambiente	34
1.3.3 Proyección de la oferta.....	40
1.5 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD.....	43
1.6 SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN A UTILIZAR	46
1.7 SEGUIMIENTO DE LOS CLIENTES.....	47
1.8 ESPECIFICAR MERCADOS ALTERNATIVOS	48
CAPITULO II	49
AREA DE PRODUCCION (OPERACIONES)	49
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	49
2.1.1 Descripción de proceso de transformación del bien o servicio.....	49
2.1.1.1 Descripción del proceso de producción de agua de girasol	49
2.1.2 Descripción de instalaciones, equipos y personas.....	59
2.1.3 Tecnología a aplicar	65
2.2 FACTORES QUE AFECTAN EL PLAN DE OPERACIONES	69
2.2.1 Ritmo de producción.....	69
2.2.2 Nivel de inventario promedio.....	70
2.2.3 Número de trabajadores.	71
2.3 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	71
2.3.1 Capacidad de Producción Futura.	71
2.4 DEFINICIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCION	72
2.4.1 Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.	72
2.5 CALIDAD.....	73
2.5.1 Método de Control de Calidad.....	73
2.6 NORMATIVAS Y PERMISOS QUE AFECTAN SU INSTALACIÓN	76

2.6.1 Permisos de funcionamiento	76
2.6.1 Seguridad e higiene ocupacional.....	79
CAPITULO III.....	81
AREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTION.....	81
3.1 ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS.....	81
3.1.1 Visión de la Empresa	81
3.1.2 Misión de la Empresa.....	82
3.2 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA.....	85
3.2.1 Organización interna.	85
3.3 CONTROL DE GESTIÓN	94
3.3.1 Indicadores de gestión.....	94
3.4 NECESIDADES DE PERSONAL	95
CAPITULO IV.....	96
ÁREA JURÍDICO LEGAL.....	96
4.1. Determinación de la forma jurídica.....	96
4.2 Patentes y Marcas.....	99
4.3 Detalle todo tipo de licencias	101
CAPITULO V	105
ÁREA FINANCIERA.....	105
5.1. PLAN DE INVERSIONES.....	105
5.2. PLAN DE FINANCIAMIENTO	107
5.3. CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS.....	108
5.4. CÁLCULO DE INGRESOS	115
5.5 FLUJO DE CAJA	118
5.6 PUNTO DE EQUILIBRIO	119
5.7 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.....	122

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA	123
BIBLIOGRAFÍA.....	127

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Categorización de sujetos.....	6
Tabla 2 Dimensión conductual consumidor.....	7
Tabla 3 Dimensión geográfica consumidor	7
Tabla 4 Dimensión demográfica consumidor	8
Tabla 5 Objetivo específico 1	10
Tabla 6 Objetivo específico 2	11
Tabla 7 Objetivo específico 3	12
Tabla 8 Energía que aporta las semillas de girasol	14
Tabla 9 Pregunta 1 Aceptación del producto	18
Tabla 10 Bebida de mayor frecuencia.....	19
Tabla 11 Frecuencia de consumo	20
Tabla 12 Precio de venta.....	21
Tabla 13 Características más importantes.....	22
Tabla 14 Presentación preferida.....	23
Tabla 15 Lugar de Compra	24
Tabla 16 Red social preferida	25
Tabla 17 Razones para comprar el agua de girasol.....	26
Tabla 18 Histórico de ventas agua saborizada natural frutal	27
Tabla 19 Cálculo mínimos cuadrados	28
Tabla 20 Proyección demanda mínimos cuadrados	30
Tabla 21 Matriz del perfil competitivo (MPC)	34
Tabla 22 Matriz de evaluación de factores internos.....	37
Tabla 23 Matriz de evaluación de factores externos.....	38
Tabla 24 Matriz de estrategias	39
Tabla 25 Proyección oferta	40
Tabla 26 Demanda potencial insatisfecha.....	42
Tabla 27 Estrategias publicidad	45
Tabla 28 Plan de medios	46
Tabla 29 Requisitos inorgánicos que debe cumplir el agua potable	50
Tabla 30 Normativas a seguir	52
Tabla 31 Ingredientes por cada 350 mililitros de agua de girasol.....	53

Tabla 32 Flujograma proceso mensual elaboración agua de girasol.....	58
Tabla 33 Distribución de planta	61
Tabla 34 Equipo planta purificadora de agua	63
Tabla 35 Pasteurizadora	63
Tabla 36 Homogeneizadora	64
Tabla 37 Embotelladora de agua.....	64
Tabla 38 Descripción de personas.....	65
Tabla 39 Ritmo de producción.....	69
Tabla 40 Número de trabajadores	71
Tabla 41 Capacidad de producción futura	71
Tabla 42 Especificación de materias primas	72
Tabla 43 Materias primas.....	73
Tabla 44 Lista de verificación.....	74
Tabla 45 Puestos directivos.....	85
Tabla 46 funciones gerente	88
Tabla 47 Funciones secretaria.....	89
Tabla 48 Funciones jefe de producción	90
Tabla 49 Funciones jefe de ventas	91
Tabla 50 Funciones operarios	92
Tabla 51 Funciones vendedores	93
Tabla 52 Indicadores	94
Tabla 53 Necesidades de personal	95
Tabla 54 Plan de inversiones.....	106
Tabla 55 Plan de financiamiento.....	107
Tabla 56 Detalle de costos	108
Tabla 57 Detalle de costos año 1.....	109
Tabla 58 Proyección de Costos	110
Tabla 59 Detalle de gastos	111
Tabla 60 Proyección de gastos.....	112
Tabla 61 Personal administrativo.....	113
Tabla 62 Previsiones personal administrativo.....	113
Tabla 63 Personal de ventas.....	113

Tabla 64 Previsiones personal de ventas.....	113
Tabla 62 Depreciación	114
Tabla 66 Proyección de la depreciación.....	115
Tabla 64 Cálculo de ingresos	116
Tabla 65 Cálculo de ingresos año 1	116
Tabla 69 Proyección de ingresos.....	117
Tabla 70 Flujo de caja.....	118
Tabla 71 Punto de equilibrio.....	119
Tabla 72 Punto de equilibrio.....	121
Tabla 73 Estado de resultados proyectados	122
Tabla 74 Regla de decisión	124
Tabla 75 Cálculo TIR en Excel.....	125

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Aceptación del producto	18
Gráfico 2 Bebidas substitutas	19
Gráfico 3 Frecuencia de consumo.....	20
Gráfico 4 Precio de venta.....	21
Gráfico 5 Características principales	22
Gráfico 6 Presentación preferida.....	23
Gráfico 7 Lugar de compra	24
Gráfico 8 Redes sociales	25
Gráfico 9 Razones para comprar el producto.....	26
Gráfico 10 Proyección mínimos cuadrados	30
Gráfico 11 Las 5 fuerzas de Porter.....	31
Gráfico 12 Oferta proyectada.....	41
Gráfico 13 Demanda potencial insatisfecha.....	42
Gráfico 14 Publicidad audiovisual	43
Gráfico 15 Banner exterior.....	44
Gráfico 16 Canal de distribución	47
Gráfico 17 Simbología ASME	57
Gráfico 18 Mapa de procesos.....	59
Gráfico 19 Distribución de planta	62
Gráfico 20 Proceso Luz UV	65
Gráfico 21 Diagrama de Pareto.....	74
Gráfico 22 Diagrama de Ishikawa.....	75
Gráfico 23 Mapa estratégico	84
Gráfico 24 Organigrama estructural.....	86
Gráfico 25 Organigrama funcional	87
Gráfico 26 Punto de equilibrio.....	121

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Ubicación de planta.....	60
Imagen 2 Ubicación de planta de producción	60
Imagen 2 Equipo de luz UV.....	66

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

TEMA: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AGUA DE GIRASOL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, CANTON AMBATO.

AUTOR: José Luis Flores Garcés

TUTOR: M.Sc. Silva Ordóñez Catalina Alexandra

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Plan de Negocios trata sobre la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de agua de girasol en la ciudad de Ambato, se presenta como una opción saludable frente a otro tipo de bebidas debido a los niveles de nutrientes y vitaminas que aporta las semillas de girasol en la salud de los consumidores para lo cual el plan de negocios se basó en la siguiente metodología, en el capítulo uno se realizó un estudio de mercado mediante la aplicación de una encuesta a un segmento de mercado compuesto por la Población Económicamente Activa de la zona urbana de la ciudad de Ambato entre los 20 a 54 años, en donde se determinó las variables: precio, plaza, producto y promoción, las proyecciones se realizaron para un plazo de 5 años, se utilizará un canal de distribución indirecto a través de supermercados y micro mercados de la ciudad, la presentación del producto será en envase de vidrio con un contenido neto de 350 mililitros. En el capítulo dos se detalla los procesos operativos para lo cual en la producción se utilizará una planta purificadora de agua equipada con un esterilizador de luz ultravioleta. En el capítulo tres se detalla los aspectos organizativos, la empresa estará formada por 6 puestos. En el capítulo cuatro se detalla cómo la empresa jurídicamente se establecerá como una empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada así como los aspectos legales que se debe cumplir para funcionar. En el capítulo cinco se determinó que todos los años se tendrá rentabilidad debido a las altos volúmenes de ventas y los bajos costos de las materias primas, además se obtuvo un Valor Actual Neto de \$ 70,498.99, una TIR de 79.04%.

DESCRIPTORES: Plan de negocios, agua de girasol, producto natural, emprendimiento, mercado objetivo.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

TEMA: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AGUA DE GIRASOL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, CANTON AMBATO.

AUTOR: José Luis Flores Garcés

TUTOR: M.Sc. Silva Ordóñez Catalina Alexandra

ABSTRACT

The present Business Plan is about the creation of a company dedicated to the production and commercialization of sunflower water in the city of Ambato, it is presented as a healthy option compared to other types of drinks due to the levels of nutrients and vitamins that it provides sunflower seeds in the health of consumers for which the business plan was based on the following methodology, in chapter one a market study was carried out by applying a survey to a market segment composed of the population economically Active urban area of the city of Ambato between 20 to 54 years, where the variables were determined: price, place, product and promotion, the projections were made for a period of 5 years, an indirect distribution channel will be used through supermarkets and micro markets in the city, the presentation of the product will be in a glass container with a net content of 350 milliliters. Chapter two details the operational processes for which production will use a water purification plant equipped with an ultraviolet light sterilizer. Chapter three details the organizational aspects, the company will be made up of 6 positions. Chapter four details how the company will legally establish itself as a Limited Liability Company as well as the legal aspects that must be met to function. In chapter five it was determined that every year there will be profitability due to the high volumes of sales and low costs of raw materials, in addition a Net Present Value of \$ 70,498.99 was obtained, an IRR of 79.04%.

DESCRIPTORS: Business plan, sunflower water, natural product, entrepreneurship, target market

INTRODUCCIÓN

El mercado se ha vuelto exigente en aspectos relacionados a la salud como respuesta a numerosos factores relacionados al número de enfermedades por la mala alimentación, en el Ecuador la constitución del 2008 en el Art. 32: “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”.

En consecuencia, el agua de girasol, una bebida con gran potencial nutricional, constituye una opción saludable para los habitantes de la ciudad de Ambato frente a bebidas que son azucaradas y tienen agentes químicos dañinos a la salud. La producción y comercialización de una nueva bebida de agua de Girasol, considerada como una bebida saludable, debido a sus múltiples beneficios que aporta al cuerpo gran cantidad de propiedades tiene el Girasol, aporta grasas totalmente libres de colesterol, un buen número de proteínas (29g) y un contenido algo menor en hidratos de carbono, contiene vitamina E, potasio, fosforo, magnesio y calcio.

En el Capítulo I: Área de Marketing, se realizó un estudio de mercado para conocer la aceptación del producto, además de las 4 variables del marketing: precio, plaza, producto y promoción, mediante la aplicación de una encuesta a una muestra compuesta por 384 personas, que corresponden al segmento de hombres y mujeres en un rango de edad de 20 a 54 años pertenecientes a la Población Económicamente Activa y que residan en la zona urbana del cantón Ambato.

En el Capítulo II: Área de Producción, se realizó el estudio técnico de todos los procesos operativos que deben efectuarse de manera eficiente para obtener un producto que satisfaga las necesidades del cliente, además se detalló la maquinaria, el personal de producción, el tiempo, se diseñó la distribución de planta y las normas de calidad a cumplir.

En el Capítulo III: Área de Organización y Gestión, se diseñó la misión, visión, valores, objetivos, filosofía corporativa, análisis FODA, organigramas, descripción de puestos para el adecuado funcionamiento administrativo de la empresa.

En el Capítulo IV: Área Jurídico Legal, se determinó la forma jurídica de la empresa para el inicio de sus actividades, además de los requisitos legales, permisos de funcionamiento, registro sanitario, normas técnicas INEN y demás requisitos para funcionar de acuerdo a las leyes del Ecuador.

En el Capítulo V: Área Financiera, se elaboraron los planes de inversión, se detalló el plan de financiamiento, forma de financiamiento, cálculo de costos y gastos, proyecciones, depreciaciones, cálculo de ingresos, flujo de caja, punto de equilibrio, estados de resultados, evaluación financiera e indicadores, además de los indicadores de rentabilidad del plan de negocios.

CAPITULO I

ÁREA DE MARKETING

1.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

1.1.1 Especificación del Producto

Hoy en día el consumo de alimentos naturales en Ecuador está en auge, en gran parte por las medidas tomadas por el Gobierno, los programas sociales de alimentación y nutrición son parte central de las estrategias para mejorar la nutrición de los ciudadanos, una alimentación saludable es pilar fundamental para el bienestar de las sociedades (Salazar, 2016).

Ante este contexto, las semillas de girasol presentan una alternativa de consumo saludable, el girasol presenta mayor contenido de ácidos grasos poliinsaturados en su composición, sobre todo de ácido linólico, esencial al organismo humano (Vieira, 2012). Las proteínas de las semillas de girasol tienen un buen perfil de aminoácidos esenciales, es rico en lisina, es una buena fuente de calcio, fósforo y vitaminas del complejo B (Lima de Oliveira & Nowacki, 2017).

Dentro de las aplicaciones de consumo de las semillas de girasol está el agua de girasol, según una investigación realizada por (Lima de Oliveira & Nowacki, 2017) demuestran que el girasol se puede aprovechar de varias formas, ya que el extracto acuoso (leche) de girasol se utiliza en la medicina, con diferentes técnicas de preparaciones, este extracto se obtiene golpeando la semilla de girasol germinada con agua filtrada o mineral.

“Es así que el agua de Girasol es una bebida que contienen algunos grupos importantes de elementos nutritivos que necesita el cuerpo: proteínas, grasas, vitaminas, minerales y potasio” (Romero, 2015, pág. 7).

El agua de Girasol es un producto que contiene excelentes propiedades terapéuticas y nutricionales, aporta con una buena fuente de inositol, considerada como una vitamina del grupo B, que evita la rigidez de los capilares, es tónico cardiaco, regula el colesterol, protege el sistema nervioso y sobre todo evita la acumulación de grasa en el hígado” (Romero, 2015, pág. 7).

1.1.2 Aspectos innovadores

El aspecto innovador que proporciona este producto para el mercado, es la posibilidad de adquirir una bebida que aporta vitaminas, proteínas y minerales que estimulan y previenen enfermedades relacionadas al corazón, el hígado y el sistema de nervioso, debido a que el agua de girasol, es un producto rico en proteína, que permite el equilibrio de líquidos en el cuerpo, por su alto contenido de potasio, además lo que lo diferencia de los demás productos es su gran concentración de vitamina E, mejorando la asimilación de enzimas por su baja cantidad de grasa y su contenido en ácidos grasos. Además de su delicioso sabor y aroma, su envase de vidrio se diferencia de las demás bebidas proteínicas que tienen envase de plástico y como factor añadido el precio será accesible para los consumidores.

1.2 DEFINICIÓN DEL MERCADO

Es necesario citar criterios bibliográficos que ayuden al entendimiento del término planteado, “El mercado es un conjunto de consumidores ya sean individuos u organizaciones que tienen una necesidad poseen capacidad de compra y además, están dispuestos a comprar, dado que los individuos tienen una capacidad adquisitiva para adquirir los productos que desean.” (Casado, 2010, pág. 91)

Abraham Maslow propuso una teoría de jerarquía de necesidades que se le conoce con el nombre de pirámide de necesidades, utilizados en el campo psicológicos, sociológico y también en la administración y marketing, esta pirámide sirve para determinar que necesidades que se va a cubrir con la producción de cierto producto.



Gráfico 1 pirámide de necesidades de Maslow
Fuente: Carrillo, Padilla, Rosero, & Villagómez, (2009)

Necesidades fisiológicas

Incluyen las necesidades vitales para la supervivencia y son de orden biológico. Dentro de este grupo, encontramos necesidades como: necesidad de respirar, de beber agua, de dormir, de comer, de sexo, de refugio. Maslow piensa que estas necesidades son las más básicas en la jerarquía, ya que las demás necesidades son secundarias hasta que no se hayan cubierto las de este nivel (Delval, 2002). De esta manera el agua de girasol cubre las necesidades fisiológicas de los consumidores al brindar un producto de calidad, certificada y a un precio accesible.

1.2.1 ¿Qué mercado se va a tocar en general?

El mercado objetivo serán las personas de entre 20 a 54 años de edad de la ciudad de Ambato que buscan prevenir enfermedades, ya que el agua de Girasol es un producto que contiene gran cantidad de vitamina E, el cual actúa como antioxidante, al ayudar a proteger las células contra los daños causados por los radicales libres. Los radicales libres son compuestos que se forman cuando el cuerpo convierte los alimentos que consumimos en energía.

1.2.1.1 Categorización de sujetos

La categorización de los consumidores se realiza con el fin de clasificar a los clientes de manera que se pueda responder a sus necesidades, ya que todos los clientes tendrán características diferentes, para ello es recomendable clasificar a los clientes de acuerdo a sus características sociodemográficas (edad, sexo, renta), por región geográfica, etc.

Se seleccionó la ciudad de Ambato por ser la ciudad que concentra una población, industria y comercio más importante de la zona 3 del Ecuador. Además, es una ciudad que comunica con las ciudades más importantes del país como Quito y Guayaquil, servirá como punto central en la expansión hacia nuevos mercados en el Ecuador.

Tabla 1 Categorización de sujetos

Categoría	Sujeto
¿Quién compra?	Jóvenes mayores de edad, adultos, padres de familia.
¿Quién usa?	Consumidor de agua de girasol
¿Quién decide?	Padres de familia, jóvenes y adultos.
¿Qué influye?	Nutricionistas, doctores, informes sobre la salud.

Fuente: Investigación propia

Nota: Se determinó a los jóvenes mayores de edad, adultos, sean padres de familia o no, que residan en el cantón Ambato, del género masculino o femenino entre un rango de edad de 20 a 54 años. Se determinó este rango de edad porque en la base de datos del INEC, Ecuador en Cifras, Población por cantones, existen rangos de edad con un intervalo de 4 años. Por eso no se consideró a partir de los 18 años, porque los datos estadísticos están en el rango de 15 a 19 años edad.

1.2.1.2 Estudio de segmentación

Dimensión conductual consumidor

Tabla 2 Dimensión conductual consumidor

Variable	Descripción
Tipo de necesidad	Fisiológicas
Tipo de compra	Comparación
Relación con la marca	Si
Actitud frente al producto	Positiva

Fuente: Investigación propia

Dimensión geográfica consumidor

A nivel macro se inicia desde Ecuador, con una población de 14.483.499 habitantes según el censo 2010 y una TCP de 1.95, la región Sierra con 6.449.355 habitantes y una TCP de 1.84%, el cantón Tungurahua con 504.583 habitantes y una TCP de 1.50%, el cantón Ambato con 329.856 habitantes y una TCP del 1.47%, al final se considera el sector urbano, personas en un rango de edad de 20 a 54 años que vivan en las parroquias urbanas del cantón Ambato: Atocha – Ficoa, Celiano Monge, Huachi Chico, Huachi Loreto, La Matriz, La Merced, La Península, Pishilata, San Francisco.

Tabla 3 Dimensión geográfica consumidor

Descripción	TCP	2010	2017
Ecuador	1,95	14.483.499	16.579.984
Sierra	1,84	6.449.355	7.327.318
Tungurahua	1,50	504.583	560.009
Ambato	1,47	329.856	365.332
Urbana	1,47	165.185	182.951

Fuente: INEN, (2010)

Para realizar la proyección del año 2017 se calculó con la tasa de crecimiento 1,95% para el total nacional, 1,50% para la Provincia del Tungurahua, 1,47% para el cantón Ambato y 1,47% para la zona urbana, los valores aplicados son del Censo 2010 realizado por el INEC

Dimensión demográfica consumidor

Se considera el sector urbano, a las personas en un rango de edad de 20 a 54 años, este rango de edad se seleccionó debido a que la base de datos sobre la población del cantón Ambato y los rangos de edad tienen un intervalo de 4 años, por lo tanto el rango anterior fue de 15 a 19 años. Además, se consideró a las personas que vivan en las parroquias urbanas del cantón Ambato: Atocha – Ficoa, Celiano Monge, Huachi Chico, Huachi Loreto, La Matriz, La Merced, La Península, Pishilata, San Francisco.

Tabla 4 Dimensión demográfica consumidor

Variable	Descripción	2010	2017
Género	Masculino	70.261	77.638
	Femenino	74.607	82.441
Edad	20-54	144.869	160.080
Socioeconómico	PEA	156.324	172.738

Fuente: Investigación bibliográfica

Nota 1: Proyectado con el promedio de 1,47% de tasa de crecimiento poblacional.

Nota 2: El porcentaje de la PEA (Población Económicamente Activa) de Ambato con relación a Tungurahua es de 65,40%

1.2.1.3 Plan de muestreo del consumidor

Se utilizó la fórmula de muestra finita para poder calcular la muestra que se utilizó para aplicar las encuestas, de acuerdo a lo establecido por (Triola, 2011) se utiliza la muestra finita para poblaciones hasta 500.000 elementos.

Fórmula según (Triola, 2011)

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

En donde:

n= Tamaño de la muestra

N: tamaño de la población objeto de estudio= 172.738

e: nivel error = 5%

Z: nivel de confianza = 95%

p = probabilidad de éxito = 0.50

q = probabilidad de fracaso = 0.50

$$n = \frac{172738(1.96)^2(0.50 \times 0.50)}{0.05^2(172738 - 1) + (1.96)^2(0.50 \times 0.50)} = 384$$

Muestra: 384 personas en un rango de edad de 20 a 54 años

Análisis

La muestra está compuesta por 384 personas, que corresponden al segmento de hombres y mujeres en un rango de edad de 20 a 54 años que pertenezcan a la Población Económicamente Activa y que residan en la zona urbana del cantón Ambato. Se centró la investigación de mercado en esta segmentación debido a que el plan de negocios se centró en este rango, porque se decidió que empezar cubriendo el mercado de bebidas de la zona urbana, para posteriormente dependiendo el éxito del producto en el mercado extenderse a otras ciudades del país.

Cuadro de necesidades**Objetivo general**

Diseñar un plan de negocios para una empresa de producción y comercialización de agua de girasol en la ciudad de Ambato.

Objetivos específicos

- a. Recolectar información sobre las propiedades nutritivas de las semillas girasol.

- b. Identificar los insumos y materia prima adecuada para la producción del agua de girasol.
- c. Definir las características del producto, enfocadas en el precio, plaza, producto y promoción.

Objetivos específico 1:

Recolectar información sobre las propiedades nutritivas de las semillas girasol.

Tabla 5 Objetivo específico 1

Objetivo específico 1. Recolectar información sobre las propiedades nutritivas de las semillas girasol.			
Tipo de necesidad	Tipo de información	de Fuente de información	de Instrumentos de información
Conocer los beneficios del Girasol	Secundaria	Internet	Artículos científicos Libros digitales
Conocer cómo los productos sustitutos benefician a la salud	Secundaria	Doctores Nutricionistas	Artículos científicos Libros digitales
Conocer cuáles son las bebidas inapropiadas para la salud de las personas.	Secundaria	Libros Internet	Artículos científicos Libros digitales
Saber cuáles son los métodos para cuidar la salud	Secundaria	Libros	Artículos científicos
Saber cuáles son los productos sustitutos de bebidas saludables	Secundaria	Internet Internet	Libros digitales Artículos científicos Libros digitales
Saber las consecuencias de la salud sin un buen cuidado	Secundaria	Libros Internet	Artículos científicos Libros digitales

Fuente: Investigación bibliográfica

Objetivo específico 2:

Identificar los insumos y materia prima adecuada para la producción del agua de girasol.

Tabla 6 Objetivo específico 2

Objetivo específico 2. Identificar los insumos y materia prima adecuada para la creación de un sustituto a la bebida de agua

Tipo de necesidad	Tipo de información	Fuente de información	de Instrumentos de información
Conocer todos los costos que influyen en el precio del agua de girasol	Secundaria	Internet	Servicios Agrupados
Cuál sería la disposición de pago de los clientes potenciales	Primaria	Consumidor	Encuesta
Analizar los precios de la competencia	Primario	Empresas bebidas	de Observación
Conocer el proceso de elaboración del agua con girasol	Secundario	Internet	Servicios Agrupados
Conocer los proveedores idóneos de materia prima	Primario	Proveedores	Servicios Agrupados
Conocer los proveedores idóneos de los insumos para la elaboración del agua con girasol	Primario	Proveedores	Servicio Agrupados

Fuente: Investigación bibliográfica

Objetivo específico 3:

Definir las características del producto, enfocadas en el precio, plaza, producto y promoción.

Tabla 7 Objetivo específico 3

Objetivo específico 3. Definir las características del producto, enfocadas en el precio, plaza, producto y promoción.

Tipo de necesidad	Tipo de información	Fuente de información	de Instrumentos de información
Gustos y preferencias del consumidor	Primaria	Consumidor	Encuesta
Medios de comunicación más adecuados para la realización de las publicidad y promoción	Primaria	Consumidor	Encuesta
Horarios de mayor audiencia de los medios de comunicación	Primaria	Consumidor	Encuesta
Principales competidores o productos sustitutos	Primaria	Consumidor	Encuesta Observación directa
Marca de los productos de la competencias	Secundario	Internet	Servicios Agrupados
Diseño del empaque más atractivo	Primario	Puntos de ventas	Observación directa
Puntos de venta en los que la competencia distribuye sus productos	Primaria	Punto de venta	Observación directa
Merchandising que utiliza la competencia	Primaria	Punto de venta	Observación directa
Características de diseño, empaque, sabor y precio del producto	Primaria	Consumidor	Encuesta Observación directa

Fuente: Investigación de campo

1.2.1.4 Diseño y Recolección de Información

Desarrollo de Instrumentos: Información Secundaria

Servicios agrupados

Necesidad 1:

¿Qué es el Girasol?

Según Lima de Oliveira & Nowacki, (2017) la planta de girasol también conocida como helianthus es un género de plantas que comprende alrededor de 70 especies, todas las especies de Helianthus son nativas de América del Norte.

¿Cuáles son los beneficios del Girasol?

El girasol proporciona importantes beneficios nutricionales como:

Los ácidos grasos esenciales, omega-3, 6 y 9, actúan de una manera beneficiosa dentro del organismo, reduciendo el riesgo de enfermedades cardiovasculares, regulando el metabolismo y evitando la formación de placas lipídicas en las paredes arteriales, además según (Martín, 2016) permite reducir los niveles de estrés y nervios, complementando con un excelente sabor,

En el Ecuador, hasta el 2012, el 25% de la mortalidad en el país está relacionada con enfermedades cardiovasculares. La obtención de un ingrediente funcional en polvo rico en omega-3, 6 y 9, beneficiaría a la producción de alimentos funcionales o alimentos enriquecidos con estos ingredientes.

Composición nutricional del Girasol

La planta de girasol, así como todas aquellas oleaginosas capta del suelo nutrientes en cantidades quizás mayores que otros cultivos como el maíz, sorgo, etc. De tal manera que para conseguir cosechas productivas rentables en la planta de girasol será capaz de absorber el doble de nitrógeno, hasta tres veces más de potasio y hasta 6 a 8 veces más de fósforo.

Características nutricionales del girasol

La semilla de Girasol contiene un alto contenido de lecitina vitamina E, Tiamina y ácidos grasos esenciales para el organismo les confiere propiedades para el buen rendimiento del cerebro, ayudando al sistema cardiovascular combatiendo el colesterol y ayudando a combatir el estrés (Martín, 2016).

Las semillas de girasol o maravilla, también llamadas pipas, aportan nutrientes indispensables, que le otorgan sus propiedades para perder peso, sin perder energía. Los beneficios de las semillas de girasol se relacionan, principalmente, con su alto poder vitamínico y sus propiedades depurativas. Es por eso que, si las comes en su justa medida, son un snack saludable y efectivo. En esta lista descubrirás cuáles son las principales propiedades de la semilla de girasol. Ayudan a reducir el colesterol malo. Esto se debe a que posee un alto porcentaje de aceites insaturados, que ayudan a movilizar tejido graso acumulado.

Mejoran el metabolismo celular y de todo el organismo. Esto es posible por el alto contenido en antioxidantes de las semillas de girasol. Es un alimento rico en fibra dietética, posee 2.50 gramos de fibra soluble y 3.80 gramos de fibra insoluble. Gracias a este contenido fibroso, se considera un alimento con alto valor de saciedad. Ayuda a mejorar la motilidad intestinal debido a su contenido en fibra, se las considera depurativas (Lima de Oliveira & Nowacki, 2017).

Tabla 8 Energía que aporta las semillas de girasol

Proteínas gramo (g)	Energía K
Por 100 g de porción comestible	
Calcio	110
Hierro	64
Fosforo	651
Magnesio	390
Zinc	5.1
Sodio	3

Fuente: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, (2010)

Propiedades terapéuticas del Girasol

Durante mucho tiempo considerado como simple planta ornamental, sin embargo en la actualidad su aceite es muypreciado ya que reduce el colesterol en la sangre.

Según Lima de Oliveira & Nowacki, (2017) las semillas de girasol, ricas en aceite, prótidos y glúcidos, empleadas en forma de aceite combaten las fiebres palúdicas eficazmente. También se utilizan como remedio para combatir las inflamaciones de estómago y llagas.

Las propias propiedades de las semillas de girasol, es interesante destacar que se tratan de un alimento sumamente sano y natural, que aporta grasas totalmente libres de colesterol, un buen número de proteínas (29 g.) y un contenido algo menor en hidratos de carbono (8.4 g.).

Entre las vitaminas más importantes que aporta destaca la vitamina E (22 mg.), mientras que entre los minerales más destacados nos encontramos con potasio (740 mg.), fósforo (599 mg.), magnesio (399 g.) y calcio (99 mg.).

Necesidad 2:

Factores críticos para el sector

Se contemplan dos tipos de factores no económicos para determinarse como críticos en el sector de los cereales:

Factores externos: Es importante el entorno como los campos cultivables, los recursos naturales y el ambiente.

Factores internos: Las condiciones de infraestructura; el ambiente tecnológico; el mercado interno la equidad y los recursos humanos.

Recurso humano. - Este factor es considerado como un indicador critico ya que encontrar personal con conocimiento es muy escaso y se debe realizar fuertes inversiones en capacitación.

Sistemas de información

Necesidad 3:

Determinar el mercado potencial

El mercado objetivo serán las personas de 20 a 54 años de edad de la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua, es decir una población de 172.738 personas en el año 2017, los cuales buscan prevenir enfermedades ya que el girasol es un producto que protege el corazón por su baja cantidad de grasa y su contenido en ácidos grasos (Navarro, 2012).

Establecer características del producto

Beneficios

Los beneficios más resaltantes de las semillas de girasol son los siguientes:

- Son semillas con altos niveles de ácidos grasos insaturados.
- Sus propiedades ayudan a disminuir el nivel de colesterol y también reduce los triglicéridos.
- Contienen una gran cantidad de antioxidantes, por lo que su consumo ayuda en la prevención del cáncer y también mantiene el cuerpo estimulado para que el envejecimiento no impacte de forma brusca en nuestro aspecto tanto interno como externo
- Mejora el proceso digestivo, ya que las semillas contienen mucha fibra, lo cual previene el estreñimiento y los problemas gastrointestinales.
- Pueden actuar como un depurativo natural en el cuerpo.
- Su consumo provoca la sensación de saciedad, por este motivo son recomendables en las personas que siguen una dieta para adelgazar.

Entre las propiedades más importantes que contienen este tipo de semillas, se puede destacar sin duda alguna su alto contenido en grasas libres de colesterol, su gran cantidad de proteínas y el nivel de hidratos de carbono.

Información Primaria

Método de encuesta

Se aplicará el método de encuesta que consiste en reunir datos a través de la entrevista con personas. Se puede realizar encuestas a personas personalmente, por teléfono, por correo o por internet. La ventaja de la encuesta es que la información viene directamente de los consumidores. Es la mejor forma de determinar opiniones o planes de compra.

Los costos y gastos del plan de negocio no serán elevado ya que los procesos serán eficientes, además el estudio de mercado permitirá determinar qué es lo que prefieren los consumidores, para ello se elaboró encuesta que permitió obtener información real.

1.2.1.5 Análisis e interpretación.

Tabulación de la encuesta

Se entrevistó a 384 de la caracterización del mercado objetivo, es decir: hombres y mujeres en un rango de edad 20 a 54 años económicamente activos de la ciudad de Ambato para verificar si existe la aceptación del producto de agua de Girasol, para lo cual se planteó las siguientes preguntas:

1. ¿Si en la ciudad de Ambato se ofertara una bebida a base de la semilla de girasol, usted la compraría? Si la respuesta es no, aquí termina la encuesta

Tabla 9 Pregunta 1 Aceptación del producto

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Sí	353	92,93%
No	31	8,07%
Total	384	100,00%

Fuente: Encuestas

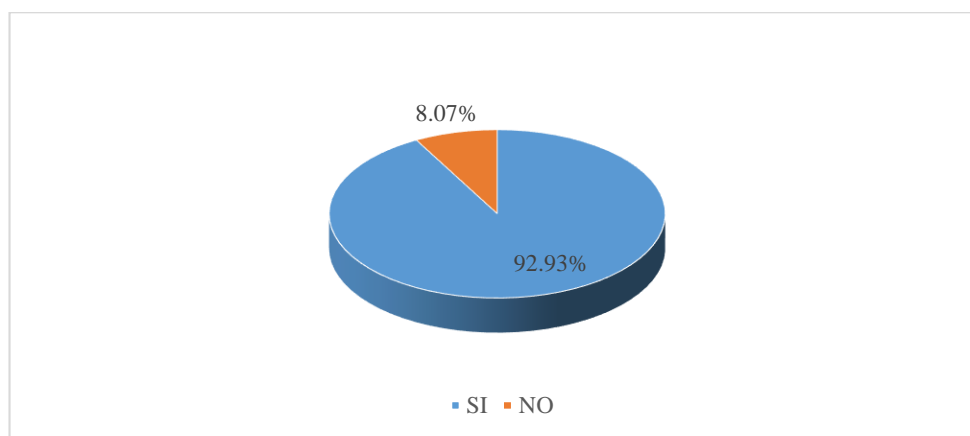


Gráfico 1 Aceptación del producto

Fuente: Encuestas

Interpretación

De las 384 personas encuestadas, 353 es decir equivalente al 92,93% respondieron que sí están dispuestos a adquirir una bebida a base de semillas de girasol, mientras que 31 personas respondieron que no equivalente al 8,07%.

Análisis

El motivo de esta pregunta fue determinar, si el producto agua de girasol tendría aceptación, dependiendo de la aceptación o no del producto, se desarrollaría el plan de negocios o se cambiara de producto, las encuestas efectuadas evidenciaron que existió una aceptación del 92,93% de las personas encuestadas, lo que demuestra un éxito parcial, ya se tuvo que realizar los demás capítulos para demostrar otros puntos como la producción, organización y las finanzas del plan de negocio.

2. Continuar respondiendo solo si respondió sí en la primera pregunta. ¿Qué tipo de bebida es la que consume con mayor frecuencia?

Tabla 10 Bebida de mayor frecuencia

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Té natural	19	5,47%
Café	142	40,10%
Agua mineral	47	13,28%
Jugo de frutas	21	5,99%
Soda	96	27,34%
Bebidas energizantes	28	7,82%
Total	353	100,00%

Fuente: Encuestas

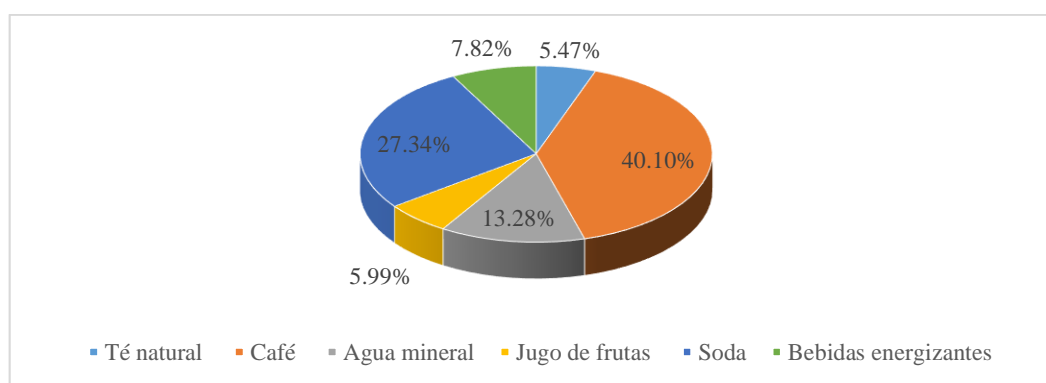


Gráfico 2 Bebidas substitutas

Fuente: Encuestas

Interpretación

Considerando las personas que respondieron que sí en la primera pregunta, las bebidas de mayor consumo son: café con 40,10% equivalente a 142 personas, sodas con 27,34% es decir 96 personas, agua mineral 13,28%, equivalente a 47 personas, bebidas energizantes 28 personas con 7,82%, jugo de frutas con 5,99%, y té natural con 5,47%.

Análisis

Las dos bebidas de mayor frecuencia de consumo son el café y la soda, estas bebidas podrían considerarse productos sustitutos, sin embargo tienen grandes cantidades de cafeína y azúcar que afectan a la salud, por lo que las estrategias de la empresa deben enfocarse a demostrar que el producto agua de girasol es sano, en comparación del consumo de otras bebidas.

3. ¿Con qué frecuencia consumiría agua de girasol?

Tabla 11 Frecuencia de consumo

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Diario	131	37,11%
Semanal	182	51,56%
Quincenal	40	11,33%
Total	353	100,00%

Fuente: Encuestas

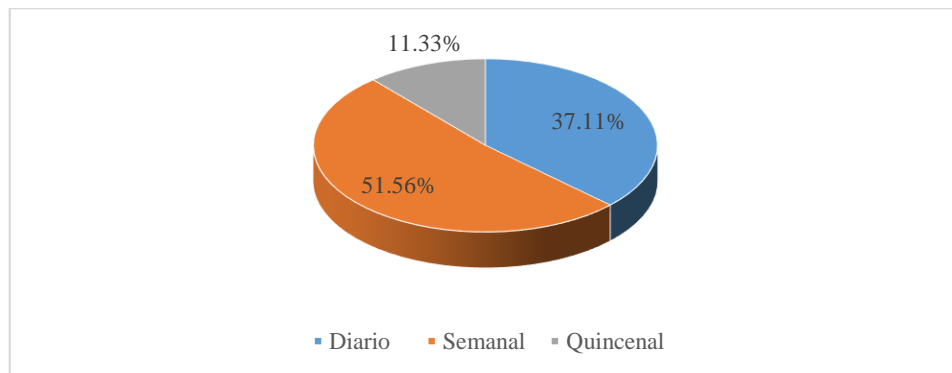


Gráfico 3 Frecuencia de consumo

Fuente: Encuestas

Interpretación

Los potenciales clientes consumirían el agua de girasol de forma semanal el 51,56% esto representa 182 personas, diariamente 131 personas con el 37,11%, y quincenalmente 40 personas que representa el 11,33% del total de personas encuestadas .

Análisis

Esta pregunta permitió determinar la frecuencia de consumo del producto por parte de los potenciales clientes, para determinar con qué frecuencia se debe producir para lo cual las frecuencias a considerar son: diariamente, semanalmente y quincenalmente, estos datos permitirán proyectar los materiales necesarios para producir el agua de girasol y así poder satisfacer eficientemente la demanda.

4. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una botella de agua de girasol de 350 mililitros?

Tabla 12 Precio de venta

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
0.50 a 0.75	126	35,69%
0.75 a 1.00	205	58,07%
1.00 a 1.25	22	6,23%
1.25 a 1.50	0	0,00%
Total	353	100,00%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Flores, José (2018)

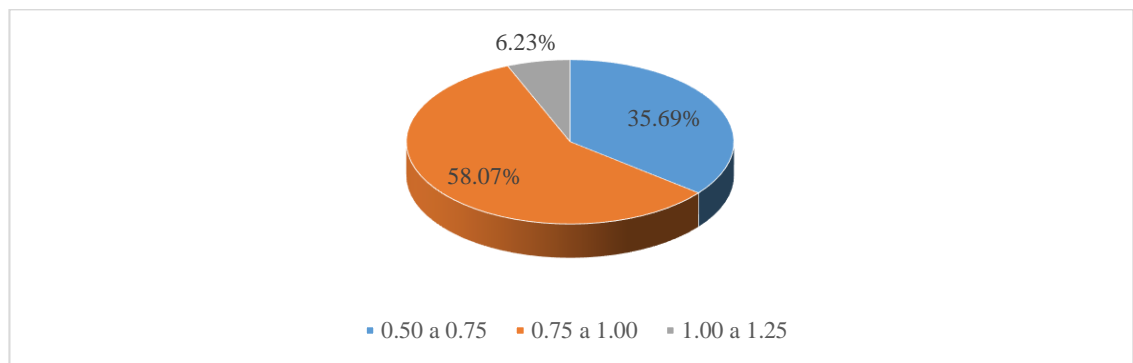


Gráfico 4 Precio de venta

Fuente: Encuestas

Interpretación

La pregunta sobre el precio máximo que están dispuestos a pagar por una botella de 350 mililitros obtuvo los siguientes resultados: 205 personas respondieron un rango de precios entre 0.75 a 1 dólar esto es el 58,07%, 126 personas respondieron que estaría dispuesto a pagar en un rango entre 0.50 a 0.75, mientras que un rango entre 1 dólar a 1.25 respondieron 22 personas con el 6,23%.

Análisis

Esta pregunta permitió determinar el precio máximo que están dispuestos a pagar los consumidores por una botella de 350 mililitros de agua de girasol, siendo el más aceptado de 0.75 a 1 dólar, esto permitirá ajustar los costos y el margen de rentabilidad para satisfacer las necesidades y la máxima disposición a pagar por este tipo de bebida.

5. ¿Cuál es la característica más importante que desea que contenga el agua de girasol?

Tabla 13 Características más importantes

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Certificación de calidad	217	61,47%
Aroma	22	6,23%
Variedad de sabores	46	13,03%
Libre de azúcar	59	16,71%
Variedad de presentaciones	9	2,56%
Total	353	100,00%

Fuente: Encuestas

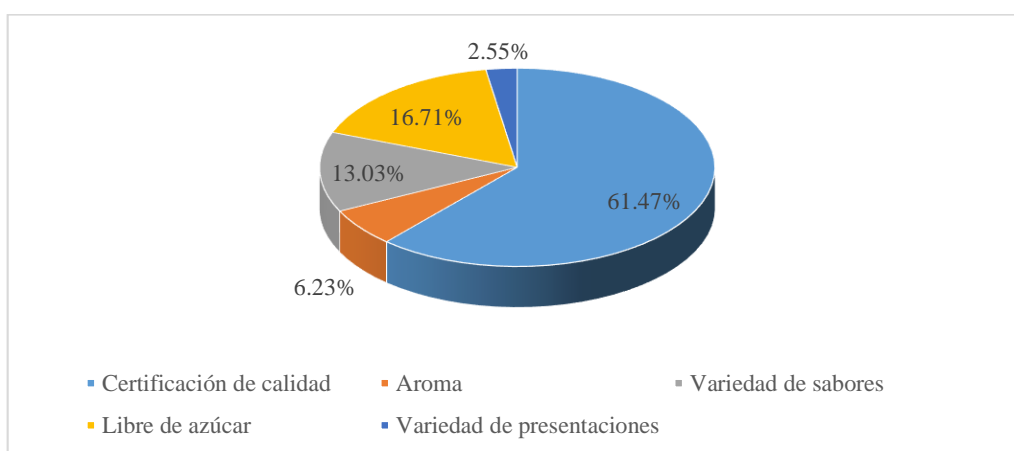


Gráfico 5 Características principales

Fuente: Encuestas

Interpretación

Las características más importantes que buscan los potenciales clientes son: certificaciones de calidad respondieron 217 personas con el 61,47%, 59 personas prefieren libre de azúcar con el 16,71%, 46 personas prefieren variedad de sabores con el 13,03%, 22 eligieron aroma con el 6,23% y 9 prefieren variedad de presentaciones con el 2,56%.

Análisis

De acuerdo a los criterios de los encuestados la principal característica es que la bebida tenga certificaciones de calidad, esto permitirá a los consumidores tener más confianza en el producto que están comprando y consumiendo, ya que una certificación de calidad garantiza los procesos, así como el sabor, textura, aroma e ingredientes del producto.

6. ¿Cuál es la presentación que usted prefiere para comprar agua de girasol?

Tabla 14 Presentación preferida

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Botella plástica PET	92	26,06%
Botella de vidrio	216	61,19%
Envase tetra pack	45	12,75%
Total	353	100,00%

Fuente: Encuestas

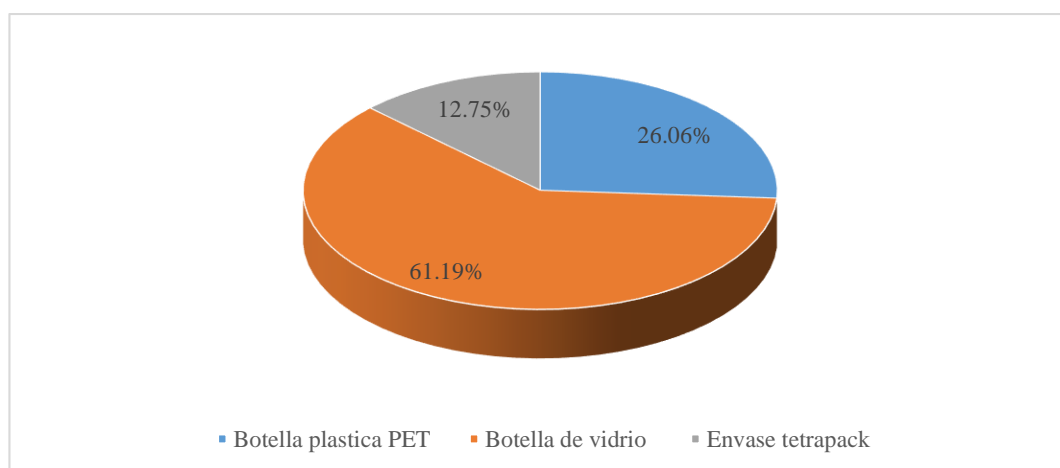


Gráfico 6 Presentación preferida

Fuente: Encuestas

Interpretación

La presentación preferida del agua de girasol muestra los siguientes datos: botella de vidrio lo prefieren 216 personas que equivale al 61,19%, botella plástica PET lo prefieren 92 personas que equivale al 26,06%, y envase tetra pack lo prefieren 45 personas que representa el 12,75% del total de personas encuestadas.

Análisis

Esta pregunta permitió identificar la presentación de la bebida agua de girasol preferida por los potenciales consumidores siendo la de mayor aceptación las botellas de vidrio, este criterio se tomó en cuenta al momento del diseñar los materiales de embotellamiento y el diseño final del producto que incluye: etiquetado, tapado y presentación final.

7.- ¿En qué lugar le gustaría comprar la bebida de agua de girasol?

Tabla 15 Lugar de Compra

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Supermercados	193	54,67%
Micro mercados	109	30,88%
Tiendas	51	14,45%
Total	353	100,00%

Fuente: Encuestas

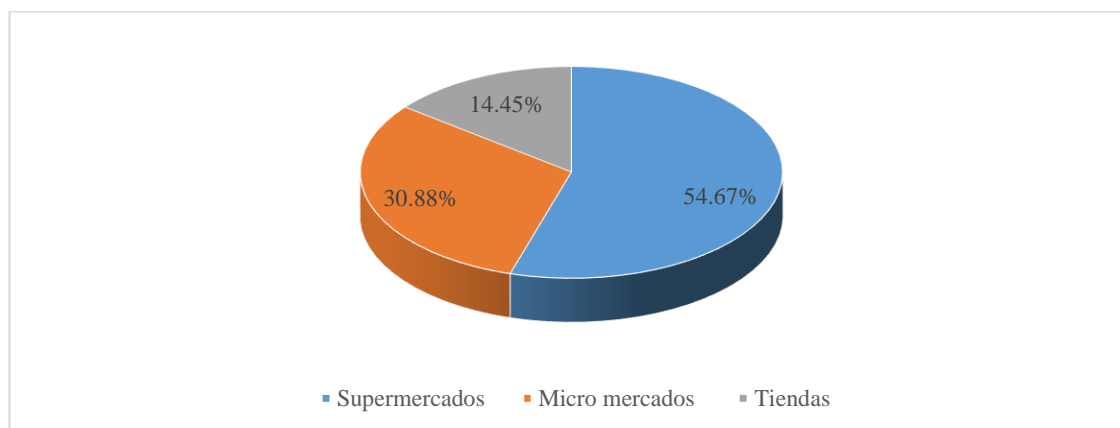


Gráfico 7 Lugar de compra

Fuente: Encuestas

Interpretación

En relación al lugar de compra, 193 personas prefieren supermercados, esto representa el 54,67%, en micro mercados prefieren 109 personas con el 30,88%, y tiendas eligieron 51 personas con el 14,45%.

Análisis

El lugar preferido para la compra de agua de girasol son los supermercados y micro mercados, para ello el producto agua de girasol deberá estar presente en las vitrinas refrigeradas de supermercados como: Megamaxi, Supermaxi, AKI y TIA que son los más grandes de la ciudad y además en los micro mercados de la zona urbana de Ambato.

8. ¿Cuál es su red social preferida?

Tabla 16 Red social preferida

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Facebook	98	27,76%
YouTube	43	12,18%
Instagram	57	16,15%
WhatsApp	155	43,91%
Total	353	100,00%

Fuente: Encuestas

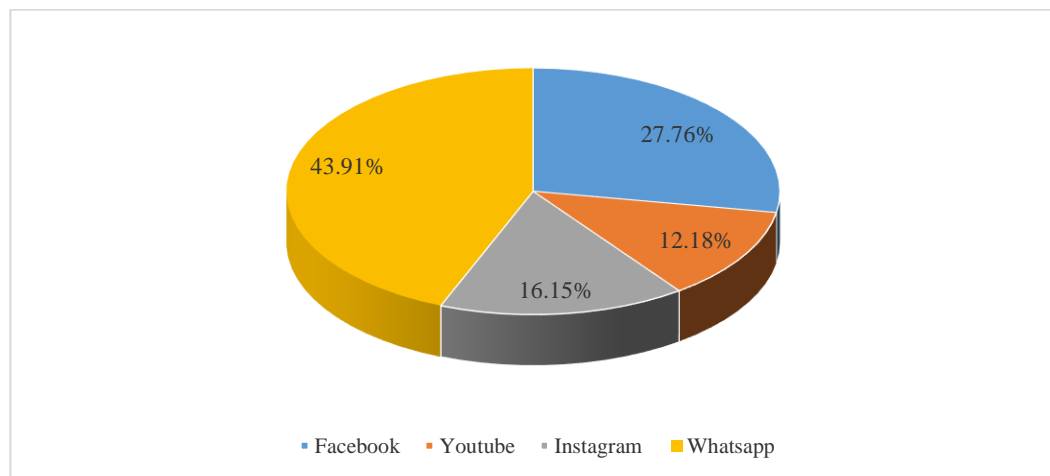


Gráfico 8 Redes sociales

Fuente: Encuestas

Interpretación

En relación a las redes sociales que utilizan los consumidores, WhatsApp eligieron 155 personas con el 43,91%, Facebook prefiere el 27,76% equivalente a 98 personas, Instagram respondieron 57 personas con el 16,15% y YouTube con 43 personas con el 12,18%.

Análisis

Las redes sociales más utilizadas por las personas encuestadas son WhatsApp y Facebook con el 27,76%, esta información permite conocer los principales medios en los cuales se podrá realizar los planes publicitarios, para lo cual se tendrá que disponer de una línea de comunicación directa con los clientes en las aplicaciones WhatsApp y Facebook.

9. ¿Mencione las razones por las que usted compraría la bebida agua de girasol?

Tabla 17 Razones para comprar el agua de girasol

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Por tener un sabor agradable	42	11.90%
Es refrescante	54	15.30%
Es saludable	115	32.58%
Es económico	108	30.59%
Lo encuentro en cualquier tienda o supermercado	34	9.63%
Total	353	100,00%

Fuente: Encuestas

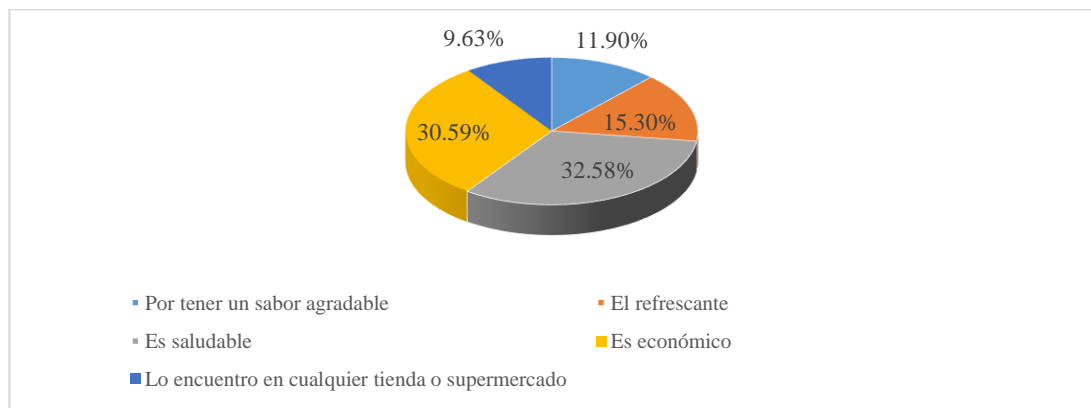


Gráfico 9 Razones para comprar el producto

Fuente: Encuestas

Interpretación

Los motivos por los cuales los clientes consumirían el producto son: por ser saludable es la opción seleccionada por 115 personas con el 32,58%, es económico fue la opción de 108 personas con el 30,59%, refrescante respondieron 54 personas con el 15.30%, por tener un sabor agradable respondieron 42 personas con el 11,90% y lo encuentro en cualquier tienda o supermercado respondieron 34 personas con el 9.63%.

Análisis

Las opciones: bebida saludable y precio económico son las dos características principales por la que los consumidores comprarán el producto: agua de girasol, por lo tanto, dentro de los procesos operativos se debe implementar normas de calidad, así como la eficiencia para reducir costos y gastos, de manera que se oferte la bebida a un precio económico.

1.2.2 Demanda Potencial

Los clientes potenciales serán todas las personas que desean consumir bebidas de buen sabor para calmar su sed, contribuyendo a mejorar su estado físico mediante los nutrientes y vitaminas que posee las semillas de girasol.

Análisis de la Demanda

La demanda está segmentada por las personas del género masculino y femenino de la ciudad de Ambato que pertenezcan a la Población Económicamente Activa es decir personas en un rango de edad de 20 a 54 años de edad que tengan un ingreso mínimo de un salario básico para el año 2018 es de \$386,00.

El pronóstico de la demanda se realizó en base a un histórico de ventas de bebidas saborizadas de la empresa SUMESA en la ciudad de Ambato proporcionada por el Ingeniero Freddy Yépez, jefe regional de ventas, siempre que se utilicen los datos de manera didáctica y con fines de investigación académica, el histórico de ventas pertenece al producto aguas saborizada frutal, una bebida sin azúcar, ni colorantes, en envase de vidrio de 350 mililitros con un precio de 65 centavos, los datos corresponden a las ventas en la ciudad de Ambato.

Tabla 18 Histórico de ventas agua saborizada natural frutal

Año	Unidades vendidas en Ambato
2011	345275
2012	395214
2013	423055
2014	559836
2015	591256
2016	668125
2017	721581

Fuente: Histórico de ventas SUMESA

Utilizando el método de mínimos cuadrados se procedió a proyectar la demanda para los 5 años que se estima la vida útil del plan de negocios.

Tabla 19 Cálculo mínimos cuadrados

Año	Periodo X	Y	X.Y	X ²
2011	1	345275	345275	1
2012	2	395214	790428	4
2013	3	423055	1269165	9
2014	4	559836	2239344	16
2015	5	591256	2956280	25
2016	6	668125	4008750	36
2017	7	721581	5051067	49
TOTAL	28	3704342	16660309	140

Fuente: Histórico de ventas SUMESA

Datos:

$n = 7$ (número de años que se dispone la información)

$\sum x = 28$ (sumatoria de X)

$\sum y = 3704342$ (Sumatoria de Y) = Total de ventas.

$x^2 = 140$ (Sumatoria de x al cuadrado)

X.Y= 16660309 (Sumatoria de X por Y)

Fórmulas

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{28}{7} = 4$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$$

$$\bar{y} = \frac{3704342}{7} = 529191.71$$

$$b = \frac{\sum xy - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sum x^2 - n \cdot (\bar{x})^2}$$

$$b = \frac{16660309 - 7x4x529191.71}{140 - 7x(4)^2} = \frac{1842941,12}{28} = 65819.33$$

$$a = \bar{y} - (b \cdot \bar{x})$$

$$a = 529191.71 - (65819.33x 4)$$

$$a = 265914.39$$

Ecuación:

$$y = a + (b \cdot x)$$

$$y = 265914.39 + (65819.33 \cdot X)$$

Proyección 2018

Se considera los cálculos a partir de $x:8$ porque el último periodo fue 7.

$$y = a + (b \cdot x)$$

$$y = 265914.39 + (65819.33x8)$$

$$y = 792469.03$$

Para el año 2018 se proyectó 792469 unidades.

Proyección 2019

$$y = a + (b \cdot x)$$

$$y = 265914.39 + (65819.33x9)$$

$$y = 858288.36$$

Para el año 2019 se proyectó 858288 unidades.

Proyección 2020

$$y = a + (b \cdot x)$$

$$y = 265914.39 + (65819.33x10)$$

$$y = 924107.69$$

Para el año 2020 se proyectó 924108 unidades.

Proyección 2021

$$y = a + (b \cdot x)$$

$$y = 265914.39 + (65819.33 \times 11)$$

$$y = 989927.02$$

Para el año 2021 se proyectó 989927 unidades.

Proyección 2022

$$y = a + (b \cdot x)$$

$$y = 265914.39 + (65819.33 \times 12)$$

$$y = 1055746.35$$

Para el año 2022 se proyectó 1055746 unidades.

Proyección demanda con mínimos cuadrados

Tabla 20 Proyección demanda mínimos cuadrados

Año	Proyección demanda
2018	792469
2019	858288
2020	924108
2021	989927
2022	1055746

Fuente: Histórico de ventas SUMESA

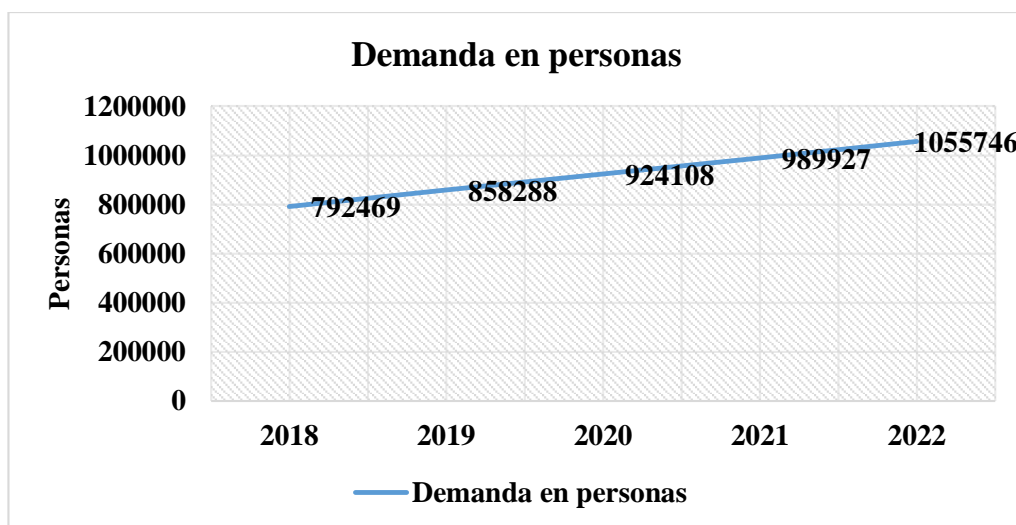


Gráfico 10 Proyección mínimos cuadrados

Fuente: Histórico de ventas SUMESA

1.3 ANALISIS DEL MACRO Y MICRO AMBIENTE

1.3.1 Análisis del micro ambiente

Determinación de 5 Fuerzas de Mercado



Gráfico 11 Las 5 fuerzas de Porter

Fuente: Investigación propia

Análisis

Según Martínez & Milla, (2012) las fuerzas de Porter es una herramienta estratégica para examinar el entorno competitivo basado en 5 elementos que Porter denomina fuerzas, que representan una amenazas en caso de la competencia y los productos sustitutos y el poder de negociación con los proveedores y clientes.

Cada una de estas amenazas representan una amenaza en los factores competitivos y la rentabilidad de la empresa en un sector específico.

1. Amenaza de nuevos participantes (Barreras de entrada)

Según Martínez & Milla, (2012) también se conoce como las barreras de entrada, supone que los beneficios y participación en el mercado de empresas ya establecidas puedan disminuir debido a la entrada de nuevos competidores.

Si las barreras de entrada son alta la amenaza de nuevos participantes es baja, se considera las barreras de entrada las economías de escala, es decir las empresas que en la producción en masa tienden a reducir costos, nivel de inversión, diferenciación del producto, tecnología, procesos operativos patentados, permisos, etc.

En el caso de las bebidas saborizadas, hay varias empresas en el mercado, sin embargo se necesita de instalaciones, tecnología, experiencia en el mercado, canales de distribución establecidos. El riesgo de amenaza de nuevos participantes considera de un nivel medio, por cuanto son barreras más fuerte es el nivel de inversión y las instalaciones que empresarios que deseen ingresar al sector solo tendrán que invertir dinero para las instalaciones, canal de distribución, etc.

2. Poder de negociación con los Clientes

Este tipo de poder depende de la capacidad de compra de clientes, las características del mercado, el volumen de compra etc. Si son clientes que compran en volúmenes grandes tendrán más poder de compra, porque podrán exigir descuentos, promociones, etc. En especial cuando se trataba con supermercados grandes de la ciudad: Aki, Megamaxi, Tia, Supermaxi, estas empresas exigen estándares de calidad y capacidad de producción a las empresas para abastecer sus perchas, por lo tanto el poder de negociación de los cliente es alto, ya que exigirán tiempos de entrega, descuentos, calidad de los productos, puntualidad en la entrega, etc.

3. Poder de negociación con los Proveedores

Según Caldas & Reyes, (2017) los proveedores pueden influir en el sector cuando se tratan de empresas monopólicas, presionando en la subida de precios de las materias primas, el tiempo de entrega y la calidad de los productos.

Los principales proveedores son: Camari e HISPANAMUR ambas empresas proveen semillas de girasol, además de EMAPA que provee de agua potable en la ciudad de Ambato.

En el caso de las empresas proveedoras de semillas de girasol, el poder de negociación es medio, debido a que existen una cantidad limitada de empresas que puedan proveer semillas de girasol, en el caso de la empresa EMAPA, es la única que provee el agua potable, sin embargo como es una empresa estatal, no se tendrá el riesgo de subida drástica de precios, no obstante se dependerá totalmente de la empresa proveedora, ante cualquier corte del suministro la empresa de agua de girasol se verá seriamente en problemas.

4. Amenaza de Productos sustitutos

La amenaza de productos sustitutos según Martínez & Milla, (2012) dentro de un sector tienen relevancia los productos sustitutos cuando tienen características similares, presentando ventajas diferenciadoras o bajos precios y son de fácil sustitución.

Los productos sustitutos serán todas las bebidas como jugos, té, café, sodas, etc. Existen varios productos que son sustitutos en el mercado, por lo que la empresa deberá establecer estrategias para reducir las amenazas de estos productos en el mercado, enfocándose en las campañas publicitarias para mostrar que el producto es único en el mercado.

5. Rivalidad entre Competidores

La rivalidad entre competidores según Martínez & Milla, (2012) es la intensidad de competencia en un determinado sector, para ello las empresas utilizan estrategias como guerras de precios, incremento de beneficios y garantía del producto, nuevos productos o servicios, mayor diferenciación del producto, etc.

En la actualidad la rivalidad es alta entre competidores dentro de la industria de bebidas, frecuentemente utilizan estrategias publicitarias, mayores ofertas, mejores envases, descuentos, etc. Por lo que esta rivalidad afectará a la rentabilidad y la participación en el mercado de la empresa.

1.3.2 Análisis del macro ambiente

Matriz del perfil competitivo

Para realizar la Matriz (MPC) hay que tomar en cuenta dos empresas con marcas posicionadas en el mercado Ambateño, tomando como referencia a SUMESA de la cual se obtuvo información.

Tabla 21 Matriz del perfil competitivo (MPC)

D/I	Factores críticos para el éxito	Básica Agua de Girasol			SUMESA agua saborizada Frutal		Mejorada Agua de Girasol	
		Peso	Calificación	Peso Ponderado	Calificación	Peso Ponderado	Calificación	Peso Ponderado
D	Participación en el mercado.	0,2	2	0,4	3	0,6	3	0,6
I	Competitividad de precios.	0,2	1	0,2	4	0,8	2	0,4
I	Posición financiera.	0,4	2	0,8	1	0,4	2	0,8
D	Calidad del producto.	0,1	4	0,4	3	0,3	3	0,3
D	Lealtad del cliente.	0,1	3	0,3	3	0,3	3	0,3
I	Nuevos Productos	0,1	1	0,1	3	0,3	2	0,2
	TOTAL	1,1		1,9		2,7		2,6

Fuente: Investigación de campo

Análisis:

Mediante el uso de la matriz de perfil competitivo se determinó los siguientes factores críticos que determinan la competitividad en el mercado, en la participación del mercado se puede observar que SUMESA con su producto agua saborizada frutal tiene mayor calificación, por cuanto es un producto que actualmente ya está en perchas de los supermercados, micromercados y tiendas, en

relación a la competitividad de precios SUMESA sigue teniendo la ventaja debido a que su experiencia, infraestructura y presencia en el mercado le permite tener menores costos de producción, en relación a la posición financiera, la empresa de Agua de Girasol no tendrá un nivel de endeudamiento significativo, en comparación de SUMESA que tendrá que realizar préstamos de mayor volumen para financiar sus operaciones. La lealtad del producto se dio una calificación igual a las dos empresas, ya que se realizará esfuerzos para mantener la fidelidad a través de la búsqueda permanente de la satisfacción de las necesidades de los clientes. En relación a los nuevos productos, SUMESA tiene mayor ventaja porque tiene varias líneas de productos ya posicionadas con éxito en el mercado.

Análisis FODA

Según Zambrano, (2006) el análisis FODA es una herramienta de carácter gerencial la cual facilita la evaluación situacional interna y externa de la organización y determina los factores que influyen y exigen desde el exterior, esos factores se convierten en amenazas u oportunidades que condicionan, en mayor o menor grado, el desarrollo o alcance de la misión, la visión, los objetivos y las metas de la organización, igualmente permite hacer un análisis de los factores internos, es decir, de las fortaleza: y debilidades de la empresa.

En el análisis FODA de la empresa de agua de girasol se consideraron los factores internos y externos que se detallan a continuación:

Factores Internos

Fortalezas

F1 Idea de negocio innovadora

F2 Maquinaria con tecnología de punta

F3 Implementación de certificaciones de normas de calidad en los procesos operativos

F4 Ubicación estratégica de la planta de producción

F5 Personal permanentemente capacitado

Debilidades

- D1 Falta de experiencia en el giro de negocio
- D2 Necesidad de capital para la inversión de publicidad
- D3 Baja inversión en Investigación y Desarrollo
- D4 Cantidad de personal limitado
- D5 Pocos vehículos para realizar los repartos en los puntos de venta.

Factores Externos

Oportunidades

- O1 Ser el primero en el mercado de bebidas al en ofrecer agua de girasol en base a materia prima natural la semilla de girasol.
- O2 Posibilidad de obtener préstamos bancarios a bajos intereses.
- O3 Posibilidad d expansión de nuevas plazas.
- O4 Alianzas con otras empresas de la industria de bebidas.
- O5 Incremento del prestigio empresarial en el mercado.

Amenazas

- A1 Productos similares o sustitutos en el mercado.
- A2 Agresividad de competidores.
- A3 Inestabilidad económica del país.
- A4 Nueva legislación en contra del libre mercado.
- A5 Guerra de precios.

Tabla 22 Matriz de evaluación de factores internos

Factores Internos	BÁSICAS			MEJORADA		
	Peso	Calif.	Total	Peso	Calif.	Total
Fortalezas						
1. Idea de negocio innovadora	0.05	2	0.10	0.05	2	0.10
2. Maquinaria con tecnología de punta	0.15	4	0.60	0.15	5	0.75
3. Implementación de certificaciones de normas de calidad en los procesos operativos	0.10	4	0.10	0.10	5	0.50
4. Ubicación estratégica de la planta de producción	0.10	4	0.40	0.10	5	0.50
5. Personal permanentemente capacitado	0.10	4	0.40	0.10	5	0.50
Debilidades						
1. Falta de experiencia en el giro de negocio	0.15	3	0.45	0.15	3	0.45
2. Necesidad de capital para la inversión de publicidad	0.05	2	0.10	0.05	2	0.10
3. Baja inversión en Investigación y Desarrollo	0.10	4	0.40	0.10	4	0.40
4. Cantidad de personal limitado	0.10	3	0.30	0.10	3	0.30
5. Pocos vehículos para realizar los repartos en los puntos de venta.	0.10	2	0.20	0.10	2	0.20
TOTAL	1.00		3.05	1.00		3.80

Fuente: Investigación directa

Análisis

Mediante el análisis de los factores internos, se determinó 5 fortalezas y debilidades, con un peso de 3.05, se dio una calificación de 2 a idea innovadora, mientras que las demás fortalezas se dieron una puntuación de cuatro, la fortaleza que más se destaca es maquinaria, debido a que la empresa adquirirá una máquina para el tratamiento del agua mediante desinfección por rayos ultra violeta. En las debilidades, la más representativa es falta de experiencia en el giro de negocio, debido a que la empresa iniciaría sus operaciones tanto en la producción y el posicionamiento en el mercado serán nuevas por lo tanto habrán mayores equivocaciones, y para lo cual se debe estar preparado.

Tabla 23 Matriz de evaluación de factores externos

Factores Internos	BÁSICAS			MEJORADA		
	Peso	Calif.	Total	Peso	Calif.	Total
Oportunidades						
1. Ser el primero en el mercado de bebidas al en ofrecer agua de girasol en base a materia prima natural la semilla de girasol.	0.15	4	0.60	0.15	5	0.75
2. Posibilidad de obtener préstamos bancarios a bajos intereses.	0.10	4	0.40	0.10	5	0.50
3. Posibilidad de expansión en nuevas plazas.	0.15	4	0.60	0.15	4	0.60
4. Alianzas con otras empresas de la industria de bebidas.	0.10	4	0.40	0.10	4	0.40
5. Incremento del prestigio empresarial en el mercado.	0.10	4	0.40	0.10	4	0.40
Amenazas						
1. Productos similares o sustitutos en el mercado.	0.10	4	0.40	0.10	5	0.50
2. Agresividad de competidores.	0.05	4	0.20	0.05	5	0.25
3. Inestabilidad económica del país.	0.05	4	0.20	0.05	5	0.25
4. Nueva legislación en contra del libre mercado.	0.10	3	0.30	0.10	3	0.30
5. Guerra de precios.	0.10	4	0.40	0.10	4	0.40
TOTAL	1.00		3,90	1.00		4,35

Fuente: Investigación directa

Análisis

La matriz de evaluación de los factores externos (EFE) permite a los estrategas resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva.

Un promedio ponderado de 2.5 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria mientras que un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando las oportunidades ni evitando las amenazas externas, por lo tanto, al obtener un valor promedio de 2.40 y 2.65 en el valor mejorado indica que la empresa de agua de girasol está respondiendo a las oportunidades y amenazas existentes.

Tabla 24 Matriz de estrategias

Externos	Internos	FORTALEZAS (F) F1 Idea de negocio innovadora F2 Maquinaria con tecnología de punta F3 Implementación de certificaciones de normas de calidad en los procesos operativos F4 Ubicación estratégica de la planta de producción F5 Personal permanentemente capacitado.	DEBILIDADES (D) D1 Falta de experiencia en el giro de negocio D2 Necesidad de capital para la inversión de publicidad D3 Baja inversión en Investigación y Desarrollo D4 Cantidad de personal limitado D5 Pocos vehículos para realizar los repartos en los puntos de venta.
	OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIAS (F-O)	ESTRATEGIAS (D-O)
	<p>O1. Ser el primero en el mercado de bebidas al en ofrecer agua de girasol en base a materia prima natural la semilla de girasol.</p> <p>O2. Posibilidad de obtener préstamos bancarios a bajos intereses.</p> <p>O3. Posibilidad de expansión de nuevas plazas.</p> <p>O4. Alianzas con otras empresas de la industria de bebidas.</p> <p>O5. Incremento del prestigio empresarial en el mercado.</p> <p>AMENAZAS (A)</p> <p>A1. Productos similares o sustitutos en el mercado.</p> <p>A2. Agresividad de competidores.</p> <p>A3. Inestabilidad económica del país.</p> <p>A4. Nueva legislación en contra del libre mercado.</p> <p>A5. Guerra de precios.</p>	<p>F1O1 Realizar una campaña de marketing dirigida a potenciar la presencia de la marca en el mercado.</p> <p>F3O3 Realizar un estudio de mercado para analizar la posibilidad de expandirse a otras ciudades del Ecuador.</p> <p>F4O4 Establecer alianzas estratégicas con empresas de bebidas aprovechando la localización estratégica de la empresa.</p> <p>ESTRATEGIAS (F-A)</p> <p>F1A1 Crear valor agregado en todos los productos para diferenciarnos de los competidores.</p> <p>F3A5 Etiqueta en todas las botellas indicando que el producto es natural, cumple con certificaciones de calidad y beneficia la salud de los consumidores.</p>	<p>D1O1 Capacitar a los trabajadores para mejorar los estándares de calidad de los procesos.</p> <p>D2O2 Solicitar un préstamo al BAN Ecuador para ampliar la maquinaria y la capacidad y producción.</p> <p>D5O3 Aumentar los vehículos de transporte para cubrir otras ciudades del Ecuador.</p> <p>ESTRATEGIAS (D-A)</p> <p>D1A2 Utilizar las redes sociales para promocionar el producto.</p> <p>D1A1 Expandir la variedad de sabores del agua de girasol para destacarnos en el mercado.</p>

Fuente: Investigación directa

Análisis

A través de las estrategias elaboradas (FO, FA, DO y DA) se pretende mejorar la posición interna de la empresa en relación a mejorar las fortalezas y convertir las debilidades en fortalezas aprovechando del potencial de la empresa tanto del talento humano y la infraestructura de la empresa, de la misma manera en los factores externos las estrategias pretenden reducir el impacto de las amenazas y aprovechar las oportunidades que se presentan en el mercado.

1.3.3 Proyección de la oferta.

El análisis de la oferta permitió conocer la cantidad ofertada por otros proveedores en la ciudad de Ambato, dentro de la industria de bebidas de aguas saborizadas, se debe indicar que el agua de girasol está en un mercado libre, en donde los precios de los bienes y servicios se determinan por la interacción de la oferta y demanda sin la intervención del gobierno, por ello tanto la cantidad ofertada y los precios se determinan en base a esta interacción.

La participación del mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrece al consumidor, ya que grandes empresas están en la industria de agua saborizadas, para el análisis de la oferta se consideró la cantidad disponible en stock los más grandes supermercados de Ambato, en relación a la cantidad de bebidas saborizadas en envases de vidrio que tienen en sus perchas y bodegas, las cantidades se obtuvieron corresponden al stock de bebidas saborizadas sin azúcar, ni conservantes de 350 mililitros en envases de vidrio

Tabla 25 Proyección oferta

Año	Oferta en stock
2018	486997
2019	549726
2020	612456
2021	675185
2022	737914

Fuente: Base de datos supermercados

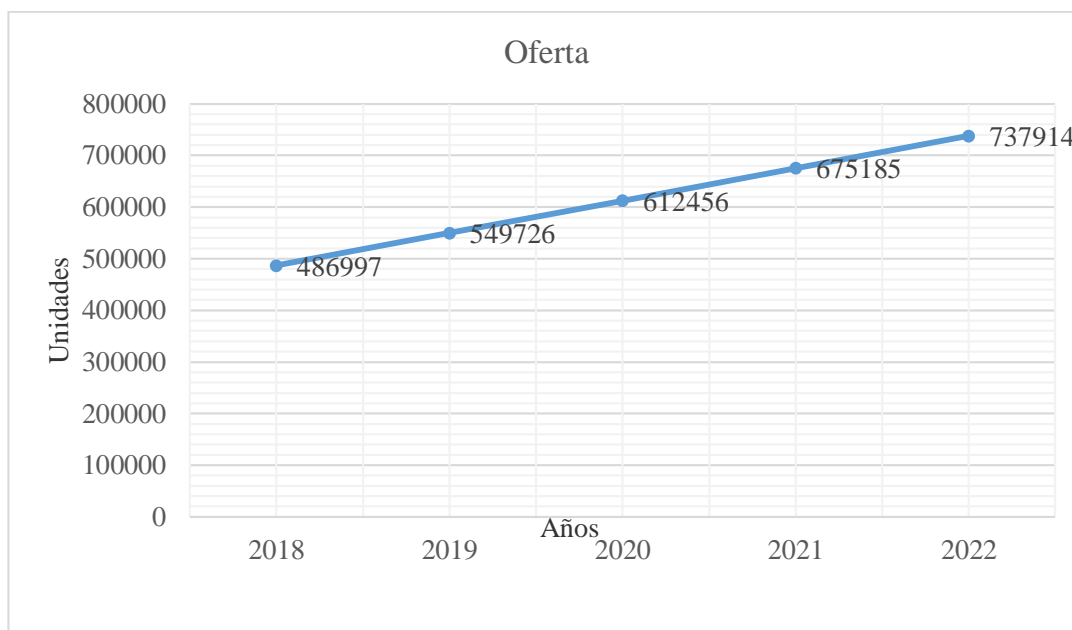


Gráfico 12 Oferta proyectada
Fuente: Base de datos supermercados Ambato

Demanda potencial insatisfecha

Según Hernández, (2006) es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor está ofertando actualmente.

Se determinó mediante la diferencia de la demanda obtenida mediante la información proporcionada por las ventas de la empresa SUMESA con su producto agua saborizada frutal, de origen natural y en envase de vidrio de 350 mililitros que oferta en los grandes supermercados de la ciudad de Ambato a un precio de 0.70 centavos.

Tabla 26 Demanda potencial insatisfecha

Año	Demanda en unidades	Oferta en unidades	D.P.I año	D.P.I día
2018	792469	486997	305472	849
2019	858288	549726	308562	857
2020	924108	612456	311652	866
2021	989927	675185	314742	874
2022	1055746	737914	317832	883

Fuente: Investigación propia

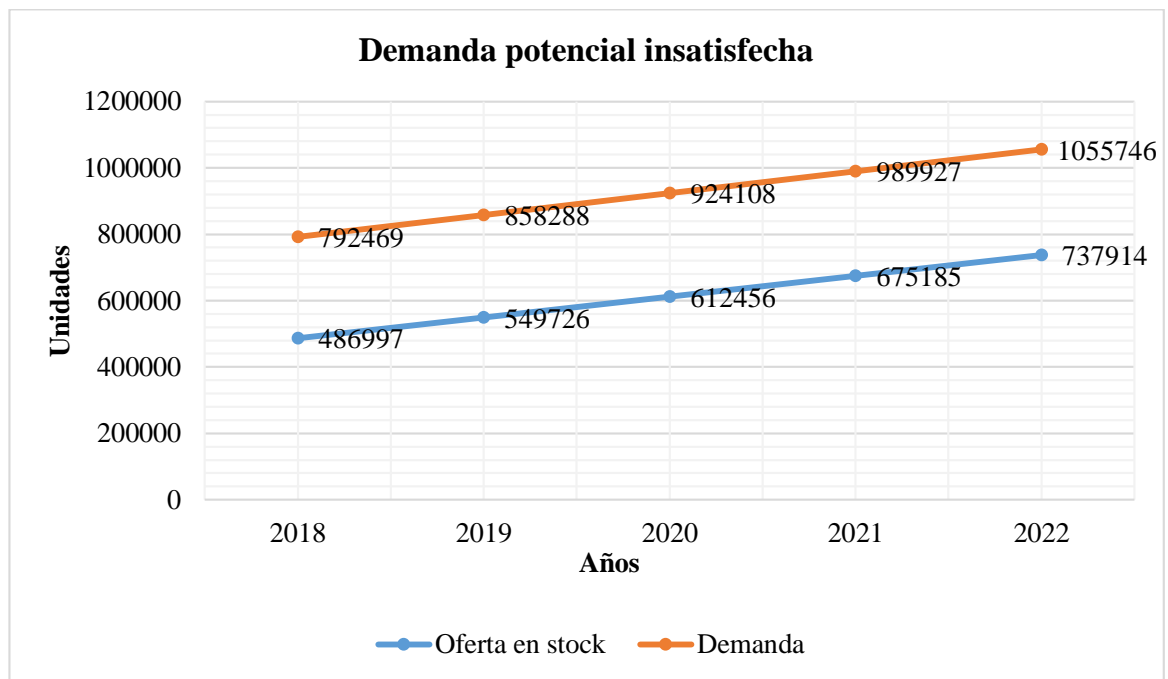


Gráfico 13 Demanda potencial insatisfecha

Fuente: Base de datos supermercados Ambato

Análisis

La demanda potencial insatisfecha es el resultado de la diferencia entre Demanda y Oferta, para lo cual se tomó la demanda de los datos otorgados por la empresa SUMESA de un producto con similares características y la oferta del stock de dos grandes supermercados ubicados en la zona urbana de Ambato, las proyecciones se realizan en base al cálculo proyectado por mínimos cuadrados durante el tiempo estimado de vida útil del proyecto.

1.5 Promoción y publicidad

Según Casado, (2010) la publicidad es el conjunto de técnicas de comunicación que se utilizan en el marketing para dar a conocer un producto o servicio a los consumidores o clientes. De acuerdo a (Mancheno Saá, Ejes fundamentales en el desarrollo profesional de graduados en la carrera de Mkt y gestión de negocios, 2017) “el mercado con el tiempo ha sido cambiante debido al cambio en la ideología del consumidor.” De esta manera una empresa debe enfocarse en dar a conocer sus productos y servicios mediante la publicidad.

Los medios publicitarios a utilizar serán:

Publicidad Audiovisual:

- **Internet**

Por este medio se va a crear una página web en el cual pueden tener información sobre los beneficios que otorga el producto.

Se manejará redes sociales como Facebook, WhatsApp, YouTube con la marca y slogan del producto.

- **Publicidad personalizada** visitando a las tiendas, supermercados, micro mercados de la ciudad.
- **Publicidad a los clientes industriales:** gerentes de autoservicios, principales cadenas de supermercados.
- **Prensa:** por este medio se dará a conocer el producto en la que puedan tener información sobre los beneficios del producto, su procedencia y como actúa éste en las personas.



Gráfico 14 Publicidad audiovisual

Fuente: Investigación bibliográfica

Publicidad Impresa:

- **Dípticos:** con este medio se otorgará a las personas información del producto, modo de uso y sus beneficios, que otorga el mismo.
- **Revista:** para que las personas sigan familiarizándose con el producto, el precio establecido para cuarto de página.

Publicidad Exterior:

- **Banner:** Será utilizado como soporte de la promoción de la campaña en distintas partes de la ciudad



Gráfico 15 Banner exterior
Fuente: Investigación bibliográfica

Tabla 27 Estrategias publicidad

Medio	Objetivo	Estrategia	Presupuesto	Tiempo	Responsable
Internet	Crear una página para la empresa	-Adquirir el dominio www.aguagirasol.com	\$ 1.000,00	Abril 2019	Gerente general
		-Diseñar la página web	\$ 300,00		
		-Designar una persona responsable del manejo de la página.			
Publicidad impresa	Contratar espacios publicitarios en revistas sobre hogar y gastronomía	-Contratar una agencia para el diseño de publicidad.	\$ 500,00	Mayo 2019	Gerente general
		-Contratar espacios en revistas y periódicos.	\$ 1500,00		
Publicidad exterior	Colocar anuncios en banners	-Contratar espacios en banners ubicados en la entrada de la ciudad de Ambato.	\$ 500,00	Junio 2019	Gerente general

Fuente: Investigación bibliográfica

Plan de medios

Tabla 28 Plan de medios

Estrategia 1			
Tema: Diseño de una página web de la empresa de agua de girasol			
Objetivo	Alcance	Beneficios	Acciones tácticas
Diseñar una página web para dar a conocer información, promociones, atención al cliente y puntos de ventas de la empresa de agua de girasol	Ambateños en general	-Información permanente. -Reducción de costos - Presencia en el mercado a nivel local, nacional e internacional. Se puede brindar información a los clientes	- Contratar a un profesional en el área de diseño gráfico para la posterior creación de la página web de la empresa. -Incluir la información donde resalte misión, visión y valor nutricional del agua de girasol.
Estrategia 2			
Tema: Diseño de banners para carreteras			
Objetivo	Alcance	Beneficios	Acciones tácticas
Diseñar los banners que se utilizaran en la carretera	Ambateños en general Personas que visitan Ambato.	-Ayuda a promocionar a la empresa - General alto impacto - Están enfocados al público objetivo. -Se pueden emplear variedad de diseños	-Especificar información primordial del producto incluyendo fotos llamativas. -Indicar en donde el consumidor puede comprar las bebidas.

Fuente: Investigación bibliográfica

1.6 Sistemas de distribución a utilizar

Los canales de distribución serán: por intermediarios y en forma directa.

- Por intermediarios: se hará convenios con supermercados, autoservicios, micro mercados, tiendas los cuales gozarán de tener en sus inventarios un producto nuevo, además del beneficio de la exclusividad que podrán tener

al momento que superen las expectativas de ventas, además recibirán toda la información y actualización del producto y en especial se convertirá en nuestras primeras opciones de productos secundarios o complementarios, y obtendrá el precio acordado de distribución del 10%, menos del precio de consumidor, según las negociaciones y acuerdos.

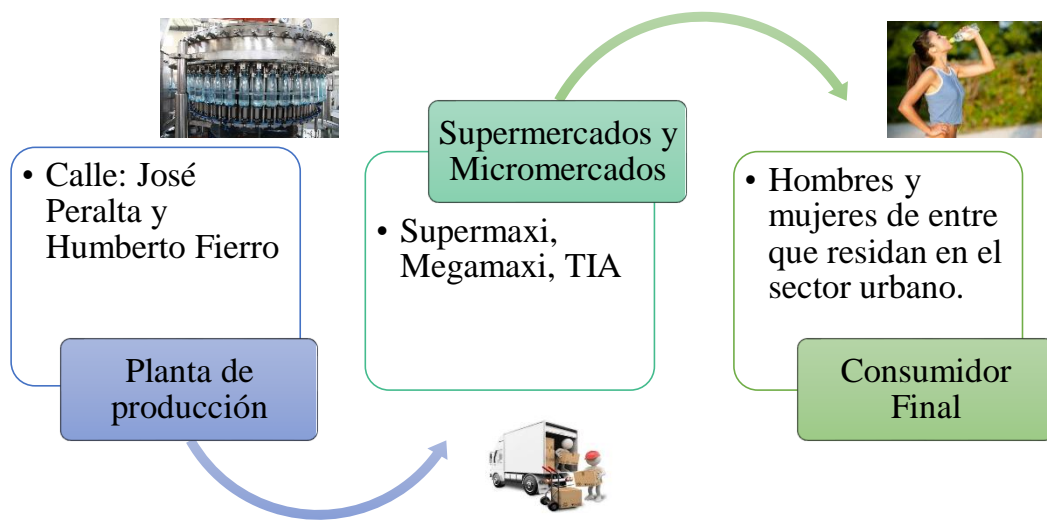


Gráfico 16 Canal de distribución
Fuente: Investigación bibliográfica

1.7 Seguimiento de los clientes

Se implementará un sistema informático CMR CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT que permitirá tener una base de datos del cliente y además contando con un buzón de sugerencias.

Microsoft Dynamics CRM es un software para la administración de la relación con los clientes creado por Microsoft que proporciona gestión de ventas, servicio al cliente la base de datos de clientes se tendrá registrada información sobre el: nombre del cliente, dirección, quejas o sugerencias sobre el producto.

1.8 Especificar mercados alternativos

Los mercados alternativos que se podrían cubrir con el producto con el tiempo es el resto de cantones de la provincia de Tungurahua, y expandir a las principales ciudades del país como son Quito, Guayaquil, Cuenca en las que hay mayores ingresos, siendo ciudades con mayor radicación de personas, conocen los beneficios del producto de girasol que estos otorgan en la salud personal, a la vez esta cultura se está reflejando en los ciudadanos ecuatorianos, también mediante días de festividades en centros comerciales para buscar clientes directos y de la misma manera buscar otros distribuidores.

Nuestro mercado alternativo sería la utilización de alianzas estratégicas, a fin de poder entregar el producto u otras empresas, especialmente comercializadoras indicados anteriormente supermercados, micro mercados, centros educativos, tiendas, entre otras.

CAPITULO II

AREA DE PRODUCCION (OPERACIONES)

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

2.1.1 Descripción de proceso de transformación del bien o servicio.

La descripción del proceso de transformación del bien es esencial para detallar técnicamente cuáles serán las entradas, procesos y salidas necesarias para producir un producto final que cumplan las expectativas de los clientes, según (Suñé, 2012) es un proceso se define como una secuencia de operaciones definida de operaciones que transforma materias primas en un producto acabado de mayor valor. De acuerdo a (Mancheno Saá, 2016) los procesos deben seguir modelos éticos, tanto en relación al respeto a la naturaleza y responsabilidad social en especial en productos de alimentación, en donde se debe tener cuidado en el manejo de componentes que sean perjudiciales para la salud de los consumidores.

En la presente descripción de procesos se detalló las materias primas, maquinarias, herramientas, personal del área de producción, secuencia de procesos, tiempos, movimientos y valor añadido en el ciclo de producción del agua de girasol, además se detallan normas de calidad a seguir para mejorar la eficiencia en el área de producción y asegurar un producto garantizado para el consumidor final.

2.1.1.1 Descripción del proceso de producción de agua de girasol

A continuación, se detalla la secuencia de procesos, esto guiado en las normas actuales elaboradas por el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN) para garantizar la calidad e inocuidad en cada uno de los procesos, generando al mismo tiempo eficiencia y valor agregado al agua de girasol.

Descripción de los procesos

Adquisición de materia prima

La materia prima necesaria para la elaboración del agua de girasol es: agua potable, jugo de semillas de girasol, edulcorante (sucralosa), preservantes, estabilizantes y saborizantes

Según la norma INEN 2337:2008, el jugo de las semillas debe ser extraído bajo condiciones sanitarias apropiadas, de semillas sanas, lavadas y sanitizadas, aplicando los Principios de Buenas Prácticas de Manufactura.

Además, sobre los requisitos que debe cumplir el agua potable especificadas en la norma INEN 1108, esta es considerada como el agua cuyas características físicas, químicas microbiológicas han sido tratadas a fin de garantizar su aptitud para consumo humano, no debe presentar olores o sabores extraños.

- **Análisis químico del agua potable**

Es importante realizar análisis del agua tratada para garantizar que cumplan los estándares emitidos por la norma INEN 1108:2017, se deben realizar recuentos de coliformes fecales y bacterias totales en la parte microbiológica; en la parte física química se determina el cloro residual, dureza, cobre, sólidos totales disueltos, alcalinidad y pH.

Tabla 29 Requisitos inorgánicos que debe cumplir el agua potable

PARAMETRO	UNIDAD	LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO
Antimonio, Sb	mg/l	0,01
Arsénico, As	mg/l	0,7
Bario, Ba	mg/l	2,4
Boro, B	mg/l	0,003
Cadmio, Cd	mg/l	0,07
Cianuros, CN-	mg/l	0,3 a 1,5
Cloro libre residual*	mg/l	2,0

Fuente: INEN 1108:2017

- **Obtención del jugo de semillas de girasol**

Para esto se necesitan las semillas sin cascara de girasol, posteriormente son remojadas por un tiempo de 8 horas y así estas se ablandan y sea más fácil hacer el jugo de girasol, pero además, para que se activen y así potencien sus propiedades y beneficios nutritivos.

Para extraer el jugo de las semillas de girasol se toman las semillas de girasol y se las pondrán en la licuadora se agrega agua potable y procederán a licuar entre 30 a 60 segundos para de este modo, poder triturarlas o pulverizarlas, obteniendo del jugo que será colada, refrigerada y almacenada adecuadamente.

- **Edulcorantes**

Según Navarro, (2012) el edulcorante es un sustituto del azúcar que sirve para dotar de sabor dulce a un alimento. Para el agua de girasol se utilizará la saculosa, este es un órgano clorado utilizado como edulcorante común de los alimentos, su poder edulcorante es 385 a 650 veces mayor que la azúcar común.

- **Colorantes**

Según la FAO, (2016) un colorante o aditivo alimentario es cualquier sustancia que en cuanto tal no se consume normalmente como alimento, ni tampoco se usa como ingrediente básico en alimentos, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición intencionada al alimento con fines organolépticos en sus fases de fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento.

- **Preservantes**

Es una sustancia utilizada como aditivo alimentario, que añadida a los alimentos bien sea de origen natural o de origen artificial, detiene o minimiza el deterioro causado por la presencia de diferentes tipos de microorganismos. Se utilizará el benzoato de sodio ya que este preservante es soluble en agua.

- **Estabilizante**

Los estabilizantes son sustancias que impiden el cambio de forma o naturaleza química de los productos alimenticios a los que se incorporan, inhibiendo reacciones o manteniendo el equilibrio químico de los mismos, se utilizara como estabilizante el sulfato de sodio en polvo que actúa como agentes emulsificante, reguladores de pH y estabilizantes.

Control de materias primas y materiales indirectos

Es importante como secuencia del proceso de producción del agua de girasol que se realice un adecuado control de materias primas y los materiales indirectos como (botellas de vidrio, tapas, etiquetas plásticas, cartonajes), esto incluye la temperatura y las etapas de transporte y almacenamiento que ingresan y salen de la bodega.

Las materias primas deben cumplir los parámetros de las normas establecidas en las siguientes normativas

Tabla 30 Normativas a seguir

Elementos	Normativa a seguir
Agua potable	Norma INEN 1108:2017
Jugo de girasol	Norma INEN 2337:2008
Edulcorante	Límites establecidos en la normativa FAO 2016
Estabilizante	Límites establecidos en la normativa FAO 2016 Normas INEN 2200
Preservantes	Límites establecidos en la normativa FAO 2016 Normas INEN 2200
Colorantes	Límites establecidos en la normativa FAO 2016 Normas INEN 2200
Envases de vidrio y tapas	Normas INEN 2200

Fuente: Investigación bibliográfica

Las prácticas de mantenimiento e inspecciones rutinarias son también medidas beneficiosas para mantener el lugar de trabajo libre de riesgos. Con la realización

de estas operaciones relativamente sencillas, el personal directivo puede estar seguro de que todas las materias primas y materias indirectas, así como los equipos funcionan correctamente y se conservan de forma adecuada.

Elaboración del agua de girasol

- **Dosificación de ingredientes**

La elaboración empieza con la correcta dosificación de los ingredientes, en este proceso es importante que los ingredientes eviten la expenciación a la humedad, ya que los ingredientes como edulcorantes, preservantes, estabilizantes, etc. tienen una constitución granulada o en polvo, por lo tanto hay que evitar al momento de pesar que estas se humedezcan. Se toma como muestra principal los ingredientes que componen una botella de 350 mililitros de agua de girasol.

Tabla 31 Ingredientes por cada 350 mililitros de agua de girasol

Ingredientes	Unidad de medida	Cantidad
Agua potable	mililitros	150 mililitros
Jugo de semillas de girasol	mililitros	200 mililitros
Edulcorante	gramos	20 gramos
Saborizante (menta)	gramos	60 gramos
Estabilizante	miligramos	300 miligramos
Preservante (Benzoato de sodio)	miligramos	900 miligramos

Fuente: Investigación bibliográfica

Mezclado

En esta etapa se debe tener las maquinarias y herramientas a utilizar desinfectadas, por cuanto la inocuidad en todos los procesos es necesario para garantizar la calidad del producto, la maquinaria principal a utilizar es el tanque mezcladora de bebidas, se inicia el mezclado de las materias primas principales al agua potable 150 mililitros y 200 mililitros de jugo de girasol, se añade los edulcorantes 20 gramos,

los estabilizantes 300 miligramos, los preservantes (benzoato de sodio) 900 miligramos y saborizante de menta 200 gramos.

Pasteurización

De acuerdo a Villareal, (2013) es el proceso térmico realizado a líquidos con el objeto de reducir los agentes patógenos que puedan contener: bacterias, protozoos, mohos y levaduras. La pasteurización consiste en el tratamiento del calor de un producto para matar todas las bacterias patógenas y reducir la actividad enzimática. El objetivo es hacer que los productos sean seguros para el consumo y que tengan una vida útil más prolongada, se utilizará el proceso HTST debido a que este método es el más conveniente, ya que expone al alimento a altas temperaturas durante un período breve y además se necesita poco equipamiento industrial para poder realizarlo, reduciendo de esta manera los costes de mantenimiento de equipos, la temperatura es la misma de pasteurización será de 72 °C durante 15 segundos.

Homogenización

Las bebidas de origen vegetal deben ser sujetas a homogenización, según la norma INEN 2337:2008, este es un proceso de conversión de líquidos que no son solubles en todas proporciones, en un emulsión, el cual se genera mayor viscosidad y estabilidad, además permite mejorar el color haciéndolo más intenso. El agua de girasol después de su mezclado y pasteurizado pasará a la etapa de homogenización en donde logrará la estabilidad de sus ingredientes, además no afectará al valor nutritivo, ni a la vida útil, el proceso pasa por una rueda a 3.000 revoluciones por minuto sobre un disco estacionario, separados ambos por un espacio de 1 milímetro.

Control de calidad

Se realizarán los controles de calidad según lo establecido en las normas INEN 2337:2008, para lo cual se utilizará la siguiente secuencia de procesos de control de calidad:

Turbidez

La turbidez es la expresión de la propiedad óptica de la muestra que causa que los rayos de luz sean dispersados y absorbidos en lugar de ser transmitidos en línea recta a través de la muestra, se debe aceptar una turbidez de máximo 5 ppm (partes por millón)

Sabor y olor

El agua de girasol no debe contener ningún otro sabor y olor que el característico del producto.

Temperatura

Verificar que las temperaturas de pasteurizado, homogenizado y almacenado sean las estipuladas en las normas descritas anteriormente.

Embotellado

El embotellado va a ser en envases de vidrio ya que es un material que sigue destacando por su enorme resistencia mecánica y química. La norma INEN 2200:2017 indica que los cierres de los envases utilizados para el agua purificada deben ser herméticos y garantizar que el envase no ha sido abierto después de llenado y antes de la venta al consumidor, los envases utilizados deben presentar un cierre seguro e inviolable de modo que no se evidencien pérdidas de su contenido como consecuencia de los procesos propios del transporte y almacenamiento de los mismos.

Se utilizará botellas de vidrio, estas son higiénicas, inertes y no interfieren en el sabor de las bebidas o su composición, según (Cervera, 2002) el vidrio es neutro con relación al producto que envasa, no mantiene ninguna interacción química con su contenido y puede almacenar cualquier producto por toda su vida útil, además no permite el traspaso de oxígeno o gas carbónico, por lo tanto, no altera el color ni el sabor del contenido del envase.

La botella de vidrio que se utilizará será de una capacidad de 350 mililitros.

Rotulado

Según la norma INEN 1334-3:2011 sobre el rotulado de bebidas indica lo siguiente es necesario la: declaración de propiedades nutricionales, se entiende cualquier representación que afirme, sugiera o implique que un alimento posee propiedades nutritivas particulares incluyendo:

- a) la mención de sustancias en la lista de ingredientes
- b) la mención de nutrientes como parte obligatoria del etiquetado nutricional
- c) la declaración cuantitativa o cualitativa de ciertos nutrientes o ingredientes en la etiqueta.

Semaforización

Las palabras “ALTO” “MEDIO”, “BAJO” serán escritas en tipografía Helvética o Arial, en mayúsculas, de color negro, con estilo black, sin condensación en el espaciado tipográfico, insertadas en un círculo de color blanco.

Almacenado

En esta etapa se almacenará adecuadamente las botellas de vidrio en un lugar en donde se evite la exposición directa a la luz, libre de humedad, polvo, calor o agentes que contaminen el producto final.

El almacenaje es un aspecto relevante ya que consiste en la determinación del espacio necesario para el depósito de la mercadería, se debe tomar en cuenta el espacio, temperatura de conservación y tipos de embalaje. (Mancheno, Gamboa, Villalba, & Hurtado, 2018)

Se recomienda que el lugar tenga una buena circulación de aire, además que los envases no estén en contacto con las paredes, que se mantengan las estanterías de los envases a 10 centímetros arriba del suelo, se evite la sobrecarga, se respeten los lugares asignados y se controlen las fechas de caducidad. El almacenado será en un cuarto frío a una temperatura de 4° C para conservar el estado de refrigeración de las botellas de agua de girasol.

Diagrama de flujo proceso de producción agua de girasol

Según (Palacio, 2015) el diagrama de flujo constituye un modelo esquemático del proceso y tiene como función servir de base para el diseño de equipo, instrumentación y distribución de planta, también se utilizará en la preparación de manuales de operación y entrenamiento de operadores.

El diagrama de flujo es el documento definitivo sobre el proceso, su presentación debe ser clara, exacta y completa, para ello la correcta secuencia de los procesos de la producción del agua de girasol es vital.

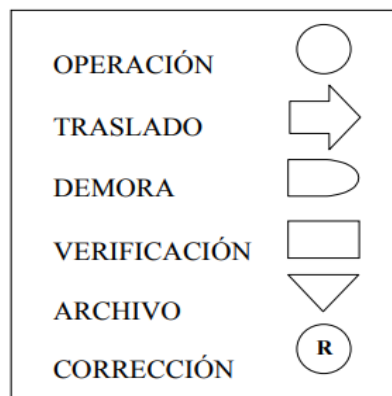


Gráfico 17 Simbología ASME

Fuente: Herramientas para el análisis de procesos

Tabla 32 Flujograma proceso mensual elaboración agua de girasol

8	Actividades	Horas al mes	○ → ▽ □ ▽ ○ _R
1	Adquisición de materias primas estimadas para 17123 botellas mensuales: Agua potable: 2568 litros Jugo de semillas de girasol: 3425 litros Edulcorante: 342460 gramos Saborizante de menta 1027380 gramos Estabilizante 5136 gramos Preservantes 15410 gramos	8	
2	Desinfección de agua potable. 2568 litros	15	
3	Análisis químico del agua. Muestra de 10 litros	2	
4	Obtención del jugo de girasol 3425 litros	20	
5	Análisis del jugo de girasol Muestra de 10 litros	2	
6	Dosificación de ingredientes		
7	Mezclado	60	
8	Pasteurizado	5 minutos	
9	Homogenizado	1 hora	
10	Control de calidad Muestra de 10 litros	2 horas	
11	Embotellado 17123 botellas	25	
12	Rotulado y etiquetado	10	
13	Almacenado a 4 grados centígrados	20	

Fuente: Investigación bibliográfica

Mapa de procesos

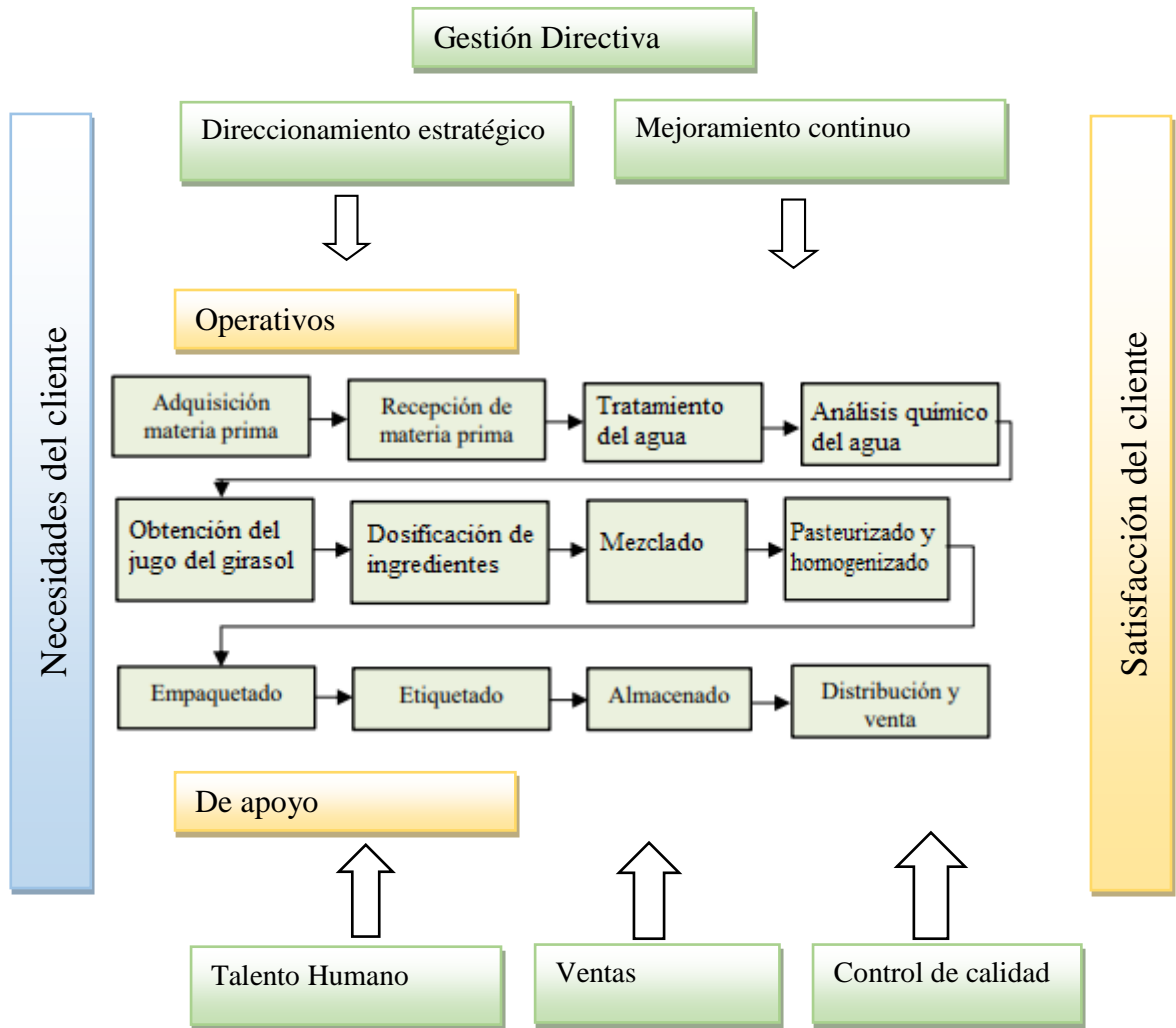


Gráfico 18 Mapa de procesos
Fuente: Investigación bibliográfica

2.1.2 Descripción de instalaciones, equipos y personas

Descripción de instalaciones

La ubicación de la planta es una decisión estratégica que tendrá una influencia vital para las operaciones de la empresa, la rapidez de respuesta a los pedidos, su costo de producción, su facilidad para crecer, los impuestos que debe pagar, la inversión inicial en terrenos y construcción, la disponibilidad de recursos humanos y de profesionistas, la influencia de los sindicatos, la facilidad para obtener refacciones,

materias primas y servicios eficientes y de bajo costo, dependen de la ubicación de la planta.

La planta de producción y las oficinas administrativas estarán ubicadas en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua, calles José Peralta y Humberto Fierro.



Imagen 1 Ubicación de la planta
Fuente: Google Maps



Imagen 2 Ubicación de la planta de producción
Fuente: Google Maps

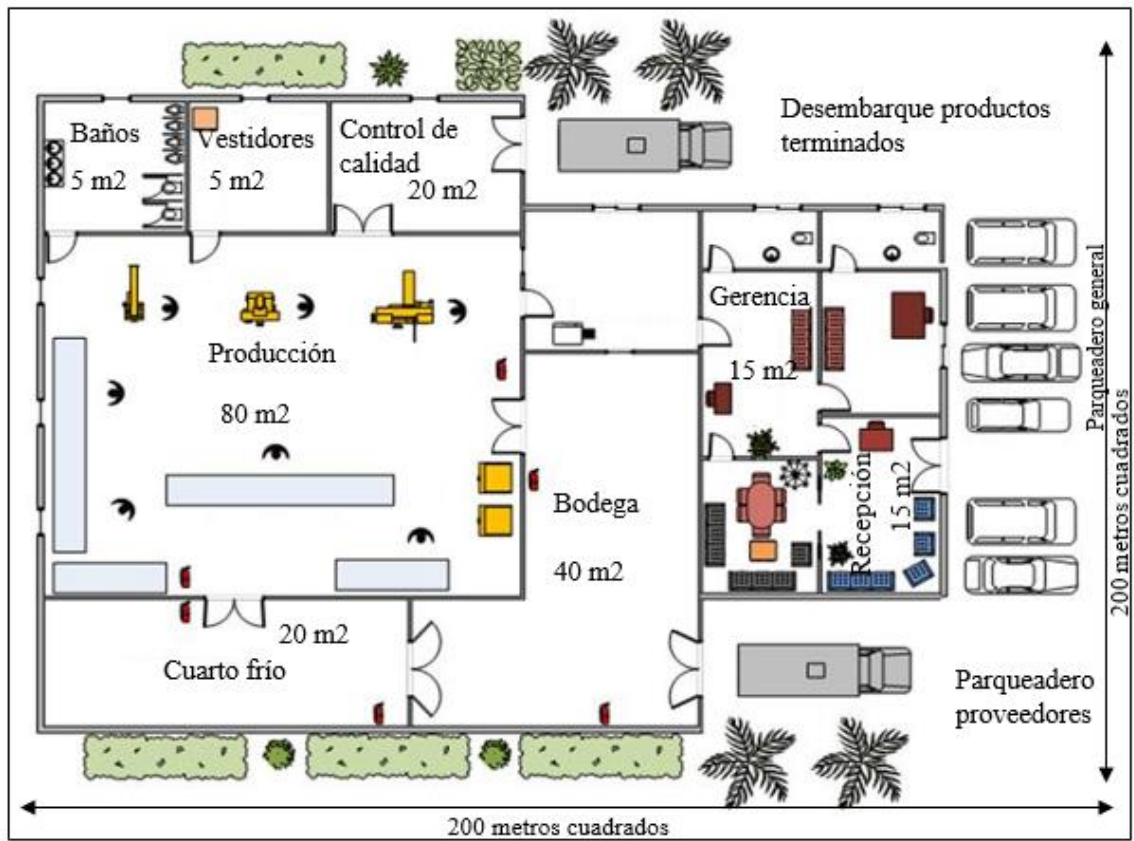
Las instalaciones contarán con infraestructura que garantice que los procesos se realicen en un espacio óptimo tanto para la maniobra de los obreros como la interacción con las máquinas, además de tener un amplio acceso a vehículos de los proveedores y clientes, además de la iluminación, ventilación y libre de humedad, además que cumplan las siguientes características:

1. Integración de todos los factores que afecten la distribución.
2. Movimiento de material según distancias mínimas.
3. Circulación del trabajo a través de la planta.
4. Utilización efectiva de todo el espacio.
5. Mínimo esfuerzo y seguridad en los trabajadores.
6. Flexibilidad en la ordenación para facilitar reajustes o ampliaciones.

Tabla 33 Distribución de planta

N.	Áreas	Espacio en m²
1	Recepción	5 m ²
2	Gerencia	15 m ²
3	Recepción	15 m ²
4	Bodega	45 m ²
5	Producción	80 m ²
6	Control de calidad	20 m ²
7	Cuarto frío	20 m ²
8	Vestidores	5 m ²
9	Baños	5 m ²
10	Parqueadero	30 m ²

Fuente: Investigación bibliográfica



Escala

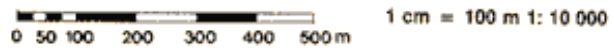


Gráfico 19 Distribución de planta
Fuente: Investigación bibliográfica

Descripción de equipos

A continuación, se detalla técnicamente toda la maquinaria y equipos necesarios para la producción de agua de girasol, así como su funcionamiento y costo.

Tabla 34 Equipo planta purificadora de agua

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costo
Tratamiento de agua potable	Planta purificadora de agua	-Filtros de gravas y arenas para eliminación de sólidos suspendidos y turbidez -Filtros de carbón activado para eliminación de olor, color, sabor, cloro y material orgánico -Filtros pulidores. - Que filtran las partículas que se pudieran generar en los procesos anteriores -Esterilizador de luz ultravioleta.- Elimina las bacterias existentes	\$ 7000,00 Proveedor: Water Solutions Ecuador Quito Teléfono 022-888-099

Fuente: Water Solutions

Material: Acero inoxidable y aluminio

Dimensiones: 1,5 m x 3 m

Voltaje: 220 voltios

Capacidad: 300 litros

Tabla 35 Pasteurizadora

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costo
Pasteurizador	Pasteurización agua de girasol	Tiene un amplio rango de temperatura adecuándose prácticamente a cualquier medio ambiente para poder ser usado entre 15 °C - 32 °C (Tradicionalmente 15 °C - 25 °C) esto es muy bueno para zonas tropicales o de mucho calor. El pasteurizador 2H42 trabaja con agua.	\$ 2500 Proveedor: Equipamientos Pacífico- Ecuador Quito 0999479671

Fuente: Equipamientos Pacífico- Ecuador

Material: Acero inoxidable y aluminio

Dimensiones: 1,5 m x 2 m

Voltaje: 220 voltios

Capacidad: 200 litros

Tabla 36 Homogeneizadora

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costo
Equipo de homogenización	Homogenización del agua de girasol	Están disponibles con caudales horarios de 50 a 5000 l/h para presiones de homogeneización de hasta 2.000 bares, la acción de homogenización obtenida a 150/250 bar garantiza una dispersión de las partículas, o de los glóbulos de grasa, en la masa evitando separaciones de fases durante la conservación.	\$ 3500,00 Proveedor Adinox, S.A Quito Ecuador 02 226-69-99

Fuente: ADINOX S.A

Material: Acero inoxidable y aluminio

Dimensiones: 1,5 m x 1,5 m

Voltaje: 220 voltios

Capacidad: 200 litros

Tabla 37 Embotelladora de agua

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costo
Equipo embotellador serie DSN	Embotellado del agua de girasol	La tecnología de este equipo está basada en boquillas de llenado por nivel, las cuales recirculan el exceso de producto y espuma al tanque de balance. El equipo se ofrece con 4 o 6 boquillas, el funcionamiento es automático controlado por medio de un PLC.	\$ 8500,00 Proveedor Equitek S.A Quito Ecuador

Fuente: Equiteck S.A

Material: Acero inoxidable y aluminio

Dimensiones: 2,0 m x 4,0 m

Voltaje: 220 voltios

Capacidad: 7 botellas por minuto

Descripción de personas

Es importante contar con personal cualificado y con experiencia en el área de producción de bebidas, para que se desarrollen las actividades de la manera más eficiente.

Tabla 38 Descripción de personas

Actividad	Tiempo	N. de personas	Horas hombre
Producción	160 horas mensuales	2	8
Bodega	160 horas mensuales	1	8
Empaquetado	160 horas mensuales	1	8

Fuente: Investigación bibliográfica

2.1.3 Tecnología a aplicar

Sistema de desinfección de agua por luz ultravioleta

La desinfección causada por la luz UV es la tecnología que se va a aplicar para reducir el uso de agentes químicos en el tratamiento de agua ya que, a diferencia de los métodos químicos para la desinfección de aguas, la luz UV proporciona una inactivación rápida y eficiente de los microorganismos mediante un proceso físico. Cuando las bacterias, los virus y los protozoos se exponen a las longitudes de onda germicidas de la luz UV, se vuelven incapaces de reproducirse e infectar el agua, lo que asegura la calidad de la materia prima.

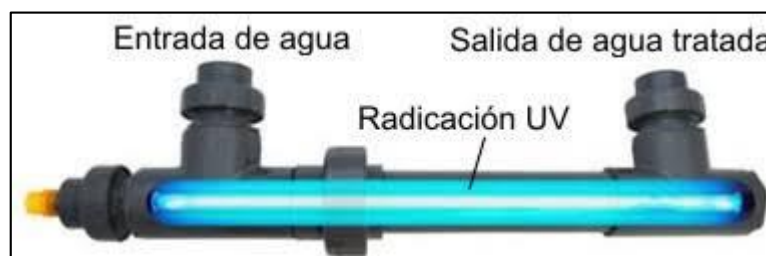


Gráfico 20 Proceso Luz UV
Fuente: Investigación bibliográfica

Proceso técnico

Según Tavares, (2010) la luz ultravioleta es un tipo de radiación electromagnética en el espectro con una longitud de onda entre 100 y 400 nanómetros. Este tipo de luz, previene el crecimiento bacterial después de la inactivación por UV. El daño que la luz ultravioleta causa, no tiene efectos negativos conocidos en el agua. La luz ultravioleta penetra la pared de la célula de un microorganismo y causa una reacción en el ADN de los microorganismos (ácido desoxirribonucleico), rompiendo el enlace de carbón, esto causa la muerte celular, haciendo que el microorganismo sea incapaz de crecer y de multiplicarse.

Para aplicar la tecnología de la luz UV en el agua potable, se utilizará la planta purificadora de agua, que posee la planta tratadora de agua potable, de 220v, y capacidad de 300 litros.



Imagen 3 Equipo de luz UV
Fuente: Investigación bibliográfica

Ventajas de la desinfección para la seguridad

- Se trata de un proceso libre de sustancias químicas que no añade nada al agua, excepto luz UV
- La luz UV no requiere transporte, almacenamiento ni manipulación de sustancias químicas tóxicas o corrosivas, lo que representa un beneficio para la seguridad de los operarios de las plantas y la población circundante.

- El tratamiento por UV no genera subproductos carcinógenos de la desinfección que puedan afectar negativamente a la calidad del agua.
- La desinfección por UV es muy eficaz en la inactivación de una gran diversidad de microorganismos, incluidos patógenos resistentes al cloro.
- La luz UV se puede utilizar (sola o junto con peróxido de hidrógeno) para descomponer los contaminantes químicos tóxicos a la vez que desinfecta.

Ventajas de la desinfección por UV relativas a los costes

- Los costes operativos de la desinfección por UV vienen dados por la sustitución anual de las lámparas y el consumo eléctrico.
- La luz UV elimina o reduce el peligro inmediato para la seguridad que supone el gas de cloro, sin crear nuevos costes a largo plazo asociados al uso de productos químicos, el transporte y la distribución.
- Con la desinfección por UV, se minimizan y/o eliminan los costes por respuestas a fugas, administración, gestión de riesgos y planificación de emergencias y formación de los operarios.
- Los ayuntamientos no pagan primas por las significativas ventajas para la seguridad de la desinfección por UV.

Pasteurización UHT

El tratamiento a temperaturas ultra-altas requiere de un esterilizador y de una unidad aséptica para el envasado del producto, se utiliza para los productos con bajo nivel de acidez (pH superior a 4,6).

En el tratamiento a temperaturas ultra-altas (Ultra High Temperature, UHT), el objetivo es maximizar la destrucción de microorganismos mientras se minimizan los cambios químicos en el producto. Esto implica encontrar la combinación ideal de temperatura y tiempo de procesado para los diferentes tipos de alimentos.

Software VinPilot Manager-Software para el control del equipo de embotellado

El software VinPilot Manager dispone de todas las funciones que son necesarias y útiles para el control del embotellado y la temperatura de cuartos fríos. La tecnología de vanguardia se combina con una clara interfaz gráfica, bien estructurada, asegurando una operación fácil de usar.

VINPILOT control de funciones

- Control en función de los requisitos de temperatura establecidos
- Ajuste de temperatura en función de los gráficos de temperatura establecidos
- Control del ciclo (por ejemplo, bombeo en forma automática)
- Control de diferencias de temperatura
- Control del ambiente de la bodega (temperatura y humedad)

2.2 FACTORES QUE AFECTAN EL PLAN DE OPERACIONES

2.2.1 Ritmo de producción.

Se consideró el ritmo de producción en base al producto terminado mensual que son 17.123 botellas de agua de girasol.

Tabla 39 Ritmo de producción

Actividad	N. de personas	Tiempo promedio mensual	Ritmo de trabajo mensual
Adquisición de materias primas	1	8 horas en el mes	160 horas
Desinfección de agua cruda	1	18 horas en el mes	160 horas
Análisis químico de agua tratada	1	2 horas en el mes	160 horas
Obtención del jugo de girasol	1	20 horas en el mes	160 horas
Control de las materias primas y materiales indirectos	1	2 horas en el mes	160 horas
Dosificación de ingredientes	2	6 horas en el mes	320 horas
Mezclado	1	5 horas en el mes	160 horas
Pasteurizado	1	5 minutos en el mes	160 horas
Homogenización	1	1 hora en el mes	160 horas
Control de calidad	1	2 horas en el mes	160 horas
Embotellado	2	10 horas en el mes	320 horas
Rotulado	1	5 horas en el mes	160 horas
Almacenado	2	7 horas en el mes	320 horas

Fuente: Investigación bibliográfica

2.2.2 Nivel de inventario promedio

1. Inventario

Depende de la demanda y del tiempo de reaprovisionamiento. Para el plan de negocios la demanda según el estudio de mercado realizado en el capítulo I para el primer año será de 205476 botellas de 350 mililitros de agua de girasol

Año 2019: 205476 botellas

Mensualmente: 17123 botellas

2. Punto de pedido optimo

$$\text{Tamaño óptimo de pedido} = \sqrt{\frac{2xQxCPU}{CMU}}$$

En donde:

Q= Necesidades en cantidad anual

CPU= Costo anual por pedido

CMU= Costo anual por mantenimiento

$$\text{Tamaño óptimo de pedido} = \sqrt{\frac{2x205476x5}{25}}$$

Tamaño óptimo de pedido = 287 pedidos anuales

23 pedidos mensuales

2.2.3 Número de trabajadores.

Tabla 40 Número de trabajadores

Número de trabajadores	Funciones	Fijo	Variable	Planta
2	Producción	Fijo	Ninguno	Planta
1	Bodega	Fijo	Ninguno	Planta
1	Empaquetado	Fijo	Ninguno	Planta

Fuente: Investigación bibliográfica

2.3 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

2.3.1 Capacidad de Producción Futura.

En base al 100% de la DPI real proyectada para los años de vida útil del plan de negocios, se tomó el 100% porque la maquinaria está diseñada para producir en gran capacidad es decir 2000 litros diarios, además los valores diarios son factibles de producción

Producto: Agua de girasol 350 mililitros

Tabla 41 Capacidad de producción futura

Año	Producción al año Botellas 350 ml	Producción mensual Botellas 350 ml	Producción diaria Botellas 350 ml
2018	305472	25456	849
2019	308562	25714	857
2020	311652	25971	866
2021	314742	26229	874

Fuente: Investigación bibliográfica

2.4 DEFINICIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCION

2.4.1 Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.

Se detalla a continuación las materias primas para la elaboración del agua de girasol en su presentación de 350 mililitros.

Tabla 42 Especificación de materias primas

Materia prima	Grado de sustitución	Sustituto
Agua potable	Alto	Agua saborizadas
Jugo de semillas girasol	Bajo	Jugos de soya Jugos naturales Té Jugo de aloe vera

Fuente: Investigación bibliográfica

Proveedor de agua potable

- Empresa Municipal de Agua Potable y alcantarillado de Ambato

Antonio Clavijo e Isaías Sánchez

Proveedores semillas de girasol

- **Industrias ALES S.A**

Av. Galo Plaza Lasso N51-23 y Rafael Bustamante. Quito

- **Alimentos Minerva SA**

Vicente Duque N77-325 & Juan de Selis. Quito

- **Semillas CAMARI**

Antonio de Marchena OE2-38 y Versalles, Santa Clara. Quito

- **HISPANAMUR**

General Enríquez 6081 y Teodoro Arrieta. Quito

Tabla 43 Materias primas

Ingredientes	Unidad de medida	Cantidad	Precio
Agua potable	mililitros	150 mililitros	\$ 0.00006
Jugo de semillas de girasol	mililitros	200 mililitros	\$ 0.02
Edulcorante	gramos	20 gramos	\$ 0.0001
Saborizante (menta)	gramos	60 gramos	\$ 0.00024
Estabilizante	miligramos	300 miligramos	\$ 0.003
Preservante (Benzoato de sodio)	miligramos	900 miligramos	\$ 0.009

Fuente: Investigación bibliográfica

2.5 CALIDAD

2.5.1 Método de Control de Calidad.

Se utilizará el diagrama de Pareto como herramienta de control de calidad, este diagrama permite asignar un orden de prioridades, según (Gillet, 2014) el principio de Pareto pocos vitales, muchos triviales, es decir, que hay muchos problemas sin importancia frente a unos pocos muy importantes.

Mediante la gráfica colocamos los pocos que son vitales a la izquierda y los muchos triviales a la derecha, tomando en cuenta que el 20% de las causas totales hace que sean originados el 80% de los efectos y rebotes internos del pronosticado.

Tabla 44 Lista de verificación

EMPRESA DE AGUA DE GIRASOL		
FORMATO LISTADO DE VERIFICACIÓN DE PROBLEMAS		
Fecha:		
Elaborado por:		
Problema	Frecuencia	Acumulado
Accidentes en el área producción	5	33%
Atraso en la entrega de pedidos	4	27%
Desperdicio de materias primas	3	20%
Inadecuado mantenimiento de maquinaria	2	13%
Averías en la maquina embotelladora	1	7%

Fuente: Investigación bibliográfica

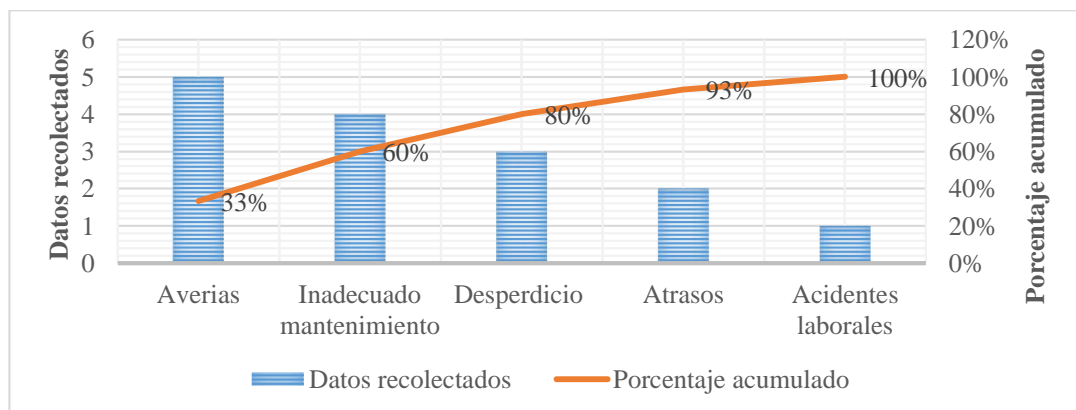


Gráfico 21 Diagrama de Pareto

Fuente: Investigación bibliográfica

Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa es uno de las herramientas de control más utilizadas en las empresas, es una representación gráfica que permite visualizar las causas que explican un determinado problema, sirve y orienta la toma de decisiones al abordar las bases que determinan un desempeño deficiente.

A continuación, se muestra el diagrama de Ishikawa en el área de producción, en donde el principal problema es el desperdicio de materias primas (jugo de semillas de girasol).

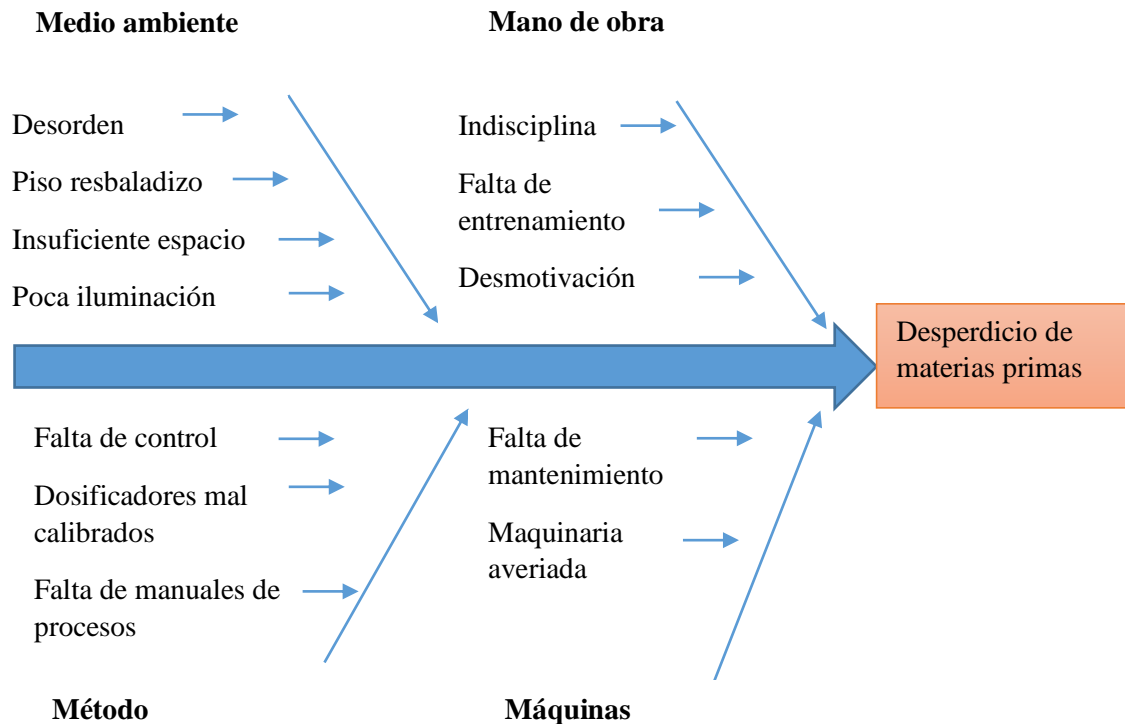


Gráfico 22 Diagrama de Ishikawa
Fuente: Investigación bibliográfica

La Norma Técnica de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados

Artículo 3. De las condiciones mínimas básicas. - Los establecimientos donde se producen y manipulan alimentos serán diseñados y construidos de acuerdo a las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que puedan cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Que el riesgo de adulteración sea mínimo;
- b) Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada; y, que minimice los riesgos de contaminación;

c) Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar; y,

d) Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.

Artículo 4. De la localización. - Los establecimientos donde se procesen, envasen o distribuyan alimentos serán responsables de que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.

Artículo 5. Diseño y construcción. - La edificación debe diseñarse y construirse de manera que:

a) Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso;

b) La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos;

c) Brinde facilidades para la higiene del personal

d) Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.

2.6 NORMATIVAS Y PERMISOS QUE AFECTAN SU INSTALACIÓN

2.6.1 Permisos de funcionamiento

Obtención del RUC

Según el Servicio de Rentas Internas deben inscribirse todas las personas naturales, las instituciones públicas, las organizaciones sin fines de lucro y demás sociedades, nacionales y extranjeras, dentro de los treinta primeros días de haber iniciado sus actividades económicas en el país en forma permanente u ocasional y que dispongan de bienes por los cuales deban pagar impuestos.

Persona Natural

- Presentar el original y entregar una copia de la cédula de identidad, de ciudadanía o del pasaporte, con hojas de identificación y tipo de visa.
- Presentar el original del certificado de votación del último proceso electoral
- Entregar una copia de un documento que certifique la dirección del domicilio fiscal a nombre del sujeto pasivo

Patente municipal Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Ambato

Están obligados a obtener la Patente todas las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la respectiva jurisdicción municipal o metropolitana que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales en el Cantón Ambato.

Permiso del Cuerpo de Bomberos de Ambato

Se debe obtener el permiso de funcionamiento emitido por el permiso del Cuerpo de Bomberos de Ambato, los requisitos que se deben presentar son:

- Pago del predio actualizado.
- Copia del RUC.
- Informe de Inspección, elaborado por el personal autorizado del Departamento de Prevención de la EMBA-EP.

Afiliación de los trabajadores al IESS

Así mismo, el empleador debe registrarse en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) aportando copia de RUC, copia de C.I., copia de contratos de trabajo legalizados en el Ministerio de Relaciones Laborales y copia de último pago de agua, luz o teléfono y afiliar a sus trabajadores.

Registro Sanitario

Según la (Agencia de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria del Ecuador, 2017) los registros sanitarios que necesitan los alimentos procesados para ser

comercializados en Ecuador, ahora se obtienen en pocos días a través de la Ventanilla Única Ecuatoriana, los requisitos son los siguientes:

Declaración que el producto cumple con la Norma Técnica Nacional respectiva: se debe adjuntar un documento en el que declare el cumplimiento de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN que aplica al producto, en el cual debe constar el nombre y firma del responsable técnico y el nombre del producto a registrar tal como consta en el formulario de solicitud.

“Descripción general del proceso de elaboración del producto: se debe adjuntar un documento en el cual conste el nombre del producto, con una descripción de todas las etapas del proceso de fabricación del producto y debe estar suscrito con nombre y firma del responsable técnico”.

“Diseño de la etiqueta o rótulo del producto: se debe adjuntar el proyecto de etiqueta, tal como será utilizado en la comercialización en el país, ajustado a los requisitos que exige el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022, y las Normas Técnicas Ecuatoriana NTE INEN 1334-1, NTE INEN 1334-2, NTE INEN 1334-3”

“Declaración del tiempo de vida útil del producto: se debe adjuntar un documento en el cual se especifique el tiempo de vida útil del producto indicando las condiciones de conservación y almacenamiento del mismo con nombre y firma del responsable técnico”.

“Especificaciones físicas y químicas del material del envase: se aceptará el documento emitido por el fabricante o distribuidor del envase dirigido al fabricante del alimento, en el mismo debe constar la naturaleza del material de envase/tapa e información que evidencie que es apto para su uso en contacto con alimentos para consumo humano”

“Descripción del código del lote: debe adjuntar un documento en el cual conste el nombre del producto con la descripción del código de lote que el fabricante esté utilizando para identificar su producción, en el cual conste la descripción o interpretación de dicho código que permita establecer trazabilidad en el producto. En el documento debe estar suscrito con nombre y firma del responsable técnico”.

2.6.1 Seguridad e higiene ocupacional

Bajo el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo se detalla los aspectos más importantes

“Art. 11.- Obligaciones de los empleadores. - Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes”:

“1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos”.

“2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad”.

“3. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro”.

“4. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios”.

“5. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo”.

“6. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos”.

“7. Dar aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en sus centros de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.”

CAPITULO III

AREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTION

3.1 ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

3.1.1 Visión de la Empresa

Según Campbell, (2016) la declaración de la Visión se basa en el futuro y están destinadas a inspirar y orientar a los empleados de la empresa, la declaración de la visión es hacia dónde se dirige su compañía, se trata de su futuro.

La visión de la empresa de agua de girasol se estableció de acuerdo a parámetros que permiten definir técnicamente su estructura, de acuerdo a (Artemio, 2005):

- Es ampliamente inspirador engloba el resto de objetivos y es a largo plazo.
- Aunque la visión no pueden ser medida por un indicador específico que valore el grado en el que están siendo alcanzadas, proporcionan una declaración fundamental de los valores, aspiraciones y metas de una organización.
- Desarrollar e implantar una visión es uno de los papeles centrales del líder.
- Responde a la pregunta: ¿qué queremos ser?
- La visión debe estar anclada en la realidad y relacionada con las amenazas y oportunidades del entorno o con los recursos y capacidades de una organización.

Bajo estos criterios se desarrolló la misión de la empresa de agua girasol expuesta a continuación:

Visión

“Ser líder en el mercado de bebidas en la zona central del Ecuador, en un entorno rentable y sostenible”

3.1.2 Misión de la Empresa

La misión empresarial describe la razón de existir de una organización esta permite orientar las acciones de manera clara y realistas. Motiva y desarrolla el sentimiento de dirección en los empleados. En este sentido, guía al equipo para desempeñar un trabajo que contribuya a la realización de los resultados de la organización.

La misión empresarial describe la función básica de la organización en la sociedad, en términos de los productos y servicios que proporciona a sus clientes (Smith, 2018).

Para diseñar técnicamente la misión de la empresa de agua de girasol se utilizó los criterios expuestos por (Artemio, 2005):

- Abarca tanto el propósito de la compañía como la base de competencia y la ventaja competitiva.
- Declaración más específica y centrada en los medios a través de los cuales la empresa competirá.
- Incorpora el concepto de gestión de los grupos de interés, sugiriendo que las organizaciones deben responder a múltiples agentes relacionados con ellas para sobrevivir y prosperar.
- Una buena declaración de misión debe comunicar porque una organización es especial o diferente.
- Responde a las preguntas: ¿Por qué existimos?, ¿En qué negocio?, ¿Cómo lo desarrollamos?

Misión

“Producir la mejor bebida: agua de girasol embotellada para satisfacer las necesidades y expectativas del mercado”

Objetivos estratégicos SMART (Específico, Medibles, Alcanzable, Realizable, Tiempo)

- Posesionar la marca de la empresa en el mercado de bebidas en la zona urbana de Ambato en el 2019, con una presencia del 80% en el mercado.
- Aumentar la capacidad de la producción en un 25% en el 2020, para responder al incremento de la demanda.
- Aumentar la variedad de bebida agua de girasol, a tres sabores: limón, fresa y menta en el año 2021.
- Expandir el producto agua de girasol a nuevos mercados para el año 2022, llegar a ciudades como Riobamba, Latacunga, Quito.

Misión

“Producir la mejor bebida: agua de girasol embotellada para satisfacer las necesidades y expectativas del mercado”



Objetivos

- Posesionar la marca de la empresa en el mercado de bebidas en la zona urbana de Ambato en el 2019, con una presencia del 80% en el mercado.
- Aumentar la capacidad de la producción en un 25% en el 2020, para responder al incremento de la demanda.
- Aumentar la variedad de bebida agua de girasol, a tres sabores: limón, fresa y menta en el año 2021.
- Expandir el producto agua de girasol a nuevos mercados para el año 2022, llegar a ciudades como Riobamba, Latacunga, Quito.

Políticas

- Los pedidos que realicen los clientes deben ser entregados de forma puntual.
- Se debe capacitar al personal en cualquier área al menos dos veces al año
- Se debe lanzar nuevos productos por lo menos una vez al año de acuerdo a estudios de mercado
- Los vendedores deberán ir a otras ciudades; Riobamba, Latacunga y Quito a ofertar el producto en nuevos supermercados.

Principios:

Trabajo en equipo, comunicación, innovación, salarios justos y competitivos, cuidado del medio ambiente.

Valores:

Respeto, solidaridad, liderazgo, compromiso, ética.

Gráfico 23 Mapa estratégico

Fuente: Investigación bibliográfica

3.2 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA

3.2.1 Organización interna.

“El modelo de gestión interna establece una relación entre la competitividad empresarial del sector y las habilidades directivas (Mancheno Saá & Villalba Miranda, 2016)”. De esta manera se debe establecer cuales son los canales de comunicación en la empresa de agua de girasol.

NIVELES JERÁRQUICOS

Nivel ejecutivo

A este nivel corresponde del manejo de la organización, su función consistente en hacer cumplir las políticas, normas, reglamentos, leyes y procedimientos que disponga el nivel directivo.

Nivel auxiliar o de apoyo

Apoya a los otros niveles administrativos, en la prestación de servicios, en forma oportuna y eficiente.

Nivel operativo

Constituye el nivel más importante de la empresa y es el responsable directo de la ejecución de las actividades básicas de la empresa, siendo los responsables de la coordinación y dirección de la producción y comercialización.

Puestos operativos

Es la parte fundamental en la producción o realización de tareas primarias, en estos puestos no se tiene autoridad ni se delega responsabilidad.

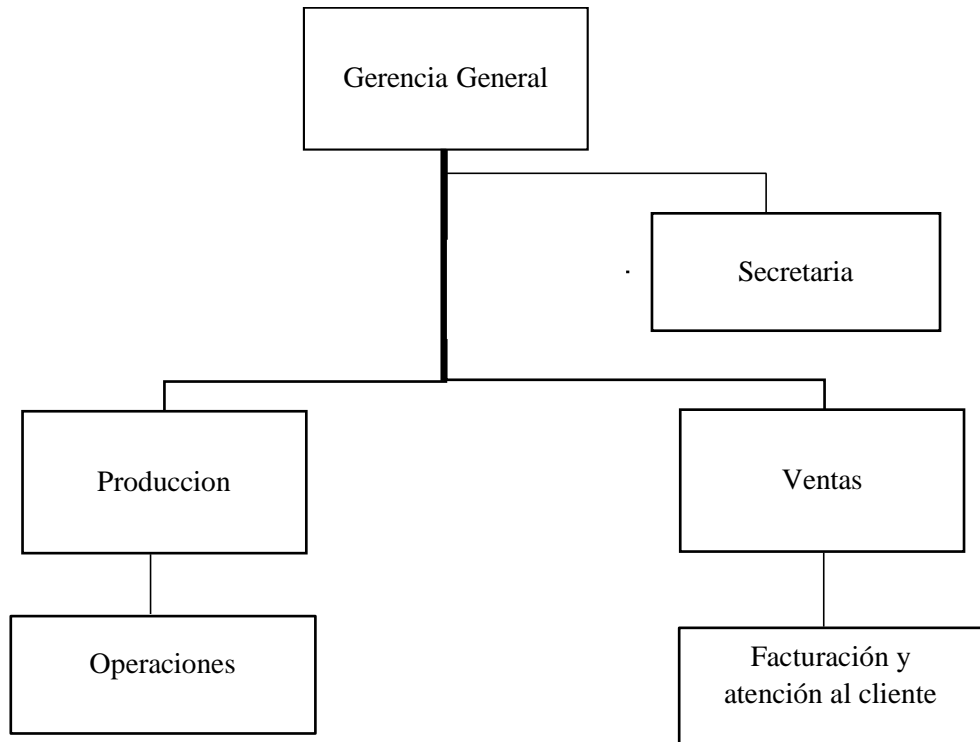
Tabla 45 Puestos directivos

Niveles	Puestos dentro de la empresa	Personas requeridas
Nivel ejecutivo	Gerente General	1
Nivel auxiliar	Secretaria	1
Nivel operativo	Jefes de áreas	2
Puestos operativo	Operarios	2
	Vendedor	1

Fuente: Investigación directa

EMPRESA DE AGUA DE GIRASOL

Organigrama Estructural




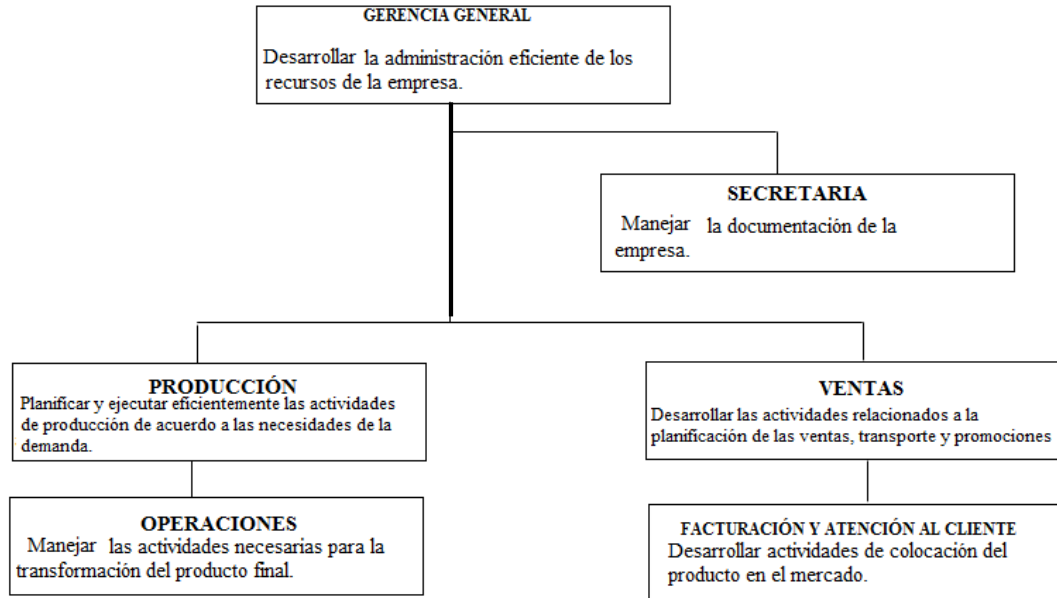
REFERENCIA			
Relación de mando	Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha:
 Relación de autoridad funcional	José Flores	Catalina Silva	30/03/2019

Gráfico 24 Organigrama estructural
Fuente: Investigación bibliográfica

EMPRESA DE AGUA DE GIRASOL

Organigrama funcional



REFERENCIA			
	Relación de mando	Elaborado por:	Aprobado por:
	Relación de autoridad funcional	José Flores	Catalina Silva
			Fecha: 30/03/2019

Gráfico 25 Organigrama funcional
Fuente: Investigación bibliográfica

3.2.2 Descripción de cargos del organigrama.

Tabla 46 funciones gerente

EMPRESA DE AGUA DE GIRASOL	
MANUAL DE FUNCIONES	
PUESTO:	GERENTE GENERAL
JEFE INMEDIATO SUPERIOR	Ninguno
SUPERVISA A	Secretaría y jefes departamentales
II.NATURALEZA DEL PUESTO:	
Representar legalmente y ejecutar el proceso administrativo con la mayor eficiencia posible, garantizando la gestión adecuada de los recursos de la empresa.	
III FUNCIONES	
1	Establecer la planificación estratégica de la empresa.
2	Cumplir y controlar el proceso de administración de personal.
3	Elaborar informes mensuales sobre la situación de la organización.
4	Tomar decisiones para el cumplimiento de los objetivos establecidos.
5	Autorizar el pago a proveedores.
IV REQUISITOS MINIMOS PARA EL PUESTO	
TITULO PROFESIONAL	Ingeniero o licenciado en administración de empresas o Ingeniero comercial.
EXPERIENCIA	3 años en puestos similares
HABILIDADES	Toma de decisiones, trabajo en equipo, liderazgo, análisis numérico, administración por objetivos.
COMPETENCIAS	Responsabilidad, puntualidad, comunicación, creatividad.

Fuente: Investigación bibliográfica

Tabla 47 Funciones secretaria

EMPRESA DE AGUA DE GIRASOL	
MANUAL DE FUNCIONES	
PUESTO:	SECRETARIA
JEFE INMEDIATO SUPERIOR	Gerente General
SUPERVISA A	Ninguno
II.NATURALEZA DEL PUESTO:	
Asistencia al gerente general en todas las actividades administrativas.	
III FUNCIONES	
1	Redactar oficios y demás documentos solicitados por el gerente general.
2	Organizar la agenda del gerente general.
3	Archivar de toda la documentación de gerencia.
4	Atender las llamadas telefónicas de clientes y proveedores.
5	Comunicar las disposiciones de Gerencia a todas las áreas de la empresa
IV REQUISITOS MINIMOS PARA EL PUESTO	
TITULO PROFESIONAL	Bachillerato en secretariado Técnico en secretariado.
EXPERIENCIA	1 año en puestos similares
HABILIDADES	Técnicas de redacción, organización de documentos, manejo de equipos informáticos.
COMPETENCIAS	Responsabilidad, puntualidad, comunicación, orden, atención al cliente.

Fuente: Investigación bibliográfica

Tabla 48 Funciones jefe de producción

EMPRESA DE AGUA DE GIRASOL	
MANUAL DE FUNCIONES	
PUESTO:	JEFE DE PRODUCCIÓN
JEFE INMEDIATO SUPERIOR	Gerente General
SUPERVISA A	Operarios
II. NATURALEZA DEL PUESTO:	
Planificación, ejecución y control de los procesos operativos, vigilando que se cumplan los indicadores de producción establecidos con la mayor eficiencia y ahorro de materiales.	
III FUNCIONES	
1	Realizar los planes maestros de producción.
2	Controlar los stocks de materia prima, productos semielaborados y terminados.
3	Coordinar y controlar las actividades que realizan los operarios.
4	Presentar informes mensuales de producción a gerencia general.
5	Cumplir con los indicadores y metas del departamento de producción.
IV REQUISITOS MINIMOS PARA EL PUESTO	
TITULO PROFESIONAL	Ingeniero industrial o Ingeniero en alimentos
EXPERIENCIA	2 años en puestos similares
HABILIDADES	Habilidad mecánica, habilidad numérica, toma de decisiones, conocimiento de funcionamiento de maquinaria de productos lácteos.
COMPETENCIAS	Responsabilidad, puntualidad, comunicación, trabajo en equipo, coordinación, liderazgo.

Fuente: Investigación bibliográfica

Tabla 49 Funciones jefe de ventas

EMPRESA DE AGUA DE GIRASOL	
MANUAL DE FUNCIONES	
PUESTO:	JEFE DE VENTAS
JEFE INMEDIATO SUPERIOR	Gerente General
SUPERVISA A	Vendedores
II.NATURALEZA DEL PUESTO:	
Realizar planes de marketing y ventas para asegurar el posicionamiento del agua de girasol en el mercado, cumpliendo con los indicadores de ventas establecidos.	
III FUNCIONES	
1	Realizar los planes de marketing.
2	Controlar y coordinar las actividades de los vendedores.
3	Contactar con clientes actuales y futuros.
4	Presentar planes de expansión de mercado.
5	Realizar estudios de mercado.
IV REQUISITOS MINIMOS PARA EL PUESTO	
TITULO PROFESIONAL	Ingeniero comercial o Ingeniero en Marketing y gestión de Negocios.
EXPERIENCIA	2 años en puestos similares
HABILIDADES	Creatividad, comunicación verbal, manejo de equipos de trabajo.
COMPETENCIAS	Responsabilidad, puntualidad, comunicación, trabajo en equipo, coordinación, liderazgo.

Fuente: Investigación bibliográfica

Tabla 50 Funciones operarios

EMPRESA DE AGUA DE GIRASOL	
MANUAL DE FUNCIONES	
PUESTO:	OPERARIOS
JEFE INMEDIATO SUPERIOR	Jefe de Producción
SUPERVISA A	Ninguno
II.NATURALEZA DEL PUESTO:	
Realizar las actividades operativas, vigilando el uso adecuado de los recursos para crear un producto de calidad en base a las normas de calidad establecidas.	
III FUNCIONES	
1	Limpiar y desinfectar la maquinaria y lugar de trabajo.
2	Transportar y registrar las materias primas a bodega.
3	Limpiar y orden de bodega.
4	Operar eficiente de maquinaria.
5	Operar envasadora y empaquetado.
IV REQUISITOS MINIMOS PARA EL PUESTO	
TITULO PROFESIONAL	Bachiller o técnico en cualquier área.
EXPERIENCIA	2 años en puestos similares
HABILIDADES	Habilidad mecánica, conocimiento de procesos de producción de lácteos.
COMPETENCIAS	Responsabilidad, puntualidad, comunicación, trabajo en equipo.

Fuente: Investigación bibliográfica

Tabla 51 Funciones vendedores

EMPRESA DE AGUA DE GIRASOL	
MANUAL DE FUNCIONES	
PUESTO:	VENEDORES
JEFE INMEDIATO SUPERIOR	Jefe de Comercialización
SUPERVISA A	Ninguno
II.NATURALEZA DEL PUESTO:	
Efectuar el proceso de ventas, asegurando que el agua de girasol se traslade y presente a los clientes en el menor tiempo posible.	
III FUNCIONES	
1	Visitar y entregar el producto a los clientes.
2	Transportar los productos desde bodega hasta los clientes.
3	Elaborar facturas y órdenes de pedido.
4	Perchar adecuadamente el producto.
5	Facturar y cobrar facturas a los clientes.
IV REQUISITOS MINIMOS PARA EL PUESTO	
TITULO PROFESIONAL	Bachiller o técnico en marketing y ventas.
EXPERIENCIA	1 año en puestos similares
HABILIDADES	Comunicación, orden, técnicas de ventas.
COMPETENCIAS	Responsabilidad, puntualidad, comunicación, trabajo en equipo.

Fuente: Investigación bibliográfica

3.3 CONTROL DE GESTIÓN

3.3.1 Indicadores de gestión

Según Salgueiro, (2001) un indicador de gestión es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso.

El éxito de la empresa de agua de girasol se basará en el grado de comprometimiento del personal en el desempeño conjunto para lograr los objetivos organizacionales, para ello se han establecido indicadores de gestión para cada puesto existente dentro de la empresa.

Tabla 52 Indicadores

Áreas	Indicadores	Fórmulas	Interpretación
Administrativa	Cumplimiento de objetivos	$\frac{N. \text{ metas cumplidas}}{N. \text{ metas establecidas}} \times 100$	Determinar el porcentaje de cumplimiento de metas establecidas.
	Satisfacción del personal	$\frac{Colaboradores \text{ satisfechos}}{N. \text{ de colaboradores}} \times 100$	Determinar el porcentaje de colaboradores satisfechos con el lugar de trabajo.
Comercial	Satisfacción del cliente	$\frac{Clientes \text{ satisfechos}}{N. \text{ de clientes}} \times 100$	Determinar el porcentaje de clientes satisfechos.
	Fidelidad del cliente	$\frac{Clientes \text{ que vuelven a comprar}}{N. \text{ de clientes}} \times 100$	Permite determinar el porcentaje de fidelidad de los clientes.
Producción	Calidad	$\frac{Total \text{ de productos sin defecto}}{Total \text{ de productos elaborados}} \times 100$	Determinar la calidad en los procesos productivos.
Financieros	Utilidad bruta en ventas	$Ventas \text{ netas} - \text{ costo de ventas}$	Determina la utilidad bruta de la empresa.

Fuente: Investigación bibliográfica

3.4 NECESIDADES DE PERSONAL

La necesidad de personal durante los años de vida útil del proyecto estimado en 5 años para el normal funcionamiento de la empresa de acuerdo a la capacidad de producción y a las ventas estimadas se detallan a continuación:

Tabla 53 Necesidades de personal

Niveles jerárquicos	Puestos dentro de la empresa	Personas requeridas	Duración del proyecto
Nivel ejecutivo	Gerente General	1	5 años
Nivel auxiliar	Secretaria	1	5 años
Nivel operativo	Jefes de áreas	2	5 años
Puestos operativo	Operarios	2	5 años
	Vendedor	1	5 años

Fuente: Investigación directa

CAPITULO IV

ÁREA JURÍDICO LEGAL

4.1. Determinación de la forma jurídica

La forma jurídica que se adoptará será la de Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada, debido a las múltiples ventajas que se pueden obtener al constituir una empresa bajo esta categoría.

La empresa unipersonal de responsabilidad limitada es reconocida bajo la legislación ecuatoriana y permite que cualquier persona con capacidad de ejercer actividades económicas que están dentro de lo permitido por la ley pueda operar de esta manera, así lo señala el artículo 1 de (Ley de Empresas Unipersonales De Responsabilidad Limitada, 2005):

“Toda persona natural con capacidad legal para realizar actos de comercio, podrá desarrollar por intermedio de una empresa unipersonal de responsabilidad limitada cualquier actividad económica que no estuviere prohibida por la ley, limitando su responsabilidad civil por las operaciones de la misma al monto del capital que hubiere destinado para ello”

Otra ventaja es que este tipo de empresa no está bajo control de la Superintendencia de Compañías, según (Saá, 2016):

“Si bien su constitución requiere de solemnidades no está sujeta al control de la Superintendencia de Compañías, su único propietario no necesita aprobación de ningún órgano interno de la compañía para enajenar o disponer de los bienes de la misma, su responsabilidad está limitada al monto del capital destinado para la realización de actos de comercio, y la representación legal es ilimitada, bastando la sola firma del gerente propietario o del apoderado.”

Se considera importante también que el control de la empresa de “Agua de Girasol” este bajo poder del gerente propietario por cuanto las decisiones estratégicas, tácticas y operativas van a ser tomadas por él.

La dominación de la empresa será: “*Agua de Girasol E.U.R.L*” tal como lo señala el **Art. 8** de la (Ley de Empresas Unipersonales De Responsabilidad Limitada, 2005):

“La empresa unipersonal de responsabilidad limitada, deberá ser designada con una denominación específica que la identifique como tal, la antedicha denominación específica deberá estar integrada, por lo menos, por el nombre y/o iniciales del gerente-propietario, al que en todo caso se agregará la expresión "Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada" o sus iniciales E.U.R.L. Dicha denominación podrá contener, además, la mención del género de la actividad económica de la empresa.”

Otro aspecto a considerar es el capital inicial, según el Art. 21:

“El capital asignado a la empresa unipersonal de responsabilidad limitada, no podrá ser inferior al producto de la multiplicación de la remuneración básica mínima unificada del trabajador en general, por diez”.

Pasos para el registro

La empresa unipersonal de responsabilidad limitada, se constituirá mediante escritura pública otorgada por el gerente-propietario, que contendrá:

1. El nombre, apellidos, nacionalidad, domicilio y estado civil del gerente-propietario;
2. La denominación específica de la empresa;
3. El domicilio fijado como sede de la empresa y las sucursales que la misma tuviere;
4. El objeto a que se dedicará la empresa;
5. El plazo de duración de la misma;

6. El monto del capital asignado a la empresa por el gerente-propietario, de conformidad con el artículo 1 de esta Ley;
7. La determinación del aporte del gerente-propietario;
8. La determinación de la asignación mensual que habrá de percibir de la empresa el gerente-propietario por el desempeño de sus labores dentro de la misma; y,
9. Cualquier otra disposición lícita que el gerente-propietario de la empresa desee incluir.

Además, se debe realizar el siguiente procedimiento:

- “Obtención de la reserva del nombre de la empresa, ante la Superintendencia de Compañías”.
- “Apertura de la cuenta de integración de capital a nombre de la futura empresa”.
- “Escritura de constitución de la empresa, otorgada por el gerente propietario, ante notario público”.
- “Otorgada la escritura pública de constitución de la empresa, el gerente-propietario se dirigirá a uno de los jueces de lo civil del domicilio principal de la misma, solicitando su aprobación e inscripción en el Registro Mercantil de dicho domicilio”.
- “Una vez revisada, si hubiere cumplido todos los requisitos legales, el juez ordenará la publicación por una sola vez de un extracto de la escritura, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio principal de la empresa”.

De acuerdo al tipo de acuerdo al tamaño, la empresa será considerada como microempresa según (INEC, 2012) una microempresa está compuesta de 1 a 9 trabajadores o tienen ventas anuales menores a 100.000. El plan de negocios diseño en el Capítulo III la estructura organizativa en donde se prevé contratar 7 personas.

4.2 Patentes y Marcas

Patente GAD Municipal Ambato

“Actualmente la patente puede tramitarse vía internet, el primer requisito para acceder a este servicio es acercarse al Balcón de Servicios de la Municipalidad, aquí el usuario obtendrá una clave digital que le permitirá ingresar al sistema y en donde encontrará la opción mencionada de pago y así podrá renovar o cerrar su patente”.

La página web es: www.ambato.gob.ec.

En el sitio web, se actualizarán los datos personales para seguido llenar otros datos correspondientes a patrimonio, gastos en personas naturales no obligadas a llevar contabilidad.

El pago anual de la patente es deber de todas las personas naturales obligadas, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la respectiva jurisdicción municipal o metropolitana, que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales.

Registro de marca en IEPI

Una marca es un signo que distingue un servicio o producto de otros de su misma clase o ramo. Puede estar representada por una palabra, números, un símbolo, un logotipo, un diseño, un sonido, un olor, la textura, o una combinación de estos. Para efectos del registro de marcas deben distinguirse los tipos y las clases de marcas.

Costo

“El trámite de solicitudes de registro inscripción o concesión de derecho de Marcas \$ 208,00 USD. La protección de la marca tiene una duración de 10 años, y siendo renovables indefinidamente, la renovación se la puede realizar entre los seis meses antes y seis meses de la fecha de vencimiento”.

Proceso

Según la página web del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual se debe seguir la siguiente secuencia de pasos:

- 1.- Ingresar en la página del IEPI: www.propiedadintelectual.gob.ec
- 2.- Seleccione PROGRAMA/SERVICIOS
- 3.- Ingrese opción CASILLERO VIRTUAL
- 4.- llene los datos que le solicitan en el CASILLERO VIRTUAL (Si es persona natural ponga sus datos con su número de cédula de ciudadanía y si es persona jurídica coloque los datos con el RUC de la empresa)
- 5.- Una vez que haya dado este procedimiento le llegara a su correo el usuario y contraseña; así como un enlace de MI CASILLERO para proceder a cambiar la contraseña; obteniendo su casillero Virtual.
- 6.- Después de haber realizado este procedimiento; regresar a la página principal; y, usted podrá ingresar a SOLICITUDES EN LINEA.
- 7.- Ingrese con su usuario y contraseña
- 8.- Ingrese a la opción PAGOS
- 9.- Opción TRAMITES NO EN LINEA
- 10.- Opción GENERAR COMPROBANTE
- 11.- Se despliega una plantilla que usted tiene que llenar los datos; le solicitan que Ingrese el código o al menos 3 caracteres de la descripción de la Tasa de Pago: (Ingrese el código 1.1.10.)
- 12.- Ingrese los datos y Botón GENERAR COMPROBANTE
- 13.- Imprima el comprobante
- 14.- Y asista el BANCO DEL PACIFICO a pagar la tasa de \$16,00

15.- Escanee los comprobantes de pago (tanto el que imprimió del IEPI, como el que le entregaron en el Banco del Pacífico después de haber pagado)

16.- Envíe vía mail a la siguiente dirección foneticoquito@iepi.gob.ec, así como el NOMBRE EXACTO DE LA MARCA, que desea verificar.

17.- Se le enviará el informe de búsqueda a su correo.

TRAMITE PARA EL REGISTRO DE LA MARCA

18.- Una vez que usted verifique en el listado de marcas, que no esté registrado o en trámite de registro el nombre de su marca.

19.- Ingrese a solicitudes en línea con su usuario y contraseña

20.- Opción REGISTRO

21.- Del listado escoja la opción SOLICITUD DE SIGNOS DISTINTIVOS

22.- Y proceda a llenar la plantilla que se va a desplegar en el sistema con los datos de su marca

23.- Después de haber ingresado los datos

24.- Botón GUARDAR

25.- Botón VISTA PREVIA

26.- Botón GENERAR COMPROBANTE DE PAGO, que tiene un costo de \$208,00

27.- Cancele en el Banco del Pacífico

4.3 Detalle todo tipo de licencias necesarias para funcionar y documentos legales

Obtención del RUC

“Según el SRI deben inscribirse todas las personas naturales, las instituciones públicas y demás sociedades, nacionales y extranjeras, dentro de los 30 días de haber iniciado sus actividades económicas en el país”.

Pasos para la obtención del RUC como sociedad (Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada)

- **Original de los formularios**
RUC 01-A debidamente lleno y firmado por el representante legal.
- **Original y Copia**
Documento de creación de la sociedad.
Nombramiento del representante legal.
Cédula o pasaporte y visa o credencial de refugiado del representante legal.
Copia de ubicación de la sociedad.

Notificación Sanitaria

Según la Agencia de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria del Ecuador, (2017) los registros sanitarios que necesitan los alimentos procesados para ser comercializados en Ecuador, ahora se obtienen en pocos días a través de la Ventanilla Única Ecuatoriana.

- “Declaración que el producto cumple con la Norma Técnica Nacional respectiva: se debe adjuntar un documento en el que declare el cumplimiento de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN que aplica al producto, en el cual debe constar el nombre y firma del responsable técnico y el nombre del producto a registrar tal como consta en el formulario de solicitud.”
- “Descripción general del proceso de elaboración del producto: se debe adjuntar un documento en el cual conste el nombre del producto, con una descripción de todas las etapas del proceso de fabricación del producto y debe estar suscrito con nombre y firma del responsable técnico.”
- “Diseño de la etiqueta o rótulo del producto: se debe adjuntar el proyecto de etiqueta, tal como será utilizado en la comercialización en el país, ajustado a los requisitos que exige el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022, y las Normas Técnicas Ecuatoriana NTE INEN 1334-1, NTE INEN 1334-2, NTE INEN 1334-3.”

- “Declaración del tiempo de vida útil del producto: se debe adjuntar un documento en el cual se especifique el tiempo de vida útil del producto indicando las condiciones de conservación y almacenamiento del mismo con nombre y firma del responsable técnico”.
- “Especificaciones físicas y químicas del material del envase: se aceptará el documento emitido por el fabricante o distribuidor del envase dirigido al fabricante del alimento, en el mismo debe constar la naturaleza del material de envase/tapa e información que evidencie que es apto para su uso en contacto con alimentos para consumo humano.”
- “Descripción del código del lote: debe adjuntar un documento en el cual conste el nombre del producto con la descripción del código de lote que el fabricante esté utilizando para identificar su producción, en el cual conste la descripción o interpretación de dicho código que permita establecer trazabilidad en el producto. En el documento debe estar suscrito con nombre y firma del responsable técnico.”

Sello de calidad INEN (INEN 2337:2008 Bebidas naturales)

Según la página oficial del Instituto Ecuatoriano de Normalización, se debe seguir los siguientes pasos para la obtención del sello de calidad INEN:

- “La persona natural o jurídica, que esté interesada en obtener el Certificado de Conformidad con Sello de Calidad INEN para un producto, debe presentar una solicitud escrita al Director Ejecutivo del INEN o al Director Técnico de Validación y Certificación. La solicitud para la obtención del Certificado de Conformidad, se encuentra disponible en la página web del INEN: www.normalizacion.gob.ec.”
- “Una vez revisada la solicitud, auditores del INEN procederán a realizar una evaluación inicial de la empresa fabricante del producto a certificar,

en la que se verificará: la disponibilidad de un laboratorio de ensayos competente para realizar todos los ensayos especificados en el documento normativo de referencia, registros vigentes de la calibración o verificación de los equipos de medición y ensayo emitidos por un laboratorio de calibración competente o por el INEN, registros de inspección y ensayo realizados en el producto de conformidad con el documento normativo de referencia y documentación del registro de la marca del producto y de la constitución legal de la empresa.”

- “Si la empresa cumple los criterios establecidos para la evaluación inicial, se emite el Informe de evaluación favorable, caso contrario se notificará a la empresa solicitante los incumplimientos encontrados en la evaluación, a fin de que se superen las deficiencias detectadas. Atendidas éstas, la empresa puede reiniciar el trámite respectivo.”
- “Auditores del INEN una vez emitido el informe de evaluación inicial favorable procederán a verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el numeral 4 de este instructivo.”
- “En caso de no disponer de laboratorios acreditados o designados para la realización de los ensayos del producto a certificar, el INEN evaluará la competencia de los laboratorios de ensayo de las empresas fabricantes aplicando el procedimiento de evaluación de laboratorios de ensayo desarrollado de conformidad con la Norma ISO/IEC 17025 en la Dirección de Validación y Certificación del INEN.”
- “Las empresas en proceso de obtención de Sello de Calidad INEN tienen un plazo máximo de 6 meses contados a partir de la recepción de la solicitud, para cumplir los requisitos de certificación establecidos en este procedimiento.”

CAPITULO V

ÁREA FINANCIERA

5.1. PLAN DE INVERSIONES

Al realizar el plan de inversiones de debe tomar en cuenta los factores como: el tiempo, el rendimiento esperado, el riesgo, los flujos de caja, duración del proyecto, etc. Esto permitirá determinar un plan de inversiones estructurado y cercano a la realidad, a continuación, se muestra los elementos considerado para el funcionamiento de la empresa.

Mediante el análisis de cada componente que compone las actividades operativas de una empresa se puede determinar si los precios o costos son competitivos, según (Castillo, 2017) “se debe tomar en cuenta que cada eslabón de la cadena de valor puede crear ventaja en el caso, por ejemplo de contar con acceso a materias primas con precios preferenciales y una desventaja en el caso de no contar con tecnología moderna”

Tabla 54 Plan de inversiones

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Total USD
Infraestructura			
1	Galpón industrial prefabricado 200 metros cuadrados	\$ 92.500,00	\$ 92.500,00
Instalaciones			
1	Instalaciones, adecuaciones eléctricas, griferías y sanitarias.	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Muebles y enseres			
4	Archivadores aéreos metálicos	\$ 80,00	\$ 320,00
4	Escritorios de oficina	\$ 100,00	\$ 400,00
4	Sillas giratorias	\$ 50,00	\$ 200,00
Maquinaria y equipo			
1	Planta purificadora de agua de 300 litros de capacidad	\$ 5.650,00	\$ 5.650,00
1	Pasteurizador de 200 litros de capacidad	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
1	Homogeneizador de 200 litros de capacidad	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
1	Equipo embotellador serie DSN	\$ 5.500,00	\$ 5.500,00
Vehículos			
1	Camioneta Chevrolet Luv 1995	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00
Equipo de computación			
4	Computadores portátiles HP	\$ 200,00	\$ 800,00
1	Impresora EPSON sistema de tinta continua	\$ 250,00	\$ 250,00
1	Software gestión empresarial	\$ 150,00	\$ 150,00
Inventarios			
1	Materia prima primer mes	\$ 365,29	\$ 365,29
1	Material indirecto (botellas de vidrio, etiquetas)	\$ 1.781,92	\$ 1.781,92
Costos de constitución			
1	Patente municipal	\$ 150,00	\$ 150,00
1	Registro IEPI	\$ 208,00	\$ 208,00
1	Notificación Sanitaria pequeña empresa	\$ 131,76	\$ 131,76
TOTAL			\$ 121.906,97

Fuente: Investigación bibliográfica

El plan de inversiones tiene un valor total de \$121.906,97 destinados para el funcionamiento de la empresa, las principales cuentas son maquinaria y equipo, infraestructura e inventarios, en donde se consideraron los elementos básicos para el adecuado funcionamiento de acuerdo a la demanda potencial insatisfecha real a cubrir durante el tiempo de vida útil del plan de negocios.

5.2. PLAN DE FINANCIAMIENTO

Según Pedraza, (2014) el plan de financiamiento sirve para definir las fuentes de financiación es decir determinar si lo aportan los socios, los bancos o terceras personas para evaluar distintas alternativas de financiación.

A continuación, se detalla las fuentes de financiamiento: tanto de fuentes internas y externas para poner en marcha la empresa.

Tabla 55 Plan de financiamiento

Descripción	Total USD	Parcial (%)	Total (%)
Recursos propios	\$ 105.000,00	100%	86.13%
Efectivo	\$ 15.000,00	14.29%	12.30%
Bienes	\$ 90.000,00	85.71%	73,83%
Recursos de terceros	\$ 16.906,97	100%	13.87%
Prestamos privados	\$ 0,00	0%	0%
Préstamos bancarios	\$ 16.906,97	100%	13.87%
Total	\$ 121.906,97		100.00%

Fuente: Investigación bibliográfica

Las fuentes de financiamiento serán a través de recursos propios: efectivo que representa el 6.11% del total de la inversión, debido a que se cuenta tanto con el dinero para iniciar la inversión, sin embargo la mayor aportación será de bienes con el 73.25% ya que al momento se dispone de bienes como el galpón industrial, vehículo, equipo de cómputo, muebles y enseres, el resto del financiamiento vendrá de un préstamo bancario a BanEcuador a una tasa de 9.76% a 3 años plazo, se encuentra en Anexo 4.

5.3. CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS

De acuerdo a Omeñaca, (2017) el costo es considerado una inversión que se identifica directamente relacionado a los ingresos siendo recuperable, en cambio los gastos no son recuperables.

A continuación, se detalla los costos y gastos necesarios para ejecutar el plan de negocios proyectados durante la vida útil del proyecto, también se consideró la tasa de inflación anual.

a) Detalle de Costos

En la descripción de costos se detallaron todos los costos necesarios para de materia prima, mano de obra y los detalles de fabricación de plan de negocios.

Producto: Agua de girasol de 350 ml

Tabla 56 Detalle de costos

Descripción	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Materia prima					
Agua purificada	Metros cúbicos	25	\$ 0,40	\$ 10,00	\$ 120,00
Extracto de semillas de girasol	Litros	5728	\$ 0,12	\$ 687,36	\$ 8.248,32
Edulcorante	Gramos	127280	\$ 0.0005	\$ 63,64	\$ 736,68
Saborizante (menta)	Gramos	127280	\$ 0.0004	\$ 50,91	\$ 610,94
Estabilizante	Gramos	254560	\$0.0001	\$ 25,46	\$ 305,52
Preservante (Benzoato de sodio)	Gramos	203648	\$0.0001	\$ 20,36	\$ 244,32
Mano de obra directa					
Operarios	Personas	2	\$ 509.01	\$ 1.018,02	\$ 12,216.24
Costos indirectos de fabricación					
Botellas de vidrio	Unidad	25456	\$ 0,02	\$ 509,12	\$ 6.109,44
Etiquetas	Unidad	25456	\$ 0,004	\$ 101,82	\$ 1.221,89
Fuerza eléctrica	Kilovatios hora	85	\$ 0,04	\$ 32,00	\$ 384,00
Total				\$ 2.518,69	\$ 30.224,28

Fuente: Investigación bibliográfica

Tabla 57 Detalle de costos año 1

Descripción	Costo mensual	Costo anual fijo	Costo anual variable	Total
Materia prima	857.73		10292.76	10292.76
Operarios	1018.02	12216.24		12216.24
Costos indirectos de fabricación	642.94		7715.28	7715.28
Total	2518.69	12216.24	18008.04	30224.28

Fuente: Investigación bibliográfica

Los costos principales de la empresa se clasificaron en tres elementos que son: materia prima: en donde se consideraron las materias necesarias de acuerdo a la demanda potencial insatisfecha, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

b) Proyección de Costos

Para la proyección se utilizó la tasa de inflación anual del Ecuador proporcionada por el Banco Central del Ecuador para el año 2018 es 0,16%

Tabla 58 Proyección de Costos

Descripción	Costo mensual	Costos		Total año 1	Costos		Total año 2	Costos		Total año 3	Costos		Total año 4	Costos		Total año 5
		Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Materia prima	857.73	-	10292.76	10292.76		10309.23	10309.23		10325.72	10325.72		10342.24	10342.24		10358.79	10358.79
Agua purificada	10.00		120													
Extracto de semillas	687.36		8248.32			8261.52			8274.74			8287.98			8301.24	
Edulcorante	63.64		736.68			737.86			739.04			740.22			741.41	
Saborizante	50.91		610.94			611.92			612.90			613.88			614.86	
Estabilizante	25.46		305.52			306.01			306.50			306.99			307.48	
Preservante	20.36		244.32			244.71			245.10			245.49			245.89	
Mano de obra directa	1018.02	12216.24		12216.24	12235.79		12235.79	12255.36		12255.36	12274.97		12274.97	12294.61		12294.61
Roles de pago	1010.08	12216.24			12235.79			12255.36			12274.97			12294.61		
Costos indirectos de fabricación	642.94	-	7715.28	7715.28		7727.624	7727.62		7739.99	7739.99		7752.37	7752.37		7764.77	7764.77
Botellas de vidrio	509.12		6109.44			6119.22			6129.01			6138.81			6148.63	
Etiquetas	101.82		1221.89			1223.85			1225.80			1227.76			1229.73	
Fuerza eléctrica	32.00		384.00			384.61			385.23			385.85			386.46	
TOTAL	2518.69	12216.24	18008.04	30224.28	12235.79	18036.86	30272.64	12255.36	18065.71	30321.08	12274.97	18094.61	30369.59	12294.61	18123.57	30418.18

Fuente: Investigación bibliográfica

c) Detalle de Gastos

Para Mendoza Roca, (2016) los gastos en contabilidad es una salida de dinero que no es recuperable, sin embargo, el gasto puede ser considerado como la inversión necesaria para administrar la empresa, ya que sin esto sería imposible que funcione cualquier organización.

Tabla 59 Detalle de gastos

Descripción	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
Gastos administrativos					
Sueldo del personal	Personas	3	\$ 1.403,53	\$ 1.403,53	\$ 16.842,36
Suministros y materiales de oficina	Unidad	1	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 480,00
Gastos de ventas					
Sueldo del personal	Personas	2	\$ 802,27	\$ 802,27	\$ 9.627,24
Creación y diseño de página web	Unidad	1	\$ 350,50	\$ 350,50	\$ 350,50
Gestión de publicidad en redes sociales	Unidad	1	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00
Gastos financieros					
Interés préstamo	Dólares	1		\$ 131,72	\$ 1.364,90
Total Gastos				\$ 2.978,02	\$ 28.915,00

Fuente: Investigación bibliográfica

Análisis

En la tabla se observa los gastos, estos se clasificaron en administrativos en donde se considera el sueldo del personal administrativo: gerente general, secretaria y jefe de producción, los gastos de ventas: aquí se consideró la creación de una página web además la gestión de redes sociales: WhatsApp y Facebook anuncios.

b) Proyección de Gastos

La proyección de gastos según Omeñaca, (2017) la proyección de gastos permitirá determinar cuál es el nivel de gastos que puede efectuarse durante un tiempo determinado, los resultados de la proyección incluso pueden indicar que no es conveniente llevar a cabo un emprendimiento. Para la proyección se utilizó la tasa de inflación anual del Ecuador proporcionada por el Banco Central del Ecuador para el año 2018 es 0,16%

Tabla 60 Proyección de gastos

Descripción	Costo mensual	Gastos		Total año 1		Gastos		Total año 2		Gastos		Total año 3		Gastos		Total año 4		Gastos		Total año 5		
		Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	Fijos	Variables	
Gastos administrativos	1443.53	16882.36	-	16882.36	16909.37	-	16909.37	16936.43	-	16936.43	16963.53	-	16963.53	16990.67	-	16990.67						
Sueldos del personal																						
Suministros y materiales de oficina																						
Gastos de ventas	1402.77	10227.74	-	10227.74	10244.10	-	10244.10	10260.49	-	10260.49	10276.91	-	10276.91	10293.35	-	10293.35						
Sueldos del personal																						
Creación y diseño de página web																						
Gestión de publicidad en redes sociales																						
Gastos financieros	131.72	1364.91	-	1364.91	865.23	-	865.23	316.80	-	316.80	-	-	-	-	-	-						
Interés préstamo bancario																						
TOTALES	2978.02	28475.01	-	28475.01	28018,70	-	28018,70	27513.72	-	27513.72	27240.44	-	27240.44	27284.02	-	27284.02						

Fuente: Investigación bibliográfica

Análisis Considerando la tasa de inflación anual acumulada del Ecuador de junio del 2018 del 0.16%, se proyectaron los gastos principales: gastos administrativos: sueldos y salarios personal administrativo y suministros de oficina, gastos de ventas: sueldos del personal de ventas y gastos financieros: intereses por préstamo que fue financiado a solo 3 años en BANECUADOR.

Personal administrativo

Tabla 61 Personal administrativo

APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	CÓDIGO	INGRESOS		DESCUENTOS		VALOR A PAGAR
			SBU	TOTAL	9.45%	TOTAL	
José Flores	Gerente	GER123	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 56.70	\$ 56.70	\$ 543.30
Karen Montero	Secretaria	SEC123	\$ 450.00	\$ 450.00	\$ 42.53	\$ 42.53	\$ 407.48
Fernando Lozada	Jefe de producción	JFP123	\$500.00	\$ 500.00	\$ 47.25	\$ 47.25	\$ 452.75
TOTALES			\$ 1,050.00	\$ 1,550.00	\$ 146.48	\$ 146.48	\$ 1,403.53

Fuente: Investigación bibliográfica

Previsiones

Tabla 62 Previsiones personal administrativo

PATRONAL 11,15%	SECAP 0,50%	IECE 0,5 %	XIII	XIV	FONDO DE RESERVA	VACAC	TOTAL	COSTO ADM.
\$ 66.90	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 50.00	\$ 25.00	\$ 247.90	\$ 791.20
\$ 50.18	\$ 2.25	\$ 4.74	\$ 4.74	\$ 45.43	\$ 37.50	\$ 18.75	\$ 163.59	\$ 571.07
\$ 55.75	\$ 2.50	\$ 2.50	\$ 41.67	\$ 41.67	\$ 41.67	\$ 20.83	\$ 206.58	\$ 659.33

Fuente: Investigación bibliográfica

Personal de ventas

Tabla 63 Personal de ventas

APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	CODIGO	INGRESOS			DESCUENTOS			VALOR A PAGAR
			SBU	OTROS	TOTAL	VIARIOS	9.45%	TOTAL	
Marco Paredes	JEFE DE VENTAS	JV123	\$ 500.00	\$ -	\$ 500.00	\$ -	\$ 47.25	\$ 47.25	\$ 452.75
Lorenzo Romario	VENDEDOR I	VE123	\$ 386.00		\$ 386.00	\$ -	\$ 36.48	\$ 36.48	\$ 349.52
TOTALES			\$ 886.00	\$ -	\$ 886.00	\$ -	\$ 83.73	\$ 83.73	\$ 802.27

Fuente: Investigación bibliográfica

Previsiones

Tabla 64 Previsiones personal de ventas

PATRONAL 11,15%	SECAP 0,50%	IECE 0,5 %	XIII	XIV	FONDO DE RESERVA	VACAC	TOTAL	COSTO ADM.
\$ 55.75	\$ 2.50	\$ 2.50	\$ 41.67	\$ 41.67	\$ 41.67	\$ 20.83	\$ 206.58	\$ 659.33
\$ 43.04	\$ 1.93	\$ 1.93	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 159.48	\$ 509.01

Fuente: Investigación bibliográfica

Depreciación

Según Duarte & Fernández, (2015) es la pérdida de valor de un activo físico por motivo de su uso físico y funcional, para prevenir la necesidad de un reemplazo a fin de la vida útil, se necesita traspasar un aporte necesario para cubrir el valor total de ese bien, a eso se denomina depreciación.

A continuación, se detalla las depreciaciones mediante el método de porcentajes de los activos fijos tangibles considerados para el inicio de operaciones:

Tabla 65 Depreciación

Detalle del bien	Vida útil	Valor	Porcentaje de depreciación	Depreciación anual
Infraestructura				\$ 4700,00
Galpón industrial prefabricado 200 metros cuadrados	20 años	\$ 92.500,00	5%	\$ 4625,00
Instalaciones, adecuaciones eléctricas, griferías y sanitarias.	20 años	\$ 1.500,00	5%	\$ 75,00
Muebles y enseres				\$ 92,00
Archivadores aéreos metálicos	10 años	\$ 320,00	10%	\$ 32,00
Escritorios de oficina	10 años	\$ 400,00	10%	\$ 40,00
Sillas giratorias	10 años	\$ 200,00	10%	\$ 20,00
Maquinaria y equipo				\$ 1665,00
Planta purificadora de agua de 300 litros de capacidad	10 años	\$ 5.650,00	10%	\$ 565,00
Pasteurizador de 200 litros de capacidad	10 años	\$ 2.000,00	10%	\$ 200,00
Homogeneizador de 200 litros de capacidad	10 años	\$ 3.500,00	10%	\$ 350,00
Equipo embotellador serie DSN	10 años	\$ 5.500,00	10%	\$ 550,00
Vehículos				\$ 1.300,00
Camioneta Chevrolet	5 años	\$ 6.500,00	20%	\$ 1.300,00
Equipo de computación				\$ 349,97
Computadores portátiles HP	3 años	\$ 800,00	33,33%	\$ 266,64
Impresora EPSON sistema de tinta continua	3 años	\$ 250,00	33,33%	\$ 83,33

Fuente: Investigación bibliográfica

Proyección de la depreciación

Tabla 66 Proyección de la depreciación

Detalle del bien	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Infraestructura	\$ 4700,00	\$ 4700,00	\$ 4700,00	\$ 4700,00	\$ 4700,00
Muebles y enseres	\$ 92,00	\$ 92,00	\$ 92,00	\$ 92,00	\$ 92,00
Maquinaria y equipo	\$1665,00	\$ 1665,00	\$ 1665,00	\$ 1665,00	\$ 1665,00
Vehículos	\$1300,00	\$ 1300,00	\$ 1300,00	\$ 1300,00	\$ 1300,00
Equipo de computación	\$ 349,97	\$ 349,97	\$ 349,97	-	-

Fuente: Investigación bibliográfica

5.4. Cálculo de Ingresos

Los ingresos según Alcarria, (2012) son incrementos del patrimonio neto como consecuencia de las actividades económicas como venta de bienes o prestación de servicios.

Los ingresos se calcularon en base a las ventas estimadas de acuerdo a la Demanda Potencial Insatisfecha Real calculada en el Capítulo I, además se consideró la capacidad de la maquinaria, cantidad de mano de obra y espacio de las instalaciones.

Tabla 67 Cálculo de ingresos

Producto	Unidad de medida	Costo y gasto mensual	Margen de utilidad		Ingresos mensuales	Unidades producidas mensuales	Precio de venta unitario
			%	\$			
Botella de agua de girasol de 350 ml.	Unidades	\$ 4.788,84	71%	\$ 11.757,56	\$ 16.546,40	25.456	\$ 0,65
Total		\$ 4.788,84	71%	\$ 11.757,56	\$ 16.546,40	25.456	\$ 0,65

Fuente: Investigación bibliográfica

De acuerdo con las ventas estimadas, el primer mes se tendrá como ingresos \$ 16.546,40 y en costos y gastos mensuales \$ 4.788,84 con lo cual se tiene un margen de utilidad del 71% que equivale a \$ 11.757,56 en el primer mes.

Tabla 68 Cálculo de ingresos año 1

Producto	Cantidad mensual	Cantidad anual	Precio unitario	Total año 1
Botella de agua de girasol de 350 ml.	25.456	305.472	\$ 0,65	\$ 198,556.80
Total		305.472		\$ 198,556.80

Fuente: Investigación bibliográfica

Durante el primer año se estima ventas de 305.472 botellas de agua de girasol de 350 mililitros a un precio de 0.65 centavos, lo que origina durante el primer año ingresos de 198,556.80 dólares.

Proyección de ingresos

Los ingresos están proyectados tanto la cantidad de acuerdo a la proyección por mínimos cuadrados detallados en el Capítulo I y el precio unitario de acuerdo a la inflación del Ecuador, según (Banco Central del Ecuador, 2018) la inflación acumulada del Ecuador para el 2018 es de 0,16%.

Tabla 69 Proyección de ingresos

Producto	Cant.	Precio unitario	Total Año 1	Cant.	Precio unitario	Total Año 2	Cant.	Precio unitario	Total Año 3	Cant.	Precio unitario	Total Año 4	Cant.	Precio unitario	Total Año 5
Botella de agua de girasol de 350 ml.	305472	0.65	\$ 198,556.80	308562	0.651	\$ 200,886.20	311652	0.652	\$ 203,222.55	314742	0.653	\$ 205,565.87	317832	0.654	\$ 207,916,16
Totales			\$ 198,556.80			\$ 200,886.20			\$ 203,222.55			\$ 205,565.87			\$ 207,916,16

Fuente: Investigación bibliográfica

Análisis

Con una tasa de inflación del 0.16% en los precios unitarios de los 5 años estimados para el plan de negocios, se puede evidenciar que los ingresos en cada año aumentarían, ya que en el primer año se tiene una proyección de ventas de \$ 198,556.80 hasta el año 5 que será de \$ 207.916,16.

5.5 Flujo de caja

El flujo de caja según Duarte & Fernández, (2015) es una herramienta importante para la dirección porque ayuda a estimar las necesidades de efectivo de la empresa durante varios periodos de tiempo, resume las entradas y salidas de dinero comparándolas al saldo inicial al principio del año.

Tabla 70 Flujo de caja

	Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A	INGRESOS OPERACIONALES	-\$105.000.00	\$198,556.80	\$200,886.20	\$203,222.55	\$205,565.87	\$207,916.16
	Efectivo	-\$15,000.00					
	Bienes	-\$90,000.00					
	Ingresos por ventas		\$198,556.80	\$200,886.20	\$203,222.55	\$205,565.87	\$207,916.16
B	EGRESOS OPERACIONALES		\$57,334.38	\$57,426.02	\$57,517.99	\$57,610.02	\$57,702.19
	MATERIA PRIMA		\$10,292.76	\$10,309.23	\$10,325.72	\$10,342.24	\$10,358.79
	MANO DE OBRA DIRECTA		\$12,216.24	\$12,235.70	\$12,255.36	\$12,274.97	\$12,294.61
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		\$7,715.28	\$7,727.62	\$7,739.99	\$7,752.37	\$7,764.77
	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		\$16,882.36	\$16,909.37	\$16,936.43	\$16,963.53	\$16,990.67
	GASTOS DE VENTAS		\$10,227.74	\$10,244.10	\$10,260.49	\$10,276.91	\$10,293.35
C	FLUJO OPERACIONAL (A - B)		\$141,222.42	\$143,460.18	\$145,704.56	\$147,955.85	\$150,213.97
D	INGRESOS NO OPERACIONALES		-	-	-	-	-
E	EGRESOS NO OPERACIONALES		\$41,790.24	\$42,349.70	\$42,910.80	\$36,988.96	\$37,553.49
	Pago de intereses		\$1,364.91	\$865.23	\$316.80	-	-
	Pago de capital del préstamo	-\$16,906.97	\$5,119.72	\$5,619.42	\$6,167.86	-	-
	Pago de impuestos I.R		\$35,305.61	\$35,865.05	\$36,426.14	\$36,988.96	\$37,553.49
F	FLUJO NO OPERACIONAL (D - E)		\$41,790.24	\$42,349.70	\$42,910.80	\$36,988.96	\$37,553.49
G	FLUJO NETO GENERADO (C - F)		\$99,432.19	\$101,110.49	\$102,793.76	\$110,966.89	\$112,660.48
H	SALDO INICIAL DE CAJA		-\$81,906.97	\$17,525.22	\$118,635.71	\$221,429.47	\$332,396.36
I	SALDO FINAL DE CAJA (G + H)	-\$81,906.97	\$17,525.22	\$118,635.71	\$221,429.47	\$332,396.36	\$445,056.84

Fuente: Investigación bibliográfica

5.6 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio según (Krajewski & Larry, 2010) es el volumen en el cual el ingreso total es igual al costo total, el uso de esta técnica se denomina como análisis del punto de equilibrio que permite a los directivos a determinar las magnitudes de cambios para considerar alternativas que generen ganancias.

Tabla 71 Punto de equilibrio

Detalle	Valores
Ingresos	\$ 198.556,80
Costos fijos totales	\$ 12.216,24
Costos variables totales	\$ 18.008,04
Costos variables por unidad	\$ 0.0589
Número de unidades	305472
Precio unitario de venta	\$ 0,65

Fuente: Investigación bibliográfica

PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES MONETARIOS

$$P.E = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V}}$$

En donde:

PE: Punto de equilibrio

CF: Total Costos fijos

CV: Costos Variables

V: Ventas

$$P.E = \frac{12.216,24}{1 - \frac{18.008,04}{198.556,80}}$$

P. E = \$ 13.433,29 en ventas

PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES VENDIDAS

$$P.E = \frac{CF}{PVU - CVU}$$

En donde:

PE: Punto de equilibrio

CF: Costos fijos

CVU: Costos Variables Unitario

PVU: Precio de venta unitario

$$P.E = \frac{12.216,24}{0.65 - 0.0589}$$

P. E = 20.667 unidades

PUNTO DE EQUILIBRIO EN PORCENTAJE

$$P.E = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas totales} - \text{Costo variable}} \times 100$$

$$P.E = \frac{12.216,24}{198.556,80 - 18.008,04} \times 100$$

P. E = 6.77 %

Tabla 72 Punto de equilibrio

Unidades producidas	Ventas	Costos totales	Utilidades
5000	\$ 3,250.00	\$ 12,510.74	-\$ 9,260.74
10000	\$ 6,500.00	\$ 12,805.24	-\$ 6,305.24
15000	\$ 9,750.00	\$ 13,099.74	-\$ 3,349.74
20000	\$ 13,000.00	\$ 13,394.24	-\$ 394.24
PE 20667	\$ 13,433.29	\$ 13,433.29	\$ 0.00
25000	\$ 16,250.00	\$ 13,688.74	\$ 2,561.26
30000	\$ 19,500.00	\$ 13,983.24	\$ 5,516.76
35000	\$ 22,750.00	\$ 14,277.74	\$ 8,472.26
45000	\$ 29,250.00	\$ 14,866.74	\$ 14,383.26

Fuente: Investigación bibliográfica

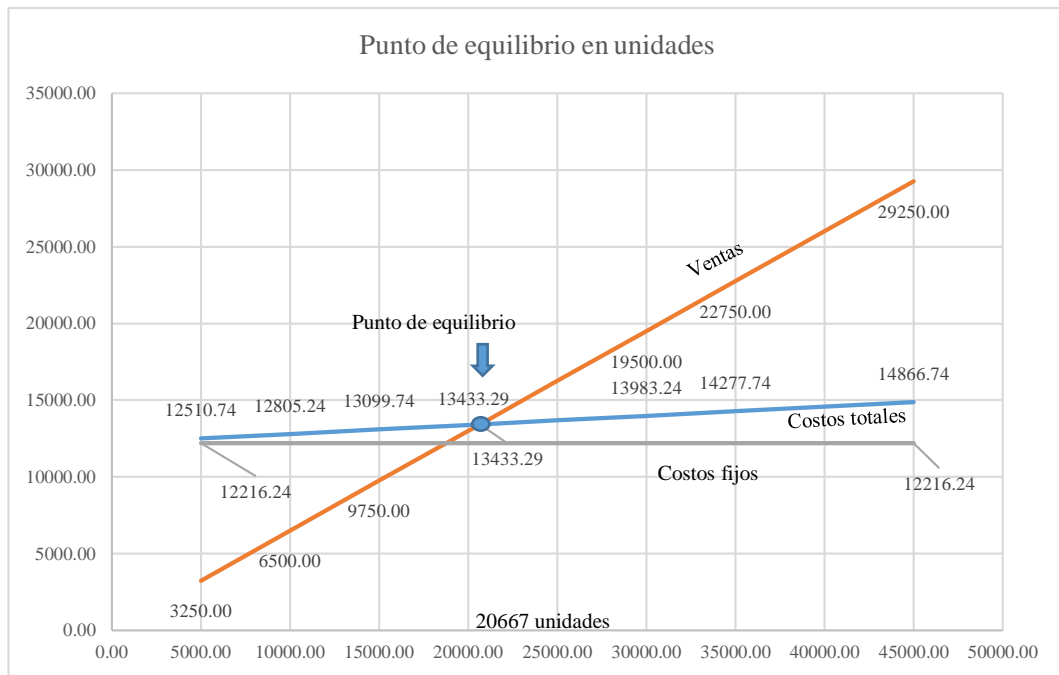


Gráfico 26 Punto de equilibrio

Fuente: Investigación bibliográfica

Con un precio de venta de 0.65 centavos por unidad, los costos fijos de \$ 12.216,24 y costos variables de \$ 0.0589 por cada unidad, se deben vender 20.667 unidades y lograr ventas de \$ 13.433,29 al año para alcanzar el punto de equilibrio es decir que la empresa no tiene ni pérdidas ni ganancias, ventas arriba de 20.667 unidades la empresa tiene utilidades.

5.7 Estado de Resultados proyectado

Según Pedraza, (2014) el Estado de Resultados también conocido como el Estado de Perdidas o Ganancias permite la posibilidad de evaluar la rentabilidad o pérdida que obtuvo una empresa, los elementos del estado de resultados son: ingresos, costos y gastos.

Tabla 73 Estado de resultados proyectados

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas	\$198556,80	\$200886,20	\$203222,55	\$205565,87	\$207916,16
(-) Costos de producción	\$30224,28	\$30272,55	\$30321,07	\$30369,58	\$30418,17
= Utilidad bruta en venta	\$168332,52	\$170613,65	\$172901,48	\$175196,29	\$177497,99
(-) Gastos de ventas	\$10227,74	\$10244,1	\$10260,49	\$10276,91	\$10293,35
= Utilidad neta en venta	\$158104,78	\$160369,55	\$162640,99	\$164919,38	\$167204,64
(-) Gastos administrativos	\$16882,36	\$16909,37	\$16936,43	\$16963,53	\$16990,67
= Utilidad operacional	\$141222,42	\$143460,18	\$145704,56	\$147955,85	\$150213,97
(-) Gastos financieros	\$6484,63	\$6484,65	\$6484,66		
+ Otros ingresos	0	0	0	0	0
(-) Otros egresos	0	0	0	0	0
= Utilidad antes de participaciones	\$134737,79	\$136975,53	\$139219,90	\$147955,85	\$150213,97
(-) 15% participación de trabajadores	\$20210,67	\$20546,33	\$20882,99	\$22193,38	\$22532,10
= Utilidad antes de impuestos	\$114527,12	\$116429,20	\$118336,92	\$125762,47	\$127681,87
(-) Impuesto a la Renta	\$25195,97	\$29107,30	\$29584,23	\$31440,62	\$31920,47
(=) Utilidad o pérdida del ejercicio	\$89331,15	\$87321,90	\$88752,69	\$94321,85	\$95761,41

Fuente: Investigación bibliográfica

Mediante la realización del Estado de Resultados proyectado, se determinó que desde el Año 1 hasta el Año 5, la empresa de agua de girasol tendrá ganancias en todos los años de vida útil, debido a que la aceptación del producto en el mercado es alta esto asegura en éxitos de ventas, a un precio accesible, y los costos de producción son bajos.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Según Meza, (2016) la evaluación financiera es la técnica que consiste en determinar, valorar y analizar si los costos y beneficios asociados al plan de negocios son los adecuados, para la toma de decisiones eficientes.

a) Indicadores

a.1 Valor Actual Neto

Según Sastre, (2014) el Valor Actual Neto o VAN es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

Fórmula

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Vt}{(1+k)^t} - Io$$

En donde:

Vt = representa los flujos de caja en cada periodo t .

Io = es el valor del desembolso inicial de la inversión.

n = es el número de períodos considerado.

k = es el tipo de interés (45,21% = 0.1021 tasa efectiva préstamo BanEcuador y 35% margen de rentabilidad)

Tasa de descuento	Desembolso Inicial	Flujo de caja generado 1	Flujo de caja generado 2	Flujo de caja generado 3	Flujo de caja generado 4	Flujo de caja generado 5
45,21%	-121,906.97	\$99,432.19	\$101,110.49	\$102,793.76	\$110,966.89	\$112,660.48

$$VAN = -121.906,97 + \frac{99,432.19}{(1 + 0.4521)^1} + \frac{101,110.49}{(1 + 0.4521)^2} + \frac{102,793.76}{(1 + 0.4521)^3} + \frac{110,966.89}{(1 + 0.4521)^4} + \frac{112,660.48}{(1 + 0.4521)^5}$$

VAN= \$ 70,498.99

Regla de decisión

Tabla 74 Regla de decisión

Valor	Significado	Decisión a tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Fuente: Investigación bibliográfica

Con un VAN de \$ 70,498.99 se acepta el proyecto por cuanto la inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida.

a.2 Tasa Interna de Retorno

Según Mendoza & Ortiz, (2016) la TIR, también conocida como Tasa Interna de Retorno, es la tasa de rentabilidad que ofrece un proyecto o un plan de negocios, mediante este indicador financiero se puede determinar si es viable o no invertir en un determinado proyecto, considerando entre otras opciones de inversión de menor riesgo.

$$TIR = \sum_{t=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

En donde:

Fn es el flujo de caja en el periodo n.

n es el número de períodos.

I es el valor de la inversión inicial.

Tabla 75 Cálculo TIR en Excel

Año	Flujos de caja
0	-\$121,906.97 INVERSIÓN INICIAL
1	\$99,432.19
2	\$101,110.49
3	\$102,793.76
4	\$110,966.89
5	\$112,660.48
TIR	79.04%

Fuente: Investigación bibliográfica

Regla de decisión

Para un proyecto, de inversión, el inversor ve tres posibilidades de la TIR :

- a) TIR mayor que el costo de oportunidad - proyecto satisfactorio (rentable);
- b) TIR igual al costo de oportunidad - proyecto indiferente (sin pérdidas ni beneficios);
- c) TIR menor que el costo de oportunidad - proyecto insatisfactorio (pérdida).

Mediante el cálculo se obtiene un TIR de 79.04 % mayor que el coste de oportunidad del 45,21% = 0.1021 tasa efectiva préstamo BanEcuador y 35%= 0.3500 esto es del margen de rentabilidad mínimo aceptable, por lo tanto el proyecto es rentable.

a.3) Beneficio Costo

Según Alcarria, (2012) permite comparar la forma directa de los beneficios y los costes, el proceso involucra un peso total de los gastos previstos en contra del total de los beneficios previstos con el fin de seleccionar la mejor opción o la más rentable.

$$\text{Costo beneficio} = \frac{\text{Total ingresos}}{\text{Total egresos}}$$

$$\text{Costo beneficio} = \frac{1016147.58}{222362.18}$$

$$\text{Costo beneficio} = 4,57$$

Regla de decisión

- $B/C > 1$ indica que los beneficios superan los costos, por consiguiente el proyecto debe ser considerado.
- $B/C=1$ Aquí no hay ganancias, pues los beneficios son iguales a los costos.
- $B/C < 1$, muestra que los costos son mayores que los beneficios, no se debe considerar.

Se establece que por cada dólar tenemos un beneficio de \$3,57.

a.4) Período de Recuperación

Según (Martínez, 2018) es un indicador financiero que mide en cuánto tiempo detalladamente se recuperará el total de la inversión a valor presente.

$$PRI = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad promedio}}$$

Utilidad promedio = Total utilidad/ 5 años periodo

Utilidad promedio = 455489.00 / 5 = 91097.8

$$PRI = \frac{121,906.97}{91097.80}$$

PRI= 1.33

La inversión se recuperará en el periodo compuesto por 1 año, 3 meses y 3 días.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria del Ecuador. (02 de 2017). *Arcsa facilita aún más la obtención de los registros sanitarios para alimentos procesados.* Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/arcsa-facilita-aun-mas-la-obtencion-de-los-registros-sanitarios-para-alimentos-procesados/>
- Alcarria, J. (2012). *Contabilidad financiera I*. Barcelona: Publicacions de la Universitat Jaume.
- Artemio, D. (2005). *La elaboración del plan estratégico*. Madrid: Diaz de Santos.
- Banco Central del Ecuador. (13 de Septiembre de 2018). *INFORME DE INFLACIÓN.* Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/317-informe-de-inflaci%C3%B3n>
- Caldas, M., & Reyes, A. (2017). *Plan de inversiones y plan de financiación: Empresa e iniciativa emprendedora*. Madrid: EDITEX.
- Campbell, A. (2016). *Mission and Business Philosophy*. Oxford: Butterworth.
- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T., & Villagómez, M. S. (2009). La motivación y el aprendizaje. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 20-32.
- Casado, A. B. (2010). *Dirección de Marketing*. España: Editorial Club Universitario.
- Castillo, C. F. (2017). *Sistema de administración de operaciones para el sector frutícola del cantón Cevallos provincia de Tungurahua*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Cervera, A. (2002). *Envase y embalaje: la venta silenciosa*. Madrid: Editorial ESIC.
- Delval, J. (2002). *El desarrollo Humano*. España: España editores.
- Duarte, J., & Fernández, L. (2015). *Finanzas operativas, un coloquio*. México D.F: Sociedad Panamericana de Estudios Empresariales .

- FAO. (2016). *Norma general para los aditivos alimentarios*. Organización de Naciones Unidas.
- Fred, D. (2006). *Conceptos de administración estratégica*. Mexico D.F: Pearson.
- Gillet, F. (2014). *La Caja de Herramientas: Control de Calidad*. México D.F: Grupo Editorial Patria.
- Hernández, G. (2006). *Diccionario de Economía*. Bogotá: Uniersidad Cooperativa de Colombia.
- INEC. (2012). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Quito: Ecuador en cifras.
- Krajewski, L., & Larry, R. (2010). *Administración de operaciones: estrategia y análisis*. México D.F: Pearson Education.
- Ley de Empresas Unipersonales De Responsabilidad Limitada. (2005). *Congreso Nacional del Ecuador*.
- Lima de Oliveira, E., & Nowacki, L. (2017). GIRASSOL – BREVE REVISÃO E UMA NOVA PROPOSTA NA ALIMENTAÇÃO . *TCC*, 1-12.
- Mancheno Saá, M. (2017). Ejes fundamentales en el desarrollo profesional de graduados en la carrera de Mkt y gestión de negocios. *Revista Publicando*, 309-328. Obtenido de https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/428/pdf_277
- Mancheno Saá, M. J. (2016). Consideraciones sobre el Marketing Ético. *Revista Publicando*, 509-519.
- Mancheno Saá, M. J., & Villalba Miranda, R. F. (2016). Habilidades directivas y el desarrollo empresarial en la industria de calzado a través de la modelización. *Revista Publicando*, 620-667.
- Mancheno, M. J., Gamboa, J. M., Villalba, R. F., & Hurtado, J. d. (2018). Caracterización de la logística comercial y su evolución. *Revista Publicando*, 817-833.

- Martín, P. (2016). *Cocina Consciente 04 - Cocina para el trabajo: Comer sano sentirse bien*. Buenos Aires: USERSLIFE.
- Martínez, C. M. (2018). *Evaluación Financiera. Facultad de Economía*.
- Martinez, D., & Milla, A. (2012). *Análisis del entorno*. Madrid: Díaz de Santos.
- Mendoza Roca, C. (2016). *Administración y contabilidad*. Barranquilla: ECOE Ediciones.
- Mendoza, C., & Ortiz, O. (2016). *Contabilidad financiera para Contaduría y Administración*. Bogotá: ECOE ediciones.
- Meza, J. d. (2016). *Evaluación financiera de proyectos*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Navarro, M. (2012). *Aspectos bromatológicos y toxicológicos de los edulcorantes*. Diaz de Santos: Madrid .
- Omeñaca, J. (2017). *Contabilidad general: 13a Edición actualizada*. Madrid: DEUSTO.
- Palacio, L. A. (2015). *Métodos y algoritmos de diseño en ingeniería química*. Medellín: Universidad de Antioquia .
- Pedraza, O. (2014). *Modelo del Plan de Negocios: Para Micro y Pequeña Empresa*. México D.F: Grupo Editorial Patria.
- Romero, L. (2015). 10 Beneficios de la machica. *Vanidades*, 7.
- Saá, M. C. (2016). *LA EMPRESA UNIPERSONAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA EN EL DERECHO SOCIETARIO DEL ECUADOR*. Ambato: PUCESA.
- Salazar, S. (2016). *Programas sociales de alimentación y nutrición del Estado ecuatoriano, estrategia nacional en favor de la alimentación saludable*. Economía: 76-96.
- Salgueiro, A. (2001). *Indicadores de gestión y cuadro de mando*. Madrid: Diaz de Santos.

- Sastre, R. (2014). *La dirección de las organizaciones*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.
- Smith, B. (2018). *Mission-Driven Approaches in Modern Business Education*. Hershey: IGI Global.
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. (2010). *Tablas de Composición de Alimentos*. . Madrid.
- Suñé, A. (2012). *Manual práctico de diseño de sistemas productivos*. Madrid: Díaz de Santos .
- Tavares, R. (7 de Mayo de 2010). *La radiación ultravioleta como método superior de desinfección. Estudio sobre la óptima longitud de onda para mantener el agua libre de microorganismos*. Obtenido de <http://www.madrimasd.org/blogs/remtavares/2010/05/07/131458>
- Triola, M. (2011). *Estadística*. México D.F: Pearson Educación de México.
- Vieira, F. (2012). Composição química e qualidade fisiológica de sementes de girassol de plantas submetidas à competição intraespecífica. *Revista Brasileira de Sementes*.
- Villareal, Y. (2013). Efecto de pasteurización sobre características sensoriales y contenido de vitamina c en jugos de frutas. *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 66-75.
- Zambrano, A. (2006). *Planificación estratégica, presupuesto y control de la gestión pública*. Caracas: Universidad Andres Bello.

ANEXOS

Apéndice A

Instrumento de investigación

A.1 Encuesta



**ENCUESTA PARA EL ESTUDIO DE MERCADO
PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE AGUA
DE GIRASOL EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, CANTON AMBATO.**

Objetivos

- Determinar el estudio de mercado para la empresa dedicada a la elaboración de agua de girasol en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua

Instrucciones:

- Por favor leer la pregunta y responder con una x la opción que usted crea adecuada.
- La encuesta es de uso académico, la información es confidencial y con fines académicos.

Dirigido a:

Personas de entre 20 a 54 años de edad de la ciudad de Ambato

1. ¿Si en la ciudad de Ambato se ofertara una bebida a base de la semilla de girasol, usted la compraría? Si la respuesta es no, aquí termina la encuesta

Respuesta
Sí
No

2. Continuar respondiendo solo si respondió sí en la primera pregunta. ¿Qué tipo de bebida es la que consume con mayor frecuencia?

Respuesta
Té natural
Café
Agua mineral
Jugo de frutas
Soda
Bebidas energizantes

3. ¿Con qué frecuencia consumiría agua de girasol?

Respuesta
Diario
Semanal
Quincenal

4. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una botella de agua de girasol de 350 mililitros?

Respuesta
0.50 a 0.75
0.75 a 1.00
1.00 a 1.25
1.25 a 1.50

5. ¿Cuál es la característica más importante que desea que contenga el agua de girasol?

Respuesta
Certificación de calidad
Aroma
Variedad de sabores
Libre de azúcar
Variedad de presentaciones

6. ¿Cuál es la presentación que usted prefiere para comprar agua de girasol?

Respuesta
Botella plástica PET
Botella de vidrio
Envase tetra pack

7.- ¿En qué lugar le gustaría comprar la bebida de agua de girasol?

Respuesta
Supermercados
Micro mercados
Tiendas

8. ¿Cuál es su red social preferida?

Respuesta
Facebook

YouTube
Instagram
WhatsApp

9. ¿Mencione las razones por las que usted compraría la bebida agua de girasol?

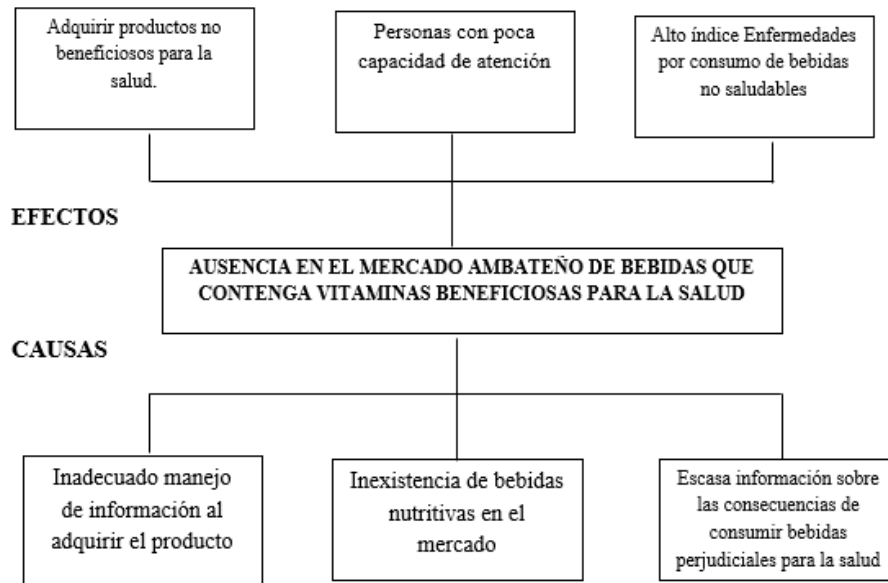
Respuesta

**Por tener un sabor
agradable
Es refrescante
Es saludable
Es económico**

**Lo encuentro en
cualquier tienda o
supermercado**

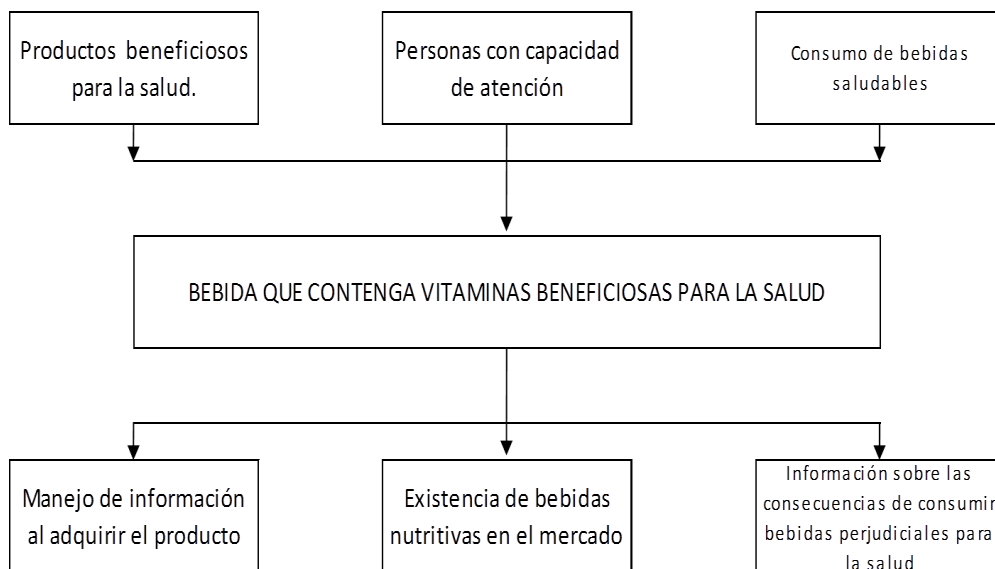
¡Muchas gracias por su participación!

A.2 Diagrama Causa-Efecto



Fuente: Investigación bibliográfica

A.3 Diagrama de objetivos



Fuente: Investigación bibliográfica

A.4 Simulador de préstamo BANECUADOR



Preparado para:

Datos del calculo de crédito

Tipo de Crédito: Pequeñas y medianas empresas - pymes

Destino: Capital

Forma de Pago: Mensual

Tasa: 9.76 %

Tasa Efectiva: 10.21 %

Monto Deseado: \$ 16,907.00

Plazo: 3 años

Sistema de Amortización: Couta fija

Fecha de emisión: 06/09/2018

NOTA: "Recuerda, esta información es una simulación de crédito, para que te familiarices con nuestro sistema. No tiene validez como documento legal o como solicitud de crédito"

Cuota	Saldo Capital	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	Valor a Pagar
1	\$ 16,907.00	\$ 408.67	\$ 131.72	\$ 4.43	\$ 544.82
2	\$ 16,498.33	\$ 411.85	\$ 128.53	\$ 4.32	\$ 544.71
3	\$ 16,086.48	\$ 415.06	\$ 125.32	\$ 4.22	\$ 544.60
4	\$ 15,671.41	\$ 418.30	\$ 122.09	\$ 4.11	\$ 544.49
5	\$ 15,253.12	\$ 421.55	\$ 118.83	\$ 4.00	\$ 544.38
6	\$ 14,831.56	\$ 424.84	\$ 115.55	\$ 3.89	\$ 544.27
7	\$ 14,406.72	\$ 428.15	\$ 112.24	\$ 3.77	\$ 544.16
8	\$ 13,978.58	\$ 431.48	\$ 108.90	\$ 3.66	\$ 544.05
9	\$ 13,547.09	\$ 434.85	\$ 105.54	\$ 3.55	\$ 543.94
10	\$ 13,112.25	\$ 438.23	\$ 102.15	\$ 3.44	\$ 543.82
11	\$ 12,674.01	\$ 441.65	\$ 98.74	\$ 3.32	\$ 543.71
12	\$ 12,232.36	\$ 445.09	\$ 95.30	\$ 3.21	\$ 543.59
13	\$ 11,787.27	\$ 448.56	\$ 91.83	\$ 3.09	\$ 543.48
14	\$ 11,338.72	\$ 452.05	\$ 88.34	\$ 2.97	\$ 543.36
15	\$ 10,886.67	\$ 455.57	\$ 84.81	\$ 2.85	\$ 543.24
16	\$ 10,431.10	\$ 459.12	\$ 81.27	\$ 2.73	\$ 543.12

17	\$ 9,971.97	\$ 462.70	\$ 77.69	\$ 2.61	\$ 543.00
18	\$ 9,509.28	\$ 466.30	\$ 74.08	\$ 2.49	\$ 542.88
19	\$ 9,042.97	\$ 469.94	\$ 70.45	\$ 2.37	\$ 542.76
20	\$ 8,573.04	\$ 473.60	\$ 66.79	\$ 2.25	\$ 542.63
21	\$ 8,099.44	\$ 477.29	\$ 63.10	\$ 2.12	\$ 542.51
22	\$ 7,622.15	\$ 481.01	\$ 59.38	\$ 2.00	\$ 542.38
23	\$ 7,141.15	\$ 484.75	\$ 55.63	\$ 1.87	\$ 542.26
24	\$ 6,656.39	\$ 488.53	\$ 51.86	\$ 1.74	\$ 542.13
25	\$ 6,167.86	\$ 492.34	\$ 48.05	\$ 1.62	\$ 542.00

26	\$ 5,675.53	\$ 496.17	\$ 44.22	\$ 1.49	\$ 541.87
27	\$ 5,179.36	\$ 500.04	\$ 40.35	\$ 1.36	\$ 541.74
28	\$ 4,679.32	\$ 503.93	\$ 36.46	\$ 1.23	\$ 541.61
29	\$ 4,175.39	\$ 507.86	\$ 32.53	\$ 1.09	\$ 541.48
30	\$ 3,667.53	\$ 511.81	\$ 28.57	\$ 0.96	\$ 541.35
31	\$ 3,155.72	\$ 515.80	\$ 24.59	\$ 0.83	\$ 541.21
32	\$ 2,639.92	\$ 519.82	\$ 20.57	\$ 0.69	\$ 541.08
33	\$ 2,120.10	\$ 523.87	\$ 16.52	\$ 0.56	\$ 540.94
34	\$ 1,596.23	\$ 527.95	\$ 12.44	\$ 0.42	\$ 540.81
35	\$ 1,068.27	\$ 532.06	\$ 8.32	\$ 0.28	\$ 540.67
36	\$ 536.21	\$ 536.21	\$ 4.18	\$ 0.14	\$ 540.53

Fuente: BANECUADOR

A.5 Detalle de costo unitario por cada botella de agua de girasol de 350 mililitros

Ingredientes	Unidad de medida	Cantidad	Precio
Agua potable	mililitros	150 mililitros	0.00006
Jugo de semillas de girasol	mililitros	200 mililitros	0.02
Edulcorante	gramos	20 gramos	0.0001
Saborizante (menta)	gramos	60 gramos	0.00024
Estabilizante	miligramos	300 miligramos	0.003
Preservante (Benzoato de sodio)	miligramos	900 miligramos	0.009
Botellas de vidrio	unidad	1	0.02
Etiquetas	unidad	1	0.004
Fuerza eléctrica	kilovatio	0.10	0.0008
Total			0.0572

Fuente: Investigación bibliográfica

Precio de compra metro cubico de agua potable \$ 0.40.

1 metro cubico = 1000000 mililitros

$0.40/1000000 = 0.0000004 \times 150 = 0.00006$

Precio de compra 1 litro extracto de jugo de semillas de girasol: \$0.12

1 litro = 1000 mililitros

$0.12/1000 = 0.0001$

200 x 0.0001= 0.02

Precio de compra 1 gramo de edulcorante= \$ 0.0005

20 x 0.0005= 0.0001

Precio de compra 1 gramo de saborizante de menta: \$ 0.00004

60 x 0.0004= 0.00024

Precio de compra 1 miligramo de estabilizante: \$ 0.0001

300 x 0.0001= 0.003

Precio de compra 1 miligramo de preservante (benzoato de sodio): \$ 0.0001

900 x 0.0001= 0.009

A.5 Mano de obra

OR D.	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	CODIGO	INGRESOS			DESCUENTOS			VALOR A PAGAR
				SBU	OTROS	TOTAL	VARIOS	9.45%	TOTAL	
1	Juan Suarez	OPERARIO	OPE1	\$ 386.00	\$ -	\$ 386.00	\$ -	\$ 36.48	\$ 36.48	\$ 349.52
2	Marco Cárdenas	OPERARIO	OPE2	\$ 386.00	\$ -	\$ 386.00	\$ -	\$ 36.48	\$ 36.48	\$ 349.52
TOTALES				\$ 772.00	\$ -	\$ 772.00	\$ -	\$ 72.95	\$ 72.95	\$ 699.05

Fuente: Investigación bibliográfica

A.6 Provisiones y beneficios sociales

PROVISIONES Y BENEFICIOS SOCIALES									
PATRONAL 11,15%	SECAP 0,50%	IECE 0,5 %	XIII	XIV	FONDO DE RESERVA	VACAC	TOTAL	COSTO MO	
\$ 43.04	\$ 1.93	\$ 1.93	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 159.48	\$	509.01
\$ 43.04	\$ 1.93	\$ 1.93	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 32.17	\$ 16.08	\$ 159.48	\$	509.01
Total	\$ 3.86	\$ 3.86	\$ 64.33	\$ 64.33	\$ 64.33	\$ 32.17	\$ 318.96	\$	1,018.01

Fuente: Investigación bibliográfica