



**Universidad
Técnica de
Cotopaxi**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA: INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE AGUA MINERAL NATURAL SIN GAS “CRISTAL” EMBOTELLADA EN BIDONES EN LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI AÑO 2016”.

Autor: Herrera Uribe Paúl Francisco

Tutor: Ing.Mg. Ángel Marcelo Tello Córdor

LATACUNGA - ECUADOR

2017



APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, por cuanto el postulante Herrera Uribe Paúl Francisco con el título de Proyecto de Investigación: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE AGUA MINERAL NATURAL SIN GAS “CRISTAL” EMBOTELLADA EN BIDONES EN LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI AÑO 2016”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Febrero del 2017

Para constancia firman:



.....

Ing. Mg. Xavier Espín
C.C. 050226936-8
LECTOR 1



.....

Ing. Mg. Raúl Andrango
C.C.171752625-3
LECTOR 2



.....

Ing. Mg. Hernán Navas
C.C. 050069554-9
LECTOR 3



AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de director del trabajo investigativo sobre el tema: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE AGUA MINERAL NATURAL SIN GAS “CRISTAL” EMBOTELLADA EN BIDONES EN LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI AÑO 2016”**, de Herrera Uribe Paúl Francisco, de la carrera de Ingeniería Industrial, considero que dicho informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnico suficientes para ser sometido a la Evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Febrero del 2017

Ing. Mg. Ángel Marcelo Tello Córdor
C.I. 050151855-9



AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente anteproyecto de, “**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE AGUA MINERAL NATURAL SIN GAS “CRISTAL” EMBOTELLADA EN BIDONES EN LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI AÑO 2016**”, es de exclusiva responsabilidad del autor.

El trabajo de grado que presento, es original y basada en el proceso de investigación y/o adaptación tecnológica establecido en la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Técnica de Cotopaxi. En tal virtud, los fundamentos teóricos-científicos y los resultados son de exclusiva responsabilidad del autor.

HERRERA URIBE PAÚL FRANCISCO

050278012-5

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, que me dio impulso para seguir adelante por bendecirme con la vida, salud, fortaleza y valor para culminar uno de mis mayores sueños que es el forjarme como un profesional y tomar esto como punto de partida para mi vida futura, a mis padres y hermanos por brindarme su apoyo total y motivándome cada día más para seguir estudiando y ser el orgullo para ellos.

De la misma manera mi agradecimiento a mi Director y Asesor de tesis por su apoyo y ayuda para la culminación de este trabajo investigativo.

Paúl

DEDICATORIA

El presente proyecto representa un esfuerzo por superarme tanto en mi vida profesional como en lo personal y está dedicado a mi madre y esposa (ÁNGELA Y LORENA) ya que han sido mis pilares fundamentales en mi vida, sin ellas no hubiese podido conseguir lo que hasta ahora.

Lorena por el amor, la comprensión, la paciencia, las noches de desvelo para ser alguien en la vida y ser útil para la sociedad para así llegar a culminar una de las etapas de mi vida.

Paúl

INDICE GENERAL

1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	1
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	4
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
6. OBJETIVOS	7
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	7
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	9
9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS	12
10. DISEÑO EXPERIMENTAL	12
10.1 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.....	14
10.2 Estudio de mercado	18
11. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	25
11.1 Análisis de la demanda.....	35
11.2 Análisis de la oferta	36
11.3 Estudio Técnico.....	38
11.4 Ingeniería del proyecto.....	40
11.5 Propuesta.....	44
11.6 Estudio Administrativo	52

11.7 EVALUACIÓN ECONÓMICA	56
12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES Y ECONÓMICOS)	58
13. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO	59
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFÍA	61
15. ANEXOS	62

ANEXO 3: CUESTIONARIO

ANEXO 4: PRESENTACIÓN DEL BIDÓN DE 20 LITROS “CRISTAL”

ANEXO 5: MICRO LOCALIZACIÓN

ANEXO 6: MACRO LOCALIZACIÓN

ANEXO 7: DISTRIBUCIÓN FÍSICA Y UBICACIÓN DE EQUIPOS

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Objetivos específicos, actividades y metodología.....	7
Tabla 2: Datos.....	22
Tabla 3: Población Total.....	23
Tabla 4: Dieta diaria	25
Tabla 5: Agua mineral natural sin gas	26
Tabla 6: Consumir agua mineral sin gas	27
Tabla 7: Agua mineral sin gas viene envasada en bidones.....	28
Tabla 8: Presentación este en su hogar	29
Tabla 9: Adquiriría ese producto y servicio	30
Tabla 10: Adquiriría este producto en su hogar	31
Tabla 11: Usted destinaría para el consumo de agua mineral	32
Tabla 12: Tipo de producto	33
Tabla 13: Por qué prefiere este tipo de producto.....	34
Tabla 14: Tasa de Crecimiento Población Económicamente Activa	35
Tabla 15: Proyección de la Demanda	36
Tabla 16: Venta de agua Embotellada en Bidones	37
Tabla 17: Porcentaje de Ventas de las Empresas dentro de Cotopaxi.....	37
Tabla 18: Precio de venta de bidones	38
Tabla 19: Matriz de localización óptima de la planta.....	39
Tabla 20: Balance de Maquinaria y su vida útil	41
Tabla 21: Balance de Equipos y su vida útil	41
Tabla 22: Balance de Obras Físicas.....	42
Tabla 23: Balance de Materias Primas	43
Tabla 24: Balance de Materiales e Insumos	43
Tabla 25: Ventas en Quito y Cantón Mejía	52
Tabla 26: Ventas en la Provincia de Cotopaxi	52
Tabla 27: Ventas Totales	53
Tabla 28: Materia Prima	53
Tabla 29: Costos indirectos de fabricación.....	54
Tabla 30: Costos de Administración	54
Tabla 31: Costos de Ventas	54
Tabla 32: Costos Financieros	55
Tabla 33: Suma de los costos fijos y variables	55
Tabla 34: Flujo neto y Van	56
Tabla 35: Tasa interna de retorno	57

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICAS

TITULO: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE AGUA MINERAL NATURAL SIN GAS “CRISTAL” EMBOTELLADA EN BIDONES EN LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI AÑO 2016”.

Autor:

Herrera Uribe Paúl Francisco

RESUMEN

Con la finalidad de ofrecer un producto que garantice y asegure la salud de los consumidores se ha visto la posibilidad de crear una empresa de producción de agua mineral natural sin gas “Cristal” embotellada en bidones, cuya planta de producción se ubicara en la parroquia Eloy Alfaro, cantón Latacunga, a fin de proveer agua mineral natural pura de fuente considerado como “Oro Líquido”, a los habitantes del cantón Latacunga y de toda la Provincia de Cotopaxi. Fundamentados en el estudio de mercado se conoce que existe un gran número de personas que consumen y desearían incrementar su consumo del agua mineral natural sin gas embotellada en bidones, se concluye la existencia de una excelente proyección de demanda basados en el crecimiento poblacional y por ende de sus necesidades. Entre los factores importantes que permiten definir el tamaño óptimo del proyecto tenemos los siguientes: Tamaño de la demanda insatisfecha, capacidad instalada, macro y micro localización, recursos necesarios; la capacidad instalada es de 100 bidones/hora, lo que permite una producción de 16000 bidones mensuales y 192000 bidones al año, logrando satisfacer al 25% del total de la demanda potencial insatisfecha que representa 136529 bidones al año. El estudio económico permite conocer la inversión total del proyecto proveniente ya sea del capital propio o ajeno como también establecer los ingresos y gastos del mismo determinando la utilidad generada, el presente proyecto presenta un valor actual neto de 159.106,62 dólares, una tasa interna de retorno del 38.09% recuperando su inversión en 23 meses.

PALABRAS CLAVES: Estudio de factibilidad, creación de una empresa, producción, agua “Cristal”.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

TOPIC: " FEASIBILITY STUDY FOR THE CREATION OF A COMPANY PRODUCTION OF NATURAL MINERAL WATER WITHOUT GAS "CRISTAL" BOTTLED IN DRUMS IN THE PARISH ELOY ALFARO, LATACUNGA CANTON, COTOPAXI PROVINCE YEAR 2016"

Author:

Herrera Uribe Paul Francisco

ABSTRACT.

In order to offer a product that guarantees and ensures the health of consumers, it has been possible to create a company for the production of natural mineral water bottled "Cristal" in drums, whose production plant is located in the Parish Eloy Alfaro, Latacunga canton, in order to provide pure natural mineral water from a source considered as "Liquid Gold", to the inhabitants of the canton Latacunga and of the entire Province of Cotopaxi. Based on the market study it is known that there is a large number of people who consume and would like to increase their consumption of natural mineral water without bottled gas in drums, it concludes the existence of an excellent projection of demand based on population growth and therefore Of their needs. To get this product of natural mineral water without "Crystal" gas, to the market, a liquid bottling process must be followed under strict hygienic, personal and environmental conditions; In addition, local and provincial market conditions should be defined, the size of unsatisfied demand, installed capacity, macro and micro should be defined by locating the respective resources; For which it is necessary to take into account the competitiveness of the product in the city and outside of it. The Economic study allows to know the total investment of the project coming from either own or outside capital as well as to establish the income and expenses of the same determining the generated utility.

Keywords: Feasibility study, creation of a company, production, water

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de docente del idioma inglés del centro cultural de idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que la traducción del resumen del proyecto de investigación al Idioma inglés presentado por el señor egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas: Herrera Uribe Paúl Francisco, cuyo título versa **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE AGUA MINERAL NATURAL SIN GAS “CRISTAL” EMBOTELLADA EN BIDONES EN LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI AÑO 2016”**, lo realizo bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, Febrero del 2017

Atentamente:



Lic. M. Sc. Sonia Jimena Castro Bungacho
DOCENTE CARRERA DE INGLÉS
C.C. 0501974729

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título Del Proyecto:

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de producción de agua mineral natural sin gas “cristal” embotellada en bidones en la parroquia Eloy Alfaro, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi año 2016.

Tipo de Proyecto

El tipo de proyecto es de investigación de campo y bibliográfica, puesto que se busca realizar un estudio de factibilidad en el cual se propone la creación de una empresa de producción de agua mineral natural embotellada en bidones.

Fecha de inicio: 03 de enero del 2017.

Fecha de finalización: 06 de febrero del 2017.

Lugar de ejecución: Latacunga – Cotopaxi- Zona 3- Empresa “CRISTAL”.

Carrera que auspicia: Ingeniería Industrial.

Equipo de Trabajo:

Ing. Ángel Marcelo Tello Cóndor

Paúl Francisco Herrera Uribe

Líneas de Investigación: Producción

Sublíneas de investigación: Procesos de Producción.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La creación de una empresa de producción de agua mineral natural sin gas “Cristal”, tiene un carácter más práctico, objetivista y real, en donde se manifiestan una serie de trámites burocráticos de ley que permitan obtener los permisos correspondientes para comenzar con la

apertura de investigaciones teórico-prácticas para la consecución de los fines que se ha propuesta en la presente investigación.

En consecuencia la tesis de grado es un requisito de graduación y además los nuevos modelos de titulación se desarrollan como proyectos, en Ingeniería Industrial, hoy se desarrollan proyectos de producción, enmarcada de acuerdo a la realidad en la que se vive; el presente proyecto investigativo se centra en un “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de producción de agua mineral natural sin gas “Cristal” embotellada en bidones en la parroquia Eloy Alfaro, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi 2016”

Para lo cual se realiza una información general del proyecto, el resumen del mismo, la justificación, los beneficiarios, así como el planteamiento del problema, en donde se pone de manifiesto la contextualización, la formulación del problema la conceptualización, para luego exponer los objetivos: un general y tres específicos, los mismos que serán comprobados a través de las conclusiones y recomendaciones; se hace un estudio de las actividades y sistemas de tareas relacionadas con los objetivos planteados.

Se prosigue la presente investigación mediante la fundamentación científico técnica que incluye aspectos importantes como son: el conocimiento del agua mineral, la naturaleza y el uso de este producto, desde la adquisición del equipo para montar esta industria productiva, la adquisición y explotación de la materia prima, como es el agua mineral sin gas; una vez instalada la fábrica, viene el proceso de producción, tomando en cuenta primeramente el lavado de los envases.

Posterior se hace un estudio del mercado, el mercado meta, la segmentación del mercado, para hacer una aclaratoria sobre el consumo, el condicionamiento de la unidad de consumo, el comportamiento del consumidor, para esclarecer en qué consiste la oferta y la demanda, siempre que se tome en cuenta sobre la demografía del mercado, así como la competitividad de este producto dentro y fuera de la ciudad.

Se plantean las preguntas directrices, la metodología y el diseño experimental, poniendo de manifiesto el tipo de proyecto que se ha desarrollado, el propósito, como la unidad de estudio, para identificar los métodos de investigación, las técnicas e instrumentos que han servido para el desarrollo de este proyecto; se prosigue con el análisis y la discusión de resultados que concierne con las encuestas aplicadas a los directivos de la parroquia Eloy Alfaro, barrio San

Felipe de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, se desarrolla además los impactos sociales y económicos que se desprenden una vez puesto en funcionamiento esta empresa.

Como parte complementaria se desarrolló el presupuesto para la propuesta del proyecto, para finalmente exponer las conclusiones y recomendaciones a que se ha llegado en la presente investigación, exponiendo además la bibliografía y los anexos correspondientes.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Existen diferentes canales de distribución de agua embotellada, así como las más diversas presentaciones en botellas. La lucha por la preferencia del consumidor en la presentación en bidones es la más aceptada, ya que el consumo de agua embotellada va creciendo, en la actualidad es considerada como “Oro Líquido”.

Otro factor por el cual se justifica es que en el Ecuador algunas de las aguas que se comercializan no son aptas para el consumo humano y otras incumplen las normas de calidad y rotulación exigidas por el Instituto Nacional de Normalización (INEN), en conjunto con el Instituto de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez, en un examen en la cual se analizó una muestra de 27 marcas de agua. Este análisis reveló que 12 de ellas no deberían comercializarse, porque no cumplen los parámetros sanitarios. El consumo de agua contaminada produce enfermedades gástricas.

La industria de agua mineral es muy importante puesto que es un mercado en expansión a nivel mundial ya que existe una tendencia naturista de tomar agua pura en lugar de bebidas con químicos, colorantes y azúcar, esto ha hecho crecer a este mercado en forma constante.

La mala calidad del agua potable existente en la provincia ha sido la causa principal para que la población se acojan al consumo de agua embotellada, especialmente en bidones de 20 litros y de bajo precio, lo que ha hecho que las personas prefieran este tipo de agua, pues en los hogares es de gran ayuda para la elaboración de jugos y otros implementos de la cocina; en las instituciones públicas y privadas donde hay gran afluencia de personas, es saludable tomarse un vaso de agua garantizada.

En la región interandina del país en especial en la parte sur de la provincia de Cotopaxi se evidencia la presencia de fuentes con agua natural rica en minerales que ayudan al metabolismo del cuerpo humano y que no han sido todavía industrializados en beneficio del consumidor.

La parroquia Eloy Alfaro del Cantón Latacunga por encontrarse cerca del volcán Cotopaxi es un área que tiene gran cantidad de fuentes de agua rica en minerales, que garantiza la calidad del producto para su producción que todavía no han sido explotadas y comercializadas, este es el motivo principal, para que se pretenda la instalación de esta planta de tratamiento y así entrar al mercado competitivo de las aguas minerales que estarán a la altura de otras como la Guitig, la San Felipe entre otras.

Los resultados de este proyecto permitirán determinar la factibilidad para la creación de una empresa que se dedique a la producción de agua mineral natural embotellada en bidones, servirá de fuente de información para estudios económicos y decisiones especiales relacionadas principalmente con la inversión de capital.

La presencia de competidores que ofrecen productos similares a bajos precios, obliga un manejo de costos que esté acorde con los de la competencia y permita un aumento en el volumen de ventas.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Existen dos clases de beneficiarios del presente proyecto: los directos y los indirectos, los indirectos son los habitantes, los consumidores, detallistas, clientes de la provincia de Cotopaxi y parte Sur de la Provincia de Pichincha y los directos son todas las personas que forman la empresa como accionistas, trabajadores etc.

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El agua no es un recurso inagotable, por lo que la preocupación de que se agote se ha incrementado alrededor del mundo. Siguiendo este propósito, la creación de una empresa de producción y comercialización de agua en bidones genera una solución eficiente ante esta preocupación es uno de los puntos claves en los que se debe trabajar.

El Ecuador actualmente tiene 14.483.499 de habitantes, el agua permite que el calor del cuerpo se mantenga normal y ayuda aprovechar los alimentos, evita enfermedades, ayudando al crecimiento y desarrollo de los niños. En promedio una persona necesita consumir 5 litros diarios de agua para vivir, una familia de 5 personas necesita aproximadamente 25 litros diarios de agua para cubrir sus necesidades.

El problema de investigación se centra en determinar la factibilidad de la creación de una empresa de producción de AGUA MINERAL que brinde un producto de calidad y a la vez genere satisfacción en las personas que habitan en la Provincia de Cotopaxi y a su vez consuman nuestra agua.

En el Ecuador se comercializan alrededor de 140 marcas de agua envasada, existiendo varias envasadoras de agua que tienen sus plantas en Guayaquil, Cuenca, Machachi, pero tienen sus distribuidores en las distintas ciudades del Ecuador.

El mercado ecuatoriano ya no es el mismo, cada día nacen nuevas empresas que se dedican a embotellar agua en diversas presentaciones entre una de ellas agua embotellada en bidones con bajo costo sin importar la calidad del agua ni la salud de los consumidores. Aspectos que han sido detectados en muchas embotelladoras de agua que se han diseminados en muchos lugares del Ecuador, sin que haya un control estricto por parte de las autoridades de salud.

La opción de tomar agua de grifo debería ir quedando en el pasado a medida que se distinga la pureza como un claro beneficio. Los estudios demuestran que efectivamente el agua potable no contiene agentes patógenos; pero indudablemente tiene cloro y flúor. Entonces ahí no se encuentra pureza, como encontramos en el agua mineral que es extraída directamente de la fuente.

En la provincia de Cotopaxi, se han detectado muchos lugares en donde se encuentran fuentes naturales de aguas minerales con grandes contenidos de potasio, magnesio, zinc y otros minerales que son beneficiosos para la salud humana; tales como las fuentes naturales de Pilaló, La Maná, Pujilí, Latacunga, Saquisilí, Sigchos, entre los lugares más conocidos.

En la parroquia Eloy Alfaro, perteneciente al barrio San Felipe de la ciudad de Latacunga, se encuentra unas fuentes de agua mineral, lo que se llama un “ojo de agua” que puede ser procesada para convertirlo en el agua mineral de la presente investigación o proyecto cuyo nombre será agua mineral natural sin gas “Cristal”, mediante un estudio de mercado, de producción y de distribución que tenga los réditos económicos deseados, como una empresa particular, para el desarrollo industrial de la provincia de Cotopaxi y por qué no decirlo de todo el Ecuador, de acuerdo a la salida del producto que se va a expandir.

En consecuencia para elevar la productividad dentro de una empresa y alcanzar mejores resultados, es necesario realizar cálculos que permitan optimizar los recursos y esfuerzos en el proceso de producción y venta de un producto en forma planificada.

El presente proyecto se realiza con la finalidad de Crear una empresa para la producción de agua mineral natural sin gas “Cristal” embotellada en bidones en la parroquia Eloy Alfaro, la misma que permita proveer agua mineral pura de fuente, que se comercializara en el Cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

Formulación del problema.

¿Cómo se crea una empresa de producción de agua mineral sin gas, para satisfacer las necesidades de los consumidores?

¿Qué es una empresa de producción y comercialización de agua mineral sin gas?

(Art. 146 de la Ley de Compañías, 2013) manifiesta: “La compañía se constituirá mediante escritura pública, previo mandato de la Superintendencia de Compañías y será inscrita en el Registro Mercantil. La Compañía tendrá personería jurídica desde el momento de dicha inscripción. Todo pacto social que se mantenga reservado será nulo (pág. s/n)

Es decir, que para formar una empresa de cualquier carácter debe estar inscrita en la Superintendencia de Compañía, para que tenga validez y goce de los beneficios de ley, para realizar la escritura pública deberá reunir los siguientes requisitos:

- El lugar y la fecha en que se celebre el contrato
- El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales y jurídicas que constituyen la empresa y su voluntad de formarla.
- Objetivo social debidamente concretado
- Su denominación y duración
- El capital social, con el número de acciones en que está dividido, su valor nominal, el nombre y nacional de los suscriptores.
- El domicilio de la compañía
- La forma de administración y las facultades de los administradores.
- Las normas del reparto de utilidades.

Una vez que se reúna todos estos requisitos, se elevará a una escritura pública, para luego ser inscrita en el Registro único de Contribuyentes, sin descuidar de los permisos de operación de la municipalidad, el permiso de la Dirección del Medio Ambiente, el de los bomberos, el registro sanitario y plantear el direccionamiento estratégico en donde se encuentre la visión, misión, valores y principios, economía, administración, políticas, administración, organización, entre otras.

6. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la factibilidad para la creación de una empresa de producción de agua mineral natural sin gas “Cristal” embotellada en bidones en la parroquia Eloy Alfaro, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, año 2016.

Objetivos Específicos

- Identificar las bases teóricas en que se sustenta la presente investigación, para su desarrollo sistemático.
- Determinar el mercado local y provincial para la producción del agua mineral sin gas.
- Demostrar la factibilidad para la creación de una empresa de producción de agua mineral natural sin gas.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1: Objetivos específicos, actividades y metodología

OBJETIVOS ESPECÍFICOS, ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA			
Objetivo	Actividades	Resultado de la actividad	Medios de verificación
Identificar las bases teóricas en que se sustenta la presente investigación, para su desarrollo sistemático.	Consultas bibliográficas, hemerográficas y en páginas web sobre el tema de estudio.	Fundamentación científica y tecnológica para el desarrollo del proyecto	La búsqueda de información en bibliotecas, revistas, hemerotecas y en el internet.
	Selección de los temas y subtemas en base al tema propuesto.	Organización de acuerdo a las prioridades temáticas.	Determinación de contenidos de acuerdo a los propósitos.
	Planificación del proyecto	Ubicación de los temas	Organización de

	tomando como base al esquema de titulación II.	consultados dentro del proyecto general.	contenidos, tomando en cuenta la importancia del tema.
	Descripción y redacción de los fundamentos teóricos del proyecto.	Desarrollo de los contenidos de acuerdo a la temática presentada.	Revisión de la investigación elaborada.
Determinar el mercado local y provincial para la producción del agua mineral sin gas.	Determinación del problema sobre la factibilidad de la creación de una empresa de agua mineral natural.	Competir con empresas similares de agua mineral que se encuentran en la provincia de Cotopaxi.	Identificación del mercado local para su producción y bajo costo.
	Identificación de la población con quienes se va a trabajar.	Conocimiento de los consumidores en referencia a sus costumbres alimenticias a quienes se aplicaran las encuestas	Dialogo con los consumidores que se encuentran en el área de producción.
	Selección de métodos, técnicas y recolección de información.	Métodos y técnicas a aplicarse.	Aplicación de métodos y técnicas
	Análisis e interpretación de resultados.	Análisis crítico de las encuestas.	Resultados del trabajo investigativo.
Demostrar la factibilidad para la creación de una empresa de producción de agua mineral sin gas	Identificación la factibilidad de la creación de esta empresa de agua mineral sin gas.	Resultados de datos obtenidos.	Tabulación de las encuestas, graficación, análisis y discusión de los resultados de las encuestas aplicadas.
	Conclusiones y recomendaciones	Resumen analítico de las encuestas.	Juicio crítico del trabajo realizado.
	Elaboración del informe final del proyecto	Desarrollo de los resultados obtenidos en la presente investigación realizada.	Entrega del informe final a la Universidad Técnica de Cotopaxi

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

En lo referente al tema de investigación que trata de determinar la factibilidad de crear una empresa embotelladora de agua mineral en el Cantón Latacunga, para ayudar a impulsar el desarrollo socio - económico del mismo, se ha logrado encontrar investigaciones relacionadas al sector en el cual se desarrollara el presente proyecto de investigación y que a continuación se detalla:

En la Universidad Técnica de Ambato, existe el tema de tesis denominado “Producción y Comercialización de agua mineral natural sin gas, embotellada en bidones en la empresa “FUENTE SAN FELIPE” S. A.” elaborado por Lic. Jenny Alarcón F. y Lic. Jovita Herrera M. quienes llegan a la conclusión más relevantes que es: “La tendencia en el consumo de agua sin gas, ha hecho que las empresas diversifique su presentación, de necesidad allí la de que Fuentes San Felipe embottle el agua mineral sin gas en Bidones”.

En su tesis de grado “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de tratamiento purificación y envasado de agua para el consumo humano en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados”. Llegan a la conclusión que existe una gran demanda de consumo de agua pura en la provincia, pues la tendencia del consumidor en los tiempos actuales, es consumir productos naturales según Cevallos L y Astudillo W.

Se desarrolla a partir de la necesidad de la sociedad para obtener y consumir un producto con características de seguridad, salubridad e higiene al momento de beber agua, como también en las diversas aplicaciones que en la cotidianidad del hogar se utilizan con el líquido vital.

El consumo de agua se está extendiendo en todas partes. En América latina se está presentando el lanzamiento de nuevas marcas de agua con mayor frecuencia, a medida que los consumidores demandan más agua embotellada por razones tan diversas como la salud o el sabor. La demanda de agua embotellada está creciendo en Sudamérica y las principales compañías embotelladoras de la región quieren ser parte de la acción.

En el Ecuador existe ya una fuerte preferencia por el agua embotellada más aún si esta proviene de fuentes naturales, por lo que se enfrenta una competencia.

El sistema económico de nuestro país impulsa a los ecuatorianos a buscar productos de calidad pero a un bajo costo para asegurar la economía de la población; por esta razón los consumidores con respecto a bebidas prefieren gastar su dinero en agua mineral natural que en una gaseosa aun cuando pueden obtener agua de excelente calidad del grifo, especialmente cuando el agua no contiene el gas que muchas otras lo poseen.

Las empresas embotelladoras se están desarrollando cada día más para ofrecer a la comunidad esta clase de producto en mayor cantidad para de esta manera contribuir al ahorro nacional. Se ha creído conveniente realizar la investigación ya que se ha mantenido una producción de esta clase de producto, que han ingresado en el mercado con una excelente aceptación en la zona central, ahora con el lanzamiento de un nuevo producto se enfrenta a una competencia que no afecta mayormente, por cuanto con el aprovechamiento de las fuentes naturales existentes podrá ofrecer un producto de gran calidad que llegara a ser aceptado por todos los consumidores, como es el agua mineral natural embotellada en bidones.

Naturaleza y uso del producto

Como se ha indicado anteriormente, el agua que contienen los bidones es agua mineral proveniente de las fuentes naturales, por ser un líquido vital procesado, sirve para satisfacer la sed de las personas y proteger su salud, en los domicilios el agua que contienen los bidones les servirán para múltiples uso de la cocina, el baño, etc.

Adquisición de equipo y maquinaria

La maquinaria que va a servir para la creación de una empresa de productos de agua mineral sin gas Cristal, se adquirirá la maquinaria de la compañía MAPER, la misma que se ajusta a los requerimientos de la formación e instalación de la presente empresa, quien utilizará materiales de buena calidad dentro del acero inoxidable, para obtener la resistencia para el manejo de esta agua.

Esta empresa constructora especializada en agua mineral, se compromete a entregar armada y en perfecto funcionamiento los siguientes equipos:

- Lavadora de botellones
- Taponadora de botellones
- Llenadora de botellones
- Sistema eléctrico

Materia prima

Los materiales e insumos que se emplearán en el proceso de elaboración del agua mineral natural sin gas Cristal en bidones son los siguientes:

- El agua mineral proveniente de las fuentes naturales
- Bidones de policarbonato
- Tapa plástica
- Sello de seguridad

Para la adquisición de estos materiales se pedirá las respectivas proformas a las empresas de plásticos de Ambato, Quito o Guayaquil.

Proceso de Extracción y Embotellado del Agua Mineral

- **Pozo de captación.-** El agua mineral proviene de la naturaleza a través de la perforación de un pozo de 10 metros de profundidad bajo la superficie, es protegido con una tubería de acero inoxidable para que no sufra derrumbes internos y no exista contaminación alguna.
- **Fuente principal y Tanque de Sanitización.-** Esta se abastece del pozo de captación con un caudal de 0.92 litros por segundo que acumula 3.312 litros por hora.
- **Succión del Agua.-** El agua es succionada del tanque de sanitización por medio de una bomba triclover de 7½ HP y es transportada a través de una tubería de acero inoxidable.
- **Filtros de arena y carbón activado.-** Estos se encargan de eliminar cualquier sabor, olor y color del agua.
- **Pre filtro de cinco micrones.-** Es el que se encarga de retener partículas extrañas si existieren en el agua.
- **Filtro ultravioleta.-** Su función es destruir todo tipo de bacterias y virus.
- **Almacenamiento en tanques de acero inoxidable de una capacidad de 20.000 Litros.-** En estos tanques el agua es almacenada, los mismos que están totalmente sellados para impedir el contacto con el ambiente.
- **Ozonización.-** Este sistema garantiza la eliminación de toda clase de bacterias y virus, siendo 3.000 veces más efectivo que todos los sistemas tradicionales incluyendo el sistema de cloro.

- **Recepción de bidones.-** Los bidones son recibidos y pre-chequeados por el bodeguero, para determinar que no existan bidones rotos.
- **Preselección y selección de bidones.-** En esta etapa un operador selecciona los bidones de poli carbonato y verifica que los mismos no estén sucios, con productos contaminantes o tóxicos, capaz de que la maquina lo esterilice.

Proceso de lavado y llenado de envases

El envase de 20 litros debe ser lavado con detergentes y bactericidas a una temperatura de 60° centígrados y se enjuaga con agua ozonizada, siguiendo el siguiente proceso:

- Prelavado
- Lavado
- Enjuague
- Secado final

Luego viene la revisión de los bidones por un sistema de muestreo, para determinar si está apto para el embotellado, se prosigue con el llenado y el tapado automático; en la mesa recolectora, se ponen los sellos de seguridad, la codificación y la carga de los bidones hacia los palets como producto terminado que será transportado por camiones hacia su comercialización.

9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS

¿De qué bases teóricas se dispone para la producción del agua mineral sin gas “Cristal”?

¿Es factible la creación de una empresa de agua mineral sin gas en la ciudad de Latacunga?

10. DISEÑO EXPERIMENTAL

Diseño metodológico

Con respecto a este punto se utilizará un enfoque cuantitativo y cualitativo, por cuanto las encuestas se procederán a cuantificarlas, , representarlas, para luego realizar la interpretación

y análisis de las mismas, que servirá para tener un conocimiento bien fundamentado sobre el procedimiento que se va a seguir para la estructuración del presente trabajo de investigación.

Tipos de investigación

Para el desarrollo de la presente investigación, se ha tomado en cuenta la investigación bibliográfica y la de campo, pero se hará uso de otro tipo de investigación como las siguientes:

Investigación cuantitativa

El presente proyecto manejará una investigación cuantitativa para medir y analizar las siguientes variables como: la oferta, la demanda, precios, comercialización y estados económicos a fin de establecer una síntesis clara sobre los hechos o sucesos investigados y minimizar los errores.

Investigación descriptiva

Consiste en la observación de hechos, fenómenos y cosas a través de la recolección de datos, como es el caso de la descripción de los diferentes procedimientos que se tiene que realizar para la formación y creación de la empresa de producción y comercialización de agua mineral sin gas “Cristal”. Los datos que se recopilen a través de las encuestas y más observaciones, se tabularán y se realizará un análisis reflexivo-crítico para el desarrollo del tema propuesto.

Investigación bibliográfica

Se refiere a la documentación documental, porque es a través de la consulta de libros, periódicos, revistas y todo tratado que emite la comunidad científica sobre el tema.

(Victor Sánchez, 2010) manifiesta: La actividad bibliográfica consiste en la búsqueda sistemática que deben realizar los estudiantes, ya sea en forma individual o grupal de las fuentes de documentos y datos acerca del tema que se va a estudiar o que se acaba de estudiarse.” (pág. 11)

Por consiguiente esta tipo de investigación se realizará en bibliotecas, hemerotecas, ludotecas y en el internet, que brindan los documentos necesarios para la presente investigación.

Investigación de campo

El método científico es el que más utiliza esta investigación, por cuanto se registran los datos en forma directa de los actores y participantes de la presente investigación, en este caso se realizará en la parroquia Eloy Alfaro del barrio San Felipe de la ciudad de Latacunga, en donde se ubicará la planta de tratamiento.

10.1 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

El método es el planteamiento general de la acción, de acuerdo a un criterio determinado y tomando en cuenta determinadas metas. Por otro lado, se ha dicho que el método es el camino más directo para encontrar la verdad, cuya base está en la investigación empírica y la investigación socio-experimental, para conocer la naturaleza del ser humano; por consiguiente se describen los métodos más importantes que participan en este trabajo investigativo.

Método científico

Es el conjunto de procedimientos lógicos que sigue la investigación para descubrir las relaciones internas y externas de los procesos de la realidad natural y social. Este método coadyuva con los demás métodos que tiene como característica fundamental encontrar la verdad.

El método en mención participa en la presente investigación por cuanto interviene el análisis de los datos, la explicación de los diversos procedimientos para la conformación de la empresa de agua mineral natural sin gas y es verificable, por cuanto la parte experimental se puede comprobar a través de la ayuda de otros métodos auxiliares.

Método deductivo

Este método va de lo general a lo particular y consiste en aplicar los conocimientos teóricos generales que se tiene sobre la formación de una empresa, sus principios, procesos, sistematizaciones y más aspectos prácticos y tecnológicos que permiten la formación total o el armazón definitivo de la empresa de agua mineral sin gas “Cristal”.

Técnicas e instrumentos

La encuesta

Es una técnica que permite obtener información aplicando un cuestionario a las personas que tiene un conocimiento bien determinado sobre un tema o un problema en particular, como en el caso de la presente investigación, sería sobre la implantación de una nueva planta de producción de agua mineral sin gas “Cristal” en la parroquia Eloy Alfaro de la ciudad de Latacunga.

Cuestionario.

Es un conjunto de preguntas preparado cuidadosamente sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación, para que sea contestado por la población o su muestra.

Plan de Negocios

(Flor García Gary, 2008), señala que el Plan de Negocios “Es el Plan de Planes que integra los planes de las diferentes áreas funcionales de la empresa como Finanzas, Producción, Marketing, Recursos Humanos, etc. Pág. 16”.

La ventaja de un plan de negocios es que facilita la interpretación de las distintas circunstancias donde se van a desarrollar las actividades de la empresa, teniendo en cuenta la complejidad y dinámica de los mercados actuales, ninguna empresa puede crecer y competir sin tener en cuenta las variables que intervienen y realizar un análisis integral para verificar si el emprendimiento es o no factible, por otra parte es necesario señalar que siempre está presente en todo negocio el riesgo y la incertidumbre asociados con el éxito o fracaso del mismo.

Importancia del Plan de Negocios

La importancia de los planes de negocio para las organizaciones ha crecido tanto en los últimos tiempos, sobre todo con la apertura a un mercado global que exige que las empresas sean competitivas es decir: tener un buen precio, calidad en los productos, entrega a tiempo y con cumplir con las especificaciones que el cliente le solicite.

Estructura Del Plan De Negocios

Portada

La portada es la carta de presentación de la empresa, se debe incluir el nombre de la empresa y logotipo, dirección, número de teléfono, número de fax, dirección de correo electrónico (en caso de que no existan estos datos para la empresa, se deben proveer los datos de la persona que está presentando el plan de negocios), dirección de página de internet, el nombre y título del director general y cuando sea apropiado una foto del producto o servicio.

Tabla de Contenido

La tabla de contenido debe presentar los títulos de cada sección del documento e indicar los números de las páginas donde están ubicados, también debe incluir una lista con los nombres de los anexos o material con información específica, esta página debe ser escrita al final del trabajo, puesto que requiere datos que solo se tendrán cuando el documento este completo, esta página le ayudara al lector y a usted mismo a localizar una sección específica.

Los cambios estructurales basados en la propiedad colectivas sobre los medios de producción, sin fuerza de trabajo asalariada, la ayuda mutua, la solidaridad y con decisiones autónomas expresadas por el colectivo para direccionar los procesos de producción, distribución y consumos de los bienes y servicios, es decir, impulsar un nuevo modo de producción alternativo al capitalista asegurando, con el Núcleo de Desarrollo Endógeno, (Seguridad Agroalimentarias y Defensa del Territorio Nacional) nuevas maneras de producir, distribuir y consumir para satisfacer necesidades colectivas con tecnología autóctona protegiendo el medio ambiente, haciéndolo sostenible y sustentable, con una distribución equitativa de los excedentes.

Resumen Ejecutivo

Es un breve análisis de los aspectos más importantes de su proyecto, es lo primero que lee el inversionista y por lo tanto se debe esforzar en captar la atención del mismo ya que hay que tener en cuenta que esta persona puede recibir muchos otros planes y por lo tanto solo leerá y analizara aquellos que le parezcan más interesantes, se debe describir en pocas palabras el producto o servicio, el mercado, la empresa, los factores del éxito del proyecto, los resultados esperados, las necesidades de financiamiento y las conclusiones generales.

Definición del Negocio

Al principio de cada plan de negocio es importante describir de manera precisa la ejecución del mismo y la idea respectiva y a su vez subrayar lo que está planificando exactamente.

- ¿Qué tipo de negocio quiere establecer?
- ¿Cómo obtuvo la idea y porque exactamente quiere realizar esta idea?
- ¿Qué desea vender, producir o qué clase de servicio desea ofrecer?

Nombre del Negocio

Se deberá establecer el nombre del proyecto o negocio, la ubicación, el tipo de empresa, la actividad a la que se dedica, debe relacionarse con un enfoque que se especialice en el sector determinado que se elija en el plan de negocio (si es una empresa productora, comercializadora o de servicios), etc.

La Descripción del Negocio

Explicar en qué consiste el negocio que se realizará, y describirá el producto o servicio que se ofrecerá, señalando sus características principales.

Características Diferenciadoras

El atributo con el que va a contar el negocio o producto lo cual permitirá diferenciarse o distinguirse de la competencia por lo que será diferente al resto.

Ventajas Competitivas

Aquellas ventajas que tendrá en algún aspecto el negocio, que permitirá sobresalir y destacar ante los competidores.

Público Objetivo

El mercado objetivo al cual se dirige, por sus principales características que tiene el consumidor que lo conforma los miembros de la industria, y las razones por las que he elegido dicho mercado, para ello en primer lugar se deberá realizar una segmentación de mercados que me permitió elegir al mercado más atractivo para incursionar con la idea del negocio.

La Visión de la Empresa

La focalización de la empresa, la visión es la cual indicará hacia dónde se dirige éste proyecto a largo plazo o mediano plazo, aquello en lo que pretende convertirse en el futuro.

La Misión de la Empresa

La creación de la misión permitirá indicar el objeto, propósito o razón de ser a lo que la empresa se va a dedicar, la misión tendrá en forma global el pensamiento de la empresa permitiendo ver a dónde quiere llegar con el tiempo dentro del mercado.

Las razones que justifican la propuesta del negocio

Son las razones por la que encontrado atractiva la idea de negocio, por lo que considero la idea como una oportunidad de negocio, o porque se piensa que el proyecto tendrá éxito, razones como pueden ser, una necesidad insatisfecha, un mercado en crecimiento, alguna ventaja competitiva y quiera aprovechar, etc.

Los objetivos del negocio

Los objetivos del negocio tanto generales como específicos, busca el éxito una vez que este puesto en marcha el negocio, aumentar las ventas en el sector al que está dirigido, llegando ser una marca líder en el mercado local y porque no regional, además de examinar nuevas alternativas de servicio para los consumidores.

Las estrategias del negocio

Las principales estrategias del negocio que se utilizarán y que permitirá alcanzar los objetivos propuestos, son estrategias que llegarán a ser la diferencia en cuanto al servicio que se ofrecerá, el contar con materiales e insumos de primera calidad, será una de las fortalezas de la empresa, el establecer estratégicamente los canales de distribución, ayudará a mantener contacto de una forma más directa entre otras cosas, establecerá un direccionamiento correcto del proyecto.

10.2 Estudio de mercado

El ser humano va en busca de productos y servicios que satisfagan sus necesidades, lo cual ha obligado a los productores a investigar, observar y analizar cómo responder a esas necesidades.

El mercado se basa en el intercambio de productos y materiales; apareció en la Edad Media, aunque antes ya se daba en forma primitiva a través del trueque o intercambio con otros productos.

Con el apareamiento del capitalismo se expandieron los mercados a gran escala, hasta llegar a un mercado común con la eliminación de aduanas y el establecimiento de un mercado libre.

Para la creación de una empresa de producción de agua mineral natural sin gas “CRISTAL” en el cantón Latacunga, el estudio de mercado viene a ser una herramienta muy importante, permite conocer el mercado al que se dirige su presentación, los hábitos de compra de los consumidores, las estrategias de la competencia y las tendencias del entorno. Estos elementos le permiten al emprendedor tomar decisiones correctas para el lanzamiento de su nuevo producto he ahí la importancia de utilizar la información para tomar decisiones acertadas. Se ha comprobado que la mayoría de los estudios, se desarrollan según un plan uniforme, es decir, los elementos que utilizan son generales o comunes a casi todos los estudios de mercado estos son los siguientes: Determinación del número de consumidores actuales o efectivos y el de consumidores potenciales o futuros; distribución de los consumidores (zonas geográficas, sexo, edad, profesión, condiciones económicas, etc.); tendencias y necesidades del consumidor, preferencias de tipos o marcas concurrentes y de determinadas formas de presentación de los productos; canales de distribución; precios razonables de un producto.

Inicialmente lo importante no era vender sino producir, se tenía el concepto de que toda oferta genera su propia demanda, en el transcurso del tiempo se invierte esta situación, en lugar de fabricar un determinado producto y luego tratar de venderlo, hubo que buscar el mercado y conocer lo que el consumidor deseaba, para fabricar entonces el producto correspondiente.

El mercado de aguas de mesa y de las minerales en particular, desde el año de 1992 han experimentado una creciente competencia la misma que se expresa no solamente en la incursión de nuevas marcas de agua mineral con gas, sino principalmente, la tendencia cada vez es más creciente en preferencias del consumidor por el agua mineral sin gas.

Objetivos del Estudio de Mercado

Objetivo General

Cuantificar la demanda insatisfecha existente en el cantón Latacunga y la provincia de Cotopaxi sector urbano.

Objetivos Específicos

- Establecer segmentos de mercado hacia donde se pretende llegar.
- Establecer estrategias de comercialización que sirvan para la venta de nuestro producto.
- Formar políticas de servicio para la entrega de botellones.
- Conocer los gustos y preferencias de los consumidores.
- Analizar los precios y la comercialización.

Definición del producto

Los bidones de Poli carbonato de 20 litros son embotellados con agua mineral natural sin gas provenientes de fuentes naturales, tienen las siguientes características:

- Envase

El envase lo constituye un bidón retornable de 20 litros en el que se rellenará el agua mineral natural sin gas.

Estos bidones son más seguros por ser más ligeros; es decir es un envase plástico de Poli carbonato, la resistencia al impacto les permite soportar golpes a una caída libre de 1.5 m. sobre el concreto que otros envases no lo resisten.

El material utilizado en la fabricación de los envases es de grado alimenticio, aprobado por la F.D.A. de los Estados Unidos. Los envases son sanitizados bajo los más modernos y estrictos controles de lavado que garantiza la eliminación de cualquier impureza, esto quiere decir que este tipo de envase es el recomendable por ser altamente higiénico.

- Agua

Es un elemento renovable de la naturaleza, pero que se debe cuidar en forma determinante, para que se siga produciendo a través del proceso o ciclo del agua en forma natural, el agua mineral es cien por ciento natural, proviene del subsuelo, se la extrae de una fuente u “ojo” subterráneo de aproximadamente 10 metros bajo la superficie.

Esta clase de agua es sometida a un análisis físico-químico y microbiológico, que garantiza la calidad del producto.

El agua mineral sin gas es rica en minerales como calcio, cloruros, fosfatos, potasio, sodio, magnesio, sulfatos, los mismos que ayudan al metabolismo, a continuación, la siguiente información nutricional.

Naturaleza y Usos del Producto

Como se ha indicado que el agua que contienen los bidones, es agua mineral proveniente de fuentes naturales, por ser un líquido vital sirve para satisfacer la sed de las personas, y proteger su salud, en los domicilios el agua que contienen los bidones le servirá para la elaboración de jugos.

Identificación y Mercado Meta

(Kotler Philip, 2010), define a la segmentación de mercado como: “Una de las principales herramientas estratégicas de la mercadotecnia, cuyo objeto consiste en identificar y determinar aquellos grupos con ciertas características homogéneas (segmentos) hacia los cuales la empresa puede dirigir sus esfuerzos y recursos para obtener resultados rentables Pág.254”.

Es de vital importancia que las empresas realicen una buena segmentación del mercado, eligiendo aquellos segmentos que cumplan los requisitos básicos ser medibles, accesibles, sustanciales y diferenciales. De esta manera, las empresas gozarán de los beneficios que van desde mejorar su imagen hasta ser más competitivos en el mercado.

Nuestro producto está dirigido a todo tipo de consumidores ya que pueden consumirlo desde los 2 años de edad en adelante, porque contiene nutrientes que ayudan a la tonificación de la piel y recupera los minerales que nuestro organismo necesita.

Mercado Meta

Por su alto contenido en el envase y bajo costo se consume en lugares donde existe afluencia de gente, como por ejemplo instituciones públicas y privadas, farmacias, plantaciones, hospitales, domicilios, instituciones educativas, etc.

La presente investigación está enfocada en identificar a nuestro mercado meta, mediante la agrupación de consumidores en función de características homogéneas, para determinar cuáles son sus gustos y preferencias a la hora de adquirir el producto en el mercado. Mediante esta identificación y análisis, la nueva empresa se orienta en aprovechar los recursos

naturales, con el propósito de ofertar un producto de alta calidad, para mejorar la salud nutricional de las personas acompañado de una buena comercialización, presentación y servicio al cliente

Por su alto contenido en el envase y bajo costo se consume en lugares donde existe afluencia de gente, como, por ejemplo: Instituciones educativas ya sean estas públicas o privadas, farmacias, plantaciones, hospitales, etc.

Segmentación del mercado

Dentro de la segmentación de mercado se podrá observar distintas variables que ayuden a desarrollar e identificar las necesidades de los clientes y aplicar estrategias para cubrir las mismas.

Según los criterios generales, independientes del producto o servicio y del comportamiento del consumidor, la variable de segmentación se divide en: geográfica, demográfica y psicológica.

Fuentes de Información

Información Primaria:

La información primaria la constituye los resultados obtenidos de la investigación de campo a través de la encuesta, en la cual se aplica una muestra de 384 personas económicamente activas de la población de la provincia de Cotopaxi a quienes se les realizó preguntas sobre la preferencia de agua mineral natural embotellada en bidones.

Instrumentos de Recolección de Datos

La recolección de información se ha hecho en base a las siguientes técnicas e instrumentos.

Tabla 2: Datos

Técnicas	Instrumentos
Análisis documental	Lecturas científicas
Observación	Tiendas
Encuesta	Cuestionarios

Elaborado: Autor

Plan de Muestreo

Población

La encuesta está dirigida a una muestra de las poblaciones de Mejía, sur de Quito y la provincia de Cotopaxi, sector urbano.

Tabla 3: Población Total

Cantón Mejía	25 692
Cotopaxi	111 732
Sur de Quito	262 230
Población Total	399 654

Fuente: Inec

Muestra

El tamaño de la muestra está en función del tamaño poblacional, considerando la PEA media y alta de la provincia de Cotopaxi, existen varios métodos estadísticos para la determinación de la muestra, pero se prefiere aquel que considera tanto el grado de confianza como el error que se puede cometer en la información.

Este método mediante la formulación, considera un factor de correlación para la población infinita, como el máximo error probabilístico; con estas consideraciones se obtiene los siguientes datos.

Ecuación

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

Z = Grado de confianza de los resultados obtenidos entre 90 % y 99 % (Tabla estadística referente a la curva binomial, el más adecuado es el 95 %; al cual consideramos con un equivalente de 1,96).

P = Probabilidad positiva 50 %.

Q = Probabilidad negativa 50 %.

N = Tamaño de la población a ser investigada es de 399 652 personas.

Datos de la PEA suministrada por el INEN.

$e = \text{Error}$ permisible oscila entre 3 % al 5 %.

$n = \text{Numero}$ de encuestas.

Reemplazando tenemos que:

Determinación del mercado meta

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 * 399,654}{(0,05)^2(399,653) + 3,8416^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{3,8416 * 0,5 * 0,5 * 399,654}{0,0025(399,653) + 3,84 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{383827,70}{1000,09}$$

$$n = 384$$

Análisis de la Muestra

De acuerdo con el desarrollo de la aplicación de la fórmula para determinar el cálculo de la muestra introduciendo los valores nos damos cuenta que el resultado final es de 384. Esto quiere decir el número de encuestas que se va realizar a la población del cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

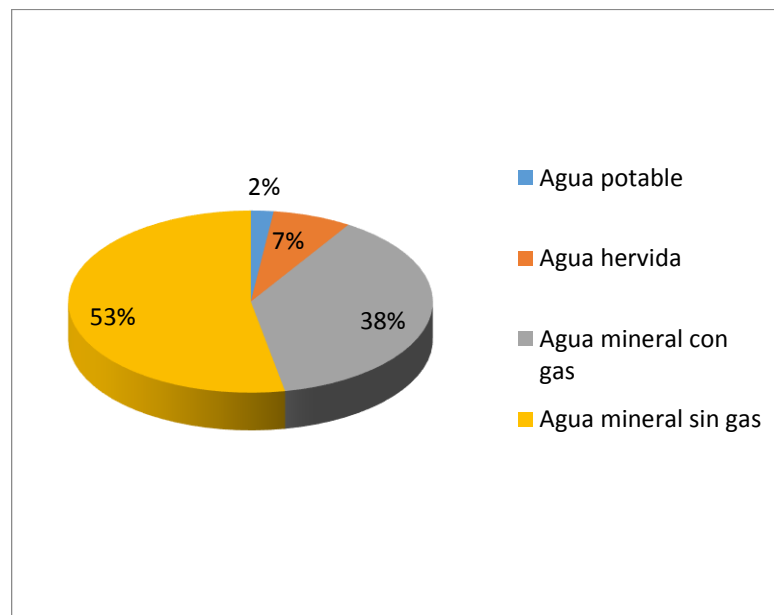
11. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

1.- ¿Qué clase de agua consume usted en su dieta diaria?

Tabla 4: Dieta diaria

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Agua potable	8	2 %
Agua hervida	54	7 %
Agua mineral con gas	120	38 %
Agua mineral sin gas	202	53 %
TOTAL	384	100 %

Elaborado por: Autor



Elaborado por: Autor

Interpretación

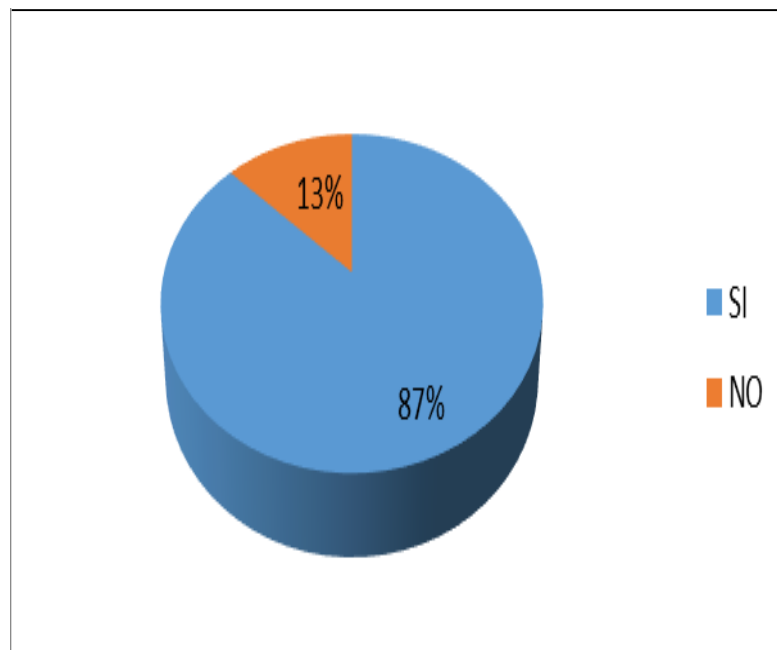
El 53 % de la población encuestada consume agua mineral natural sin gas, el 38 % consume agua mineral con gas, el 7 % consume agua hervida y sólo el 2 % consume agua potable

2.- ¿Sabía usted que el agua mineral natural sin gas es buena para la salud?

Tabla 5: Agua mineral natural sin gas

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	334	87 %
NO	50	13 %
TOTAL	384	100 %

Elaborado por: Autor



Elaborado por: Autor

Interpretación

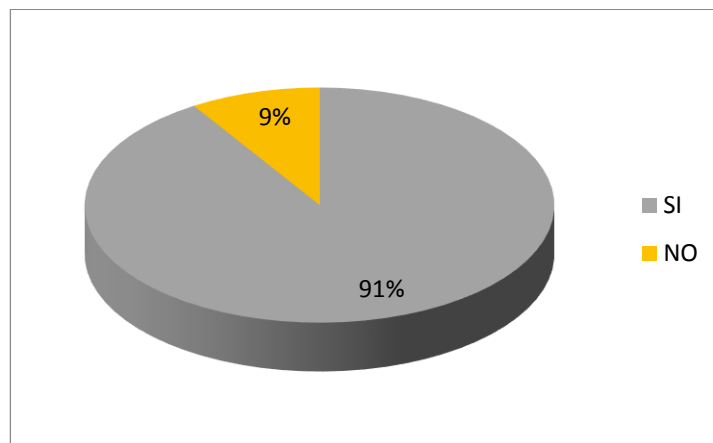
El 87 % de los encuestados conocen que el agua mineral sin gas es buena para la salud y que ayuda al metabolismo del cuerpo, mientras que el 13 % de las personas desconocen sobre el tema.

3.- ¿Le gustaría consumir agua mineral sin gas?

Tabla 6: Consumir agua mineral sin gas

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	350	91 %
NO	34	9 %
TOTAL	384	100 %

Elaborado por: Autor



Elaborado por: Autor

Interpretación

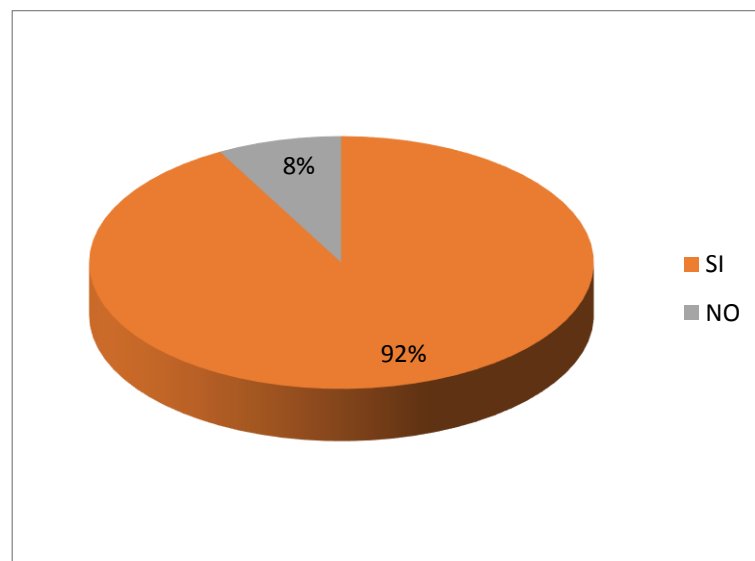
El 91 % de la población encuestada le gusta consumir agua mineral sin gas, mientras que por otra parte el 9 % de la población encuestada no le interesa consumir agua mineral sin gas.

4.- ¿Sabía usted que el agua mineral sin gas viene envasada en bidones de 20 litros?

Tabla 7: Agua mineral sin gas viene envasada en bidones

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	352	92 %
NO	32	8 %
TOTAL	384	100 %

Elaborado por: Autor



Elaborado por: Paúl Herrera (2016)

Interpretación

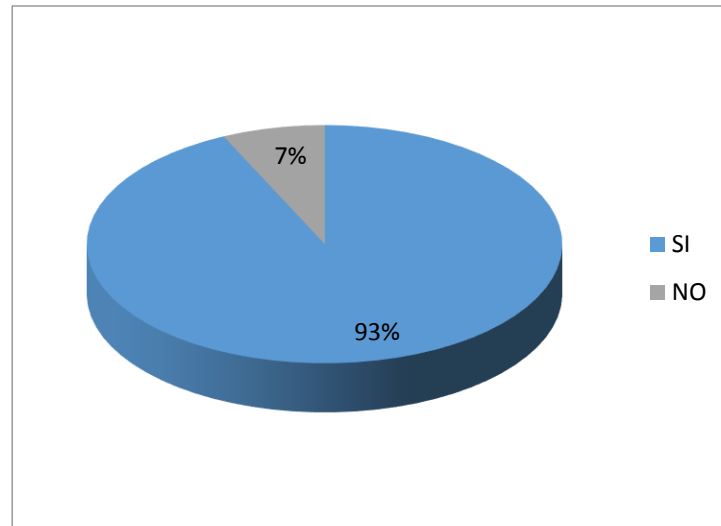
Solamente el 8 % de los encuestados desconocen que el agua mineral sin gas viene envasada en bidones de 20 litros, mientras que el 92 % tiene conocimiento sobre la existencia del agua mineral envasada en bidones de 20 litros.

5.- ¿Quisiera usted que esta presentación este en su hogar, para ser consumido de acuerdo a sus necesidades?

Tabla 8: Presentación este en su hogar

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	359	93 %
NO	26	7 %
TOTAL	384	100 %

Elaborado por: Autor



Elaborado por: Autor

Interpretación

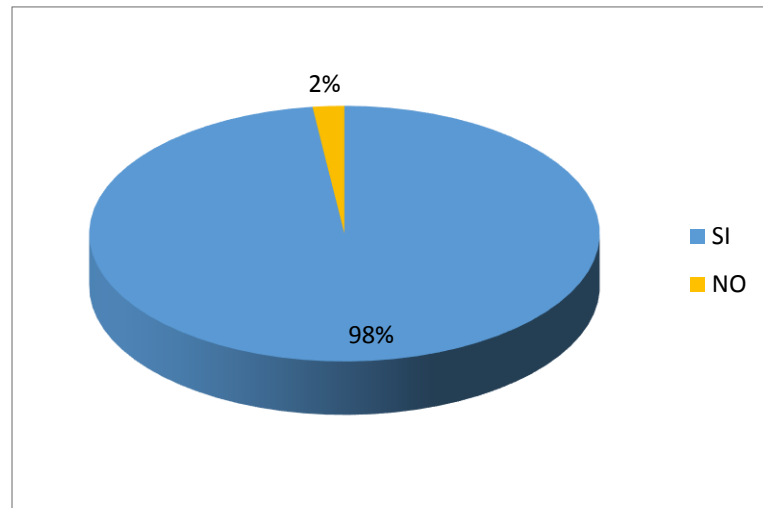
El 93 % de la población encuestada demuestra que esta presentación desearía que este en su hogar para consumir agua mineral en bidones, y tan sólo el 7 % no le interesa consumir este tipo de producto.

6.- ¿Adquiriría ese producto y servicio si fuera a un precio razonable e instalado en su hogar o lugar de trabajo?

Tabla 9: Adquiriría ese producto y servicio

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	359	93 %
NO	26	7 %
TOTAL	384	100 %

Elaborado por: Autor



Elaborado por: Paúl Herrera (2016)

Interpretación

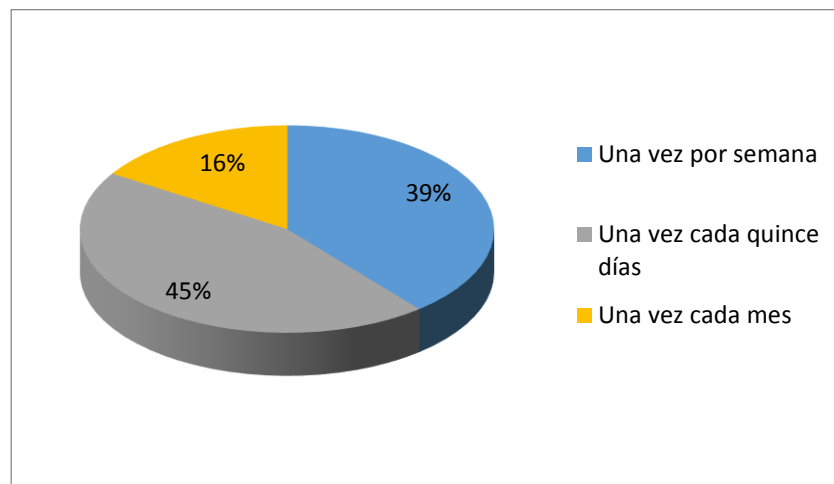
El 98 % de los encuestados están de acuerdo adquirir este servicio en su hogar para así beneficiarse del consumo de agua sin gas, teniendo en cuenta que apenas el 2 % no desea adquirir este producto o servicio.

7.- ¿Con que frecuencia adquiriría este producto en su hogar o lugar de trabajo?

Tabla 10: Adquiriría este producto en su hogar

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Una vez por semana	152	39 %
Una vez cada quince días	172	45 %
Una vez cada mes	61	16 %
TOTAL	384	100 %

Elaborado por: Autor



Elaborado por: Autor

Interpretación

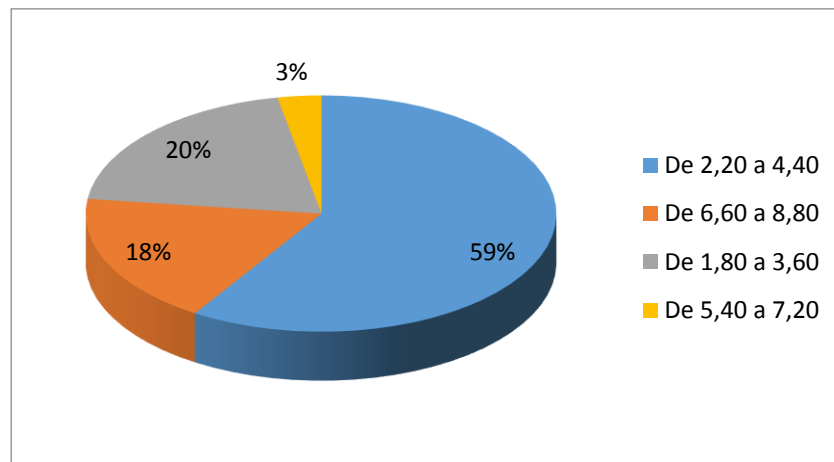
El 45 % de la población encuestada adquiriría el botellón una vez cada quince días, el 39 % lo adquiriría el producto cada semana y el 18 % lo haría una vez por mes dependiendo del consumo del producto.

8.- ¿Usted destinaría para el consumo de agua mineral sin gas envasada en botellones de 20 litros al mes?

Tabla 11: Usted destinaría para el consumo de agua mineral

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 2,20 a 4,40	228	59 %
De 6,60 a 8,80	68	18 %
De 1,80 a 3,60	75	20 %
De 5,40 a 7,20	13	3 %
TOTAL	384	100 %

Elaborado por: Autor



Elaborado por: Autor

Interpretación

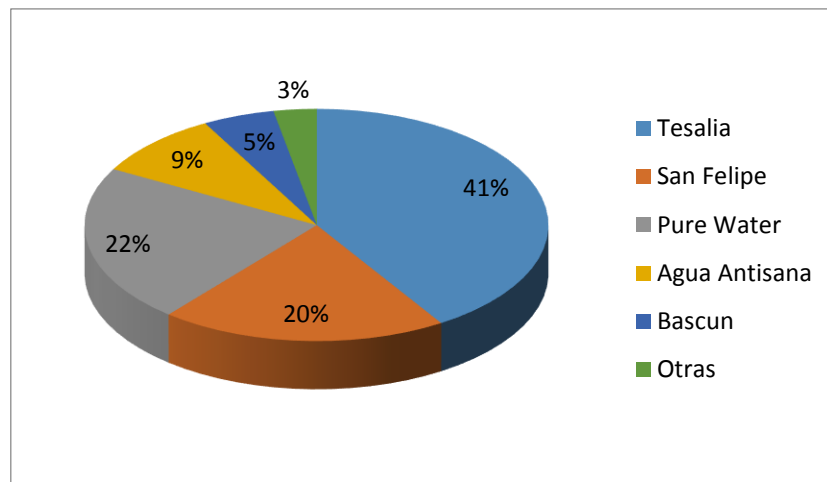
El 59 % de la población encuestada destinaría para la compra de agua mineral envasada en bidones de 20 litros de \$ 2,20 a 4,40, el 20 % destinaría para el consumo de agua en bidones \$ 1,80 a 3,60 el 18 % destinaría \$ 6,60 a 8,80 y el 3 % destinaría para el consumo de agua de 5.40 a 7,20 dólares al mes.

9.- ¿Con que marca conoce usted este tipo de producto?

Tabla 12: Tipo de producto

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tesalia	158	41 %
San Felipe	77	20 %
Puré Wáter	84	22 %
Agua Anti sana	34	9 %
Bascun	20	5 %
Otras	11	3 %
TOTAL	384	100 %

Elaborado por: Paúl Herrera (2016)



Elaborado por: Paúl Herrera (2016)

Interpretación

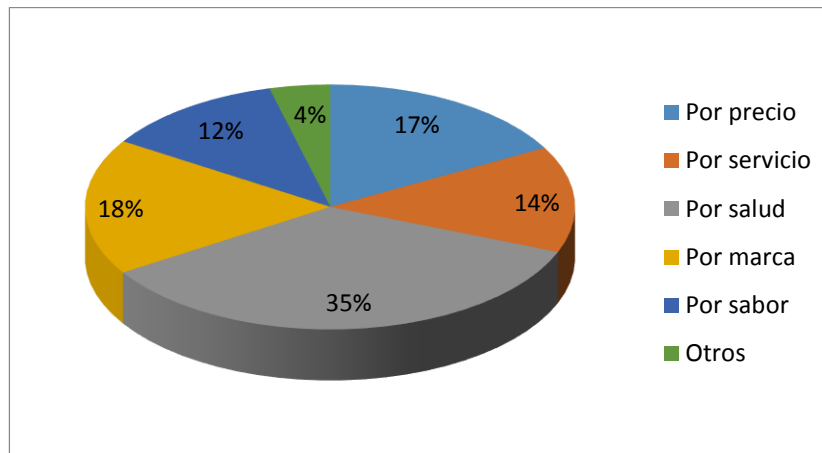
La marca que más conoce la población encuestada de la ciudad de Latacunga es Tesalia con el 41 %, Puré Wáter es la segunda marca más conocida con el 22 %, el 20 % lo representa la marca San Felipe, el 9 % conoce la marca Agua Antisana, el 5 % corresponde a la marca Bascun, y el resto de marcas es menos conocida con el 3 %.

10.- ¿Por qué prefiere este tipo de producto?

Tabla 13: Por qué prefiere este tipo de producto

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Por precio	66	17 %
Por servicio	54	14 %
Por salud	136	35 %
Por marca	69	18 %
Por sabor	45	12 %
Otros	14	4 %
TOTAL	384	100 %

Elaborado por: Autor



Elaborado por: Autor

Interpretación

El 35 % de los encuestados prefiere este producto por salud, el 18 % por marca, el 17 % por precio, el 14 % por servicio, el 12 % por sabor, el 4 % prefiere por otras causas.

11.1 Análisis de la demanda

La demanda se entiende como la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción específica, y a un precio determinado.

Al analizar la demanda se determinará y se medirá las fuerzas que afecten los requerimientos del mercado como también la participación del producto y la satisfacción de dicha demanda, se determinará la necesidad real, el precio el nivel de ingreso de la población etc.

En la actualidad la demanda de agua mineral natural sin gas embotellada en bidones está creciendo en nuestro país por razones tan diversas como la salud, el sabor y precio. Existe un incremento constante en la demanda de agua mineral natural sin gas. Una de las principales razones para que este producto vaya creciendo notablemente cada día es el bajo precio con que se comercializa en el mercado con un contenido de 20 litros.

Para este análisis se ha considerado como base la Población Total Urbana de los cantones Latacunga, Salcedo, Pujilí y Saquisilí de la provincia de Cotopaxi que es a donde se pretende llegar con el producto, se considera que esta población está constituida por familias conformadas por 4 miembros, que consumen 2 botellones quincenales.

Tabla 14: Tasa de Crecimiento Población Económicamente Activa

CIUDADES	PEA	CENSO	TASA CRECIMIENTO
Latacunga	25 692	2012	2.7
Cotopaxi	111 732	2012	2.7
TOTAL	137 424 hab		

Fuente: Inec

Proyección de la demanda

La información de la demanda se la obtuvo de la empresa Tesalia, quien realiza estudios de mercado a nivel nacional para conocer la demanda existente de los diferentes productos, especialmente en agua mineral sin gas embotellada en bidones como también la demanda de agua mineral con gas. Con estos datos se procedió a proyectar la demanda futura a través del método de los mínimos cuadrados.

Tabla 15: Proyección de la Demanda

Años	Y	X	X ²	Y · X
2011	608 815	1	1	608815
2012	821 258	2	4	1 642 516
2013	1 160,479	3	9	3481438
2014	1 630,011	4	16	6520045
2015	2 043,622	5	25	10 218 111
5 Años	6 264,186	15	55	22 470 926

Fuente: Archivos Empresa Tesalia

Ecuación de la recta es igual a

$$Y = a + bx$$

En donde a es igual

$$a = \frac{\sum x^2 y - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad a = 149327,02$$

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad b = 367836,69$$

11.2 Análisis de la oferta

Se conoce como oferta a la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

A nivel nacional, varias embotelladoras de agua mineral natural sin gas, agua tratada y purificada embotellada en bidones, han estado en el mercado durante años atrás y disfrutan de un fuerte reconocimiento de la marca, entre ellas están Tesalia, Pure Water, Bascun, Antisana, San Felipe; las empresas Fuentes San Felipe con su marca San Felipe, Tesalia Spring con su marca Tesalia, la mayoría de estas compañías tienen instaladas sus plantas de producción fuera de las Provincias de Cotopaxi.

La información se ha podido recopilar sobre las ventas realizadas por las principales embotelladoras de agua en bidones en los últimos cinco años.

Tabla 16: Venta de agua Embotellada en Bidones

Empresa	2016	2015	2014	2013	2012
Tesalia	545 350	436 280	335 600	248 593	191 225
San Felipe	184 542	157 728	94 917	59 323	45 633
Pure Water	280 445	235 668	174 569	134 284	107 427
Bascun	260 380	213 426	170 741	131 339	101 030
Antisana	145 860	125 741	91 117	70 090	53 915
Otras	155 440	135 165	100 122	70 509	54 237
Total	1 572 017	1 304 009	967 066	714 137	553 468

Fuente: Archivos diferentes empresas

Tabla 17: Porcentaje de Ventas de las Empresas dentro de Cotopaxi.

EMPRESAS	PORCENTAJES
Tesalia	35%
San Felipe	12%
Pure Water	18%
Bascun	17%
Antisana	9%
Otras	10%
TOTAL	100%

Fuente: Archivos diferentes empresas

A Tesalia cubren un 35 % de las ventas de Cotopaxi, cantón Mejía y Quito, con su política de sectorización y una frecuencia de visita a sus clientes de dos días a la semana, lunes y jueves, contando con cinco vehículos de medio uso para su reparto.

San Felipe cubre el 12 % de las ventas utilizando políticas de sectorización y una frecuencia de visitas a sus clientes de una vez por semana.

Pure Water con el 18 % y Bascun cubren un 17 % de las ventas utilizando también una política de sectorización y una frecuencia de visitas de dos días por semana, designados los martes para la capital y los viernes para cantones.

Análisis de precio de la oferta

El precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos generales el precio es la suma de valores que los consumidores intercambian por el beneficio de poseer o usar el producto o servicio.

De acuerdo a las investigaciones realizadas en el mercado se ha determinado que el precio de venta de las empresas dedicadas a la producción de agua mineral embotellada en bidones en el cantón Latacunga al consumidor final es el siguiente.

Tabla 18: Precio de venta de bidones

EMPRESA	PRECIO DE VENTA
TESALIA	\$2.50
PURE WATER	\$2.00
SAN FELIPE	\$2.00
BASCUN	\$2.00
ANTISANA	\$2.00

Elaborado por: Autor

Luego de un análisis de precios de la competencia y considerando nuestros costos se ha establecido que el precio de venta de un bidón con agua “Cristal” al consumidor final será de \$1.80 incluido IVA, al distribuir se le otorgara un descuento de 0.60 centavos de dólares por cada unidad vendida es decir que el precio de venta al distribuidor es de \$1.07 dólares más IVA.

11.3 Estudio Técnico

Una vez que tenemos los resultados del estudio de mercado, se procede a realizar un análisis exhaustivo sobre los requerimientos técnicos necesarios para la adquisición de la maquinaria requerida, así como una adecuada y optima ubicación de la planta de producción de agua mineral natural sin gas “Cristal”.

Objetivo General

Determinar el proceso de producción de los bidones para obtener el envasado de agua mineral sin gas, mediante el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos.

Objetivos Específicos

- Establecer procedimientos para el proceso de producción.
- Determinar la maquinaria y equipo óptimo necesario para el lavado, llenado y tapado de los bidones con agua mineral natural sin gas.

Determinación del Tamaño de la Planta

Existen factores importantes capaces de definir el tamaño óptimo del proyecto, entre ellos tenemos; el tamaño de la demanda insatisfecha, la capacidad instalada como porcentaje de dicha demanda insatisfecha, abarcar también la disponibilidad del capital propio y ajeno.

Macro Localización

La nueva empresa de producción de agua mineral natural embotellada en bidones se ubicará en la parroquia Eloy Alfaro del cantón Latacunga.

Tabla 19: Matriz de localización óptima de la planta

FACTORES RELEVANTES	PESO Asignado	LATACUNGA	Ponderada	QUITO	Ponderada	MACHAC HI	Ponderada
		Calificación		Calificación		Calificación	
Materia Prima (Agua mineral)	0,35	9	3,15	4	1,4	5	1,75
Ubicación Geográfica	0,25	7	1,75	8	2	6	1,5
Vías de Comunicación	0,15	8	1,2	8	1,2	5	0,75
Mano de Obra	0,1	9	0,9	8	0,8	7	0,7
Disponibilidad Serv. Básicos	0,15	8	1,2	8	1,2	6	0,9
TOTAL	1,00		8,2		6,6		5,6

Elaborado por: Autor

De acuerdo a esta matriz se observa que el lugar más óptimo para la localización de la planta de producción es en la parroquia Eloy Alfaro del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi por tener la ponderación más alta dentro de la tabla de resultados que su promedio en de 8,2.

11.4 Ingeniería del proyecto

Tecnología y Equipo

Para el presente proyecto se adquirirá maquinaria moderna, que permitirá cumplir con las exigencias del mercado en cuanto a calidad y volumen, con una capacidad de 100 bidones por hora, la maquinaria propuesta está compuesta de los siguientes elementos:

Lavadora modelo mla100

Compuesta de cuatro estaciones o zonas de lavado independientes al interior de la misma, sus componentes en acero inoxidable (tuberías, boquillas para lavado interno y externo, bombas centrifugas y cadenas). Las boquillas se encuentran ubicada técnica y estratégicamente para obtener un lavado total del bidón (tanto interno como externo), utilizando bombas especiales de alto caudal y presión obteniendo así una excelente calidad de lavado del bidón.

Llenadora

Se compone de un sistema de válvulas en acero inoxidable que garantiza una producción de 100 BPH (bidón por hora), con gran exactitud en el volumen requerido y poca agitación en el nivel en el momento del llenado.

Taponadora

Este sistema organiza las tapas y las va colocando al botellón por presión mediante un golpeador de accionamiento neumático, incluyendo una tolva alimentadora de tapas que permite una distribución continua por un sistema rotativo hacia el canal de alimentación.

Sistema transportador de bidones

Incluye un transportador de salida de la taponadora la cual se considera suficiente de acuerdo a la velocidad requerida de 100 bidones por hora.

Factores Relevantes que Determinan la Adquisición de Equipo y Maquinaria

Se adquirirá la maquinaria de la compañía MAPER, la misma que se ajusta a los requerimientos de la demanda, es de fácil instalación, sus consumos de energía son muy reducidos, su material es de acero inoxidable, existen repuestos en el mercado y brindan asesoría técnica constante.

Tabla 20: Balance de Maquinaria y su vida útil

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO	VIDA UTIL
1	Tanque de polipropileno 5000 litros	1.500	10 AÑOS
1	Caldero	5.000	10 AÑOS
1	Compresor 200	800	10 AÑOS
1	Pistola industrial (termoencojido)	250	10 AÑOS
1	Lampara ultravioletas	550	10 AÑOS
	TOTAL	8.100	

Elaborado por: Autor

Tabla 21: Balance de Equipos y su vida útil

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO	VIDA UTIL
1	Bidonera Maper ML 100 y sistema de transportación	25.000	10 AÑOS
1	Bomba de acero inoxidable	650	10 AÑOS
1	Filtro de acero inoxidable	4.500	10 AÑOS
1	Tanque de presión Hidroneumatica	950	10 AÑOS
1	Equipo de Ozono	4.500	10 AÑOS
	TOTAL	35.600	

Elaborado por: Autor

Tabla 22: Balance de Obras Físicas

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD DIMENSIONES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	VALOR RESIDUAL
Planta de producción	M ²	30	100,00	3000,00	20	150
Area de Bodega	M ²	40	100,00	4000,00	20	200
Oficinas Administrativas	M ²	40	100,00	4000,00	20	200
Area de Parqueadero	M ²	150	40,00	6000,00	20	300
Cerramiento	M ²	200	20,00	4000,00	20	200
Inversión de Obras Físicas	21000,00					

Elaborado por: Autor

Materias Primas

Los materiales e insumos que se utilizaran en el proyecto de embotellado de agua mineral sin gas en bidones son:

- Basicamente el agua mineral que provienen de las fuentes naturales.
- Bidones de Poli carbonato.
- Tapa plasticam y sello de seguridad

Estos materiales son de facil adquisición en el mercado nacional por la gran demanda que existe del envase PET.

Las empresas que podrian constituirse en proveedores de los materiales necesarios para el proceso de embotellado son:

- Empaplast.
- Supraplast.
- Resina Pet.
- Tecnoplast.

Tabla 23: Balance de Materias Primas

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO
136529	Unidades de bidones	0,026	3549,75
	TOTAL		3549,75

Elaborado por: Autor

Tabla 24: Balance de Materiales e Insumos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO
Tapa	136.529	0,0550	7.509,11
Banda de seguridad	136.529	0,0080	1.092,23
Quimipol	1.200	2,9400	3.528,00
Diesel	2.000	0,929	1.857,14
Energia Electrica			2.400,00
Mantenimiento Maquinaria			400,00
Analisis del Agua			264,00
Amortización			1.800,00
Dep. Maquinaria			3.933,00
Inprevistos			250,00
TOTAL			23.033,49

Elaborado por: Autor

11.5 Propuesta

Tema:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE AGUA MINERAL NATURAL SIN GAS “CRISTAL” EMBOTELLADA EN BIDONES EN LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI AÑO 2015”.

Razon Social

La Empresa a crearse tendra el siguiente nombre o denominación “Cristal S.A.”.

Constitución Juridica

La empresa de producción de agua mineral natural sin gas “Cristal S.A.” sera legalmente constituída como Sociedad Anonima.

Marco Legal

Sociedad Anónima

La compañía anónima es una sociedad cuyo capital esta dividido en acciones negociables, esta formado por la aportación de los accionistas que responden unicamente por el monto de sus acciones. Se administra por mandatarios amovibles, socios o no. La denominación de esta compañía debiera contener la indicación de “Compañía Anónima” o “Sociedad Anónima”, o las correspondientes siglas. (Art. 143 de la Ley de Compañías, 2013)

La empresa “Cristal” es una compañía de responsabilidad limitada razon por la que su capital social no podra estar representado por titulos negociables y estara dividido en partes iguales, acumulativas e indibiduales.

Las personas que lo conforman solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales, y hacen el comercio bajo una razon social de acuerdom a la Ley de Compañías, Art. 93.

Número de Accionistas

La compañía deberá constituirse con dos o más accionistas, según lo dispuesto en el Art. 147 de la Ley de Compañías, sustituido por el (Art. 68 de la Ley de Empresas Unipersonales, 2013) de Responsabilidad Limitada.

La compañía anónima no podrá subsistir con menos de dos accionistas, salvo las compañías cuyo capital total mayoritario pertenezcan a una entidad del sector público.

Capital Mínimo

El capital mínimo de la compañía deberá ser de \$800 dólares de los Estados Unidos de América, el capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse en al menos un 25% del valor nominal de cada acción.

Constitución de la compañía

La compañía se constituirá mediante escritura pública, previo mandato de la Superintendencia de Compañías será inscrita en el Registro Mercantil. La compañía se tendrá existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción. Todo pacto social que se mantenga reservado será nulo. (Art. 146 de la Ley de Compañías Anónimas.).

Escritura de constitución contendrá la siguiente documentación:

- El lugar y la fecha en que se celebre el contrato.
- El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de formarla.
- Objetivo social, debidamente concretado.
- Su denominación y duración.
- La forma de proceder a la designación de liquidadores. (Art. 150 de la Ley de Compañías Anónimas.).

Tramites para la constitución de la Compañía Anónima

- Primeramente reservar el nombre de la compañía en la Superintendencia de Compañías.
- Elaboración de la minuta, la que contendrá el contrato constitutivo, el estatus social y la integración del capital llevando la firma de un abogado.
- Los socios tendrán que depositar los aportes en numerario en una cuenta especial de integración de capital, abierta en un banco a nombre de la compañía en formación, certificado de depósito emitido por el banco con el detalle de aportación de cada socio, se adjuntará a la escritura de constitución.

Permisos de operación

Un requisito adicional a la aprobación de la escritura pública es la aprobación de permisos de operación de la compañía los mismos que son regidos por la Legislación Ecuatoriana, los cuales son;

Patente Municipal

Para la obtención quienes ejersan actividades económicas se deben inscribir en el Registro de la Jefatura Municipal de Rentas y cancelar el impuesto de la patente anual para la inscripción y de patente mensual para el ejercicio, cuta cuantia esta determinada en proporción a la naturaleza, volumen y ubicación del negocio.

Registró Unico de Contribuyentes

Esta ley establece que todas las personas naturales o jurídicas, entes sin personería jurídica, nacionales y extranjeras, que inicien actividades económicas en el país, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos que generen u obtengan ganancias, beneficios, remuneraciones, honorarios y otras rentas sujetas a tributación, están obligadas a inscribirse por una sola vez, en el Servicio de Rentas Internas. (SRI) para lo cual se necesita los siguientes documentos:

- Identificación del contribuyente.
- Papeleta de votación.
- Original de la cédula de identidad (Ecuatorianos), pasaporte (Extranjeros).
- Original de un documento que identifique el domicilio actual del contribuyente o lugar en que se desarrolle la actividad económica, este documento puede ser una planilla de servicio eléctrico, teléfono, agua o contrato de arrendamiento.
- Copia certificada de la constitución de la empresa.
- Nombramiento del representante legal.

Permiso Medio Ambiente

Se solicita este documento en el Ministerio del Medio Ambiente, los requisitos son los siguientes:

- Copia del RUC.
- Solicitud de declaración de la actividad.
- Pago del permiso ambiental en Rentas del Municipio local donde funciona la empresa.

Permiso de Bomberos

Este permiso debe de ser solicitado al cuerpo de bomberos, los requisitos son los siguientes:

- Inspección de las normas de seguridad.
- Contar con extintores para apagar incendios.
- Bodegas adecuadas.
- Declaración de manejo de productos inflamables.
- RUC.
- Copia de la cedula de identidad y papeleta de votación del representante legal.
- Nombramiento del representante legal.

Aspectos Ambientales

Las Municipalidades son las encargadas de expedir ordenanzas para la prevención y control de la contaminación producida por las descargas líquidas industriales y las emisiones hacia la atmósfera, en vista que la contaminación ambiental esta tomando características de peligrosidad para la salud y bienestar de los habitantes.

Registro Sanitario

Implica que todos los productos ofrecidos por las empresas cuenten con la debida aprobación de la autoridad competente en este caso es el Ministerio de Salud Publica, garantizando el uso y consumo en condiciones que no afecten a la salud e integridad de los consumidores, luego de la obtención del Registro Sanitario se estara sujeto al pago de una tasa de inscripción para cubrir los costos administrativos, se debe enviar los siguientes documentos que habiliten al Intituto Izquieta Pérez en la ciudad de Quito.

Solicitud dirigida al Director del Instituto Izquieta Pérez:

- Razón Social de la Empresa.
- Nombre del propietario o representante legal.
- Nombre del representante Bioquímico o Químico Farmaceutico, Ingeniero de alimentos con su respectivo número de registro en el colegio profesional.
- Ubicación de la empresa, especificando provincia, ciudad, cantón, parroquia, calle, número y teléfono.
- Detalle de los productos que se va a fabricar.

Direccionamiento Estratégico

Misión

Producir y comercializar agua mineral y bebidas, bajo procesos y controles de calidad para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y consumidores, con el compromiso de accionistas, directivos y personal altamente motivado y capacitado, generando beneficios para la empresa y la comunidad.

Visión

Para el año 2021 “Cristal” pretende ser una empresa líder a nivel nacional en la producción y comercialización de agua mineral natural con gas, sin gas y bebidas, con tecnología moderna y filosofía de calidad en los productos, dando un servicio personalizado al cliente.

Valores y Principios

Se detallarán los principios y valores de la nueva empresa de producción y comercialización de agua mineral natural sin gas “Cristal”.

Morales y Éticos

- Respeto
- Responsabilidad
- Honestidad
- Lealtad
- Capacidad

Económicos

- Autosuficiencia
- Rentabilidad justa y equitativa
- Expansión y crecimiento
- Desarrollo profesional
- Generación y empleo

Administrativas

- Productividad
- Calidad
- Competitividad

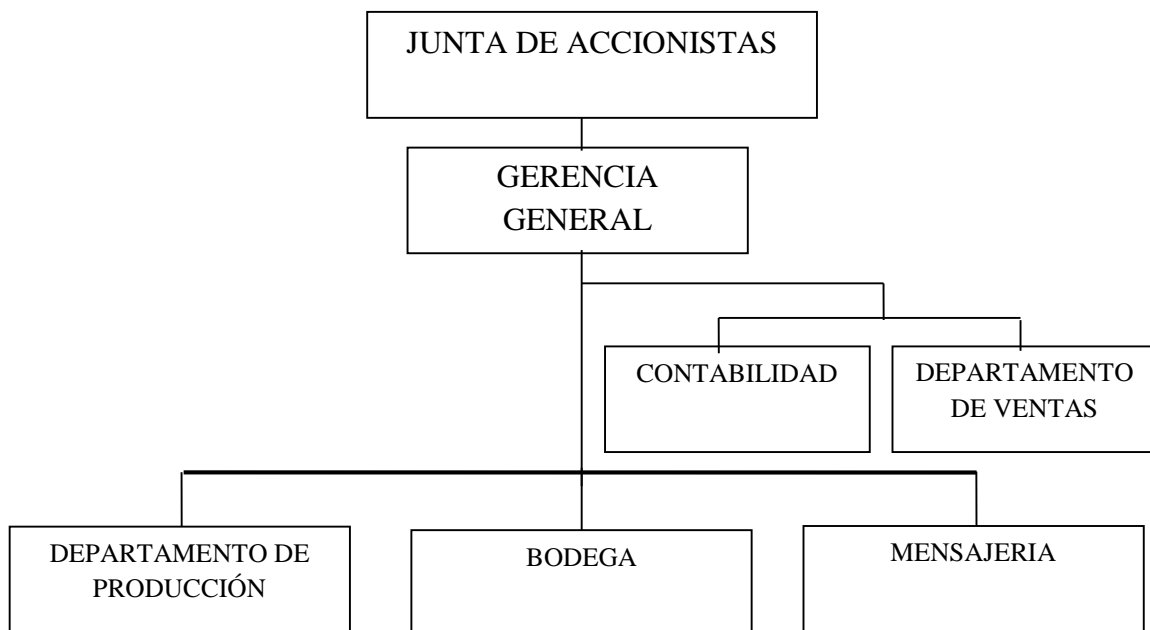
Políticas

Para la nueva empresa están formuladas a partir de la misión y de los objetivos institucionales, con responsabilidad y compromiso en su estructura por parte de los directivos.

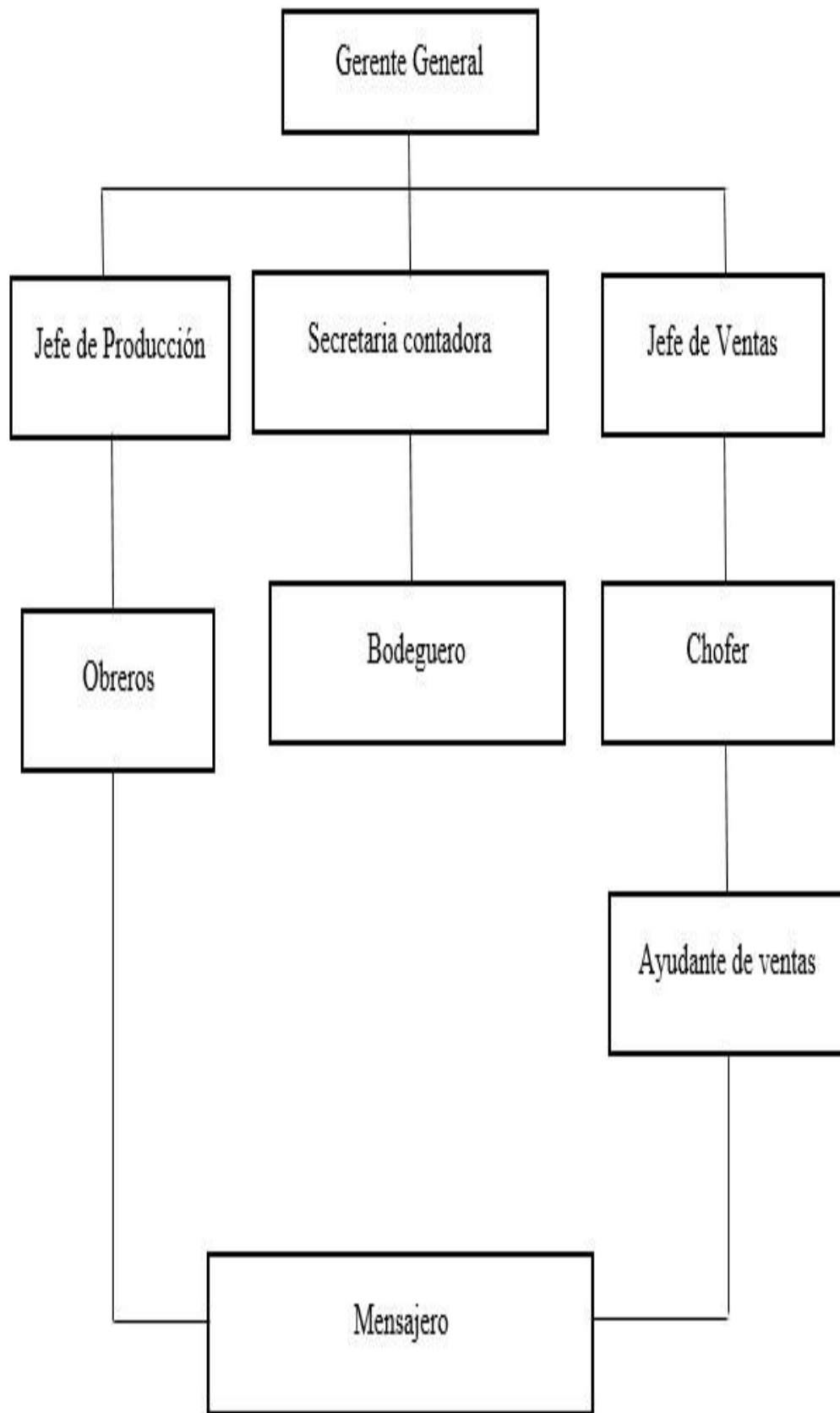
Estructura Orgánica

Se efectuará la departamentación por equipo o proceso, el cual se aplica fundamentalmente a los procesos de industria. Estos pueden constatarse en la agrupación de los pasos de un proceso de cierta área de la planta de producción.

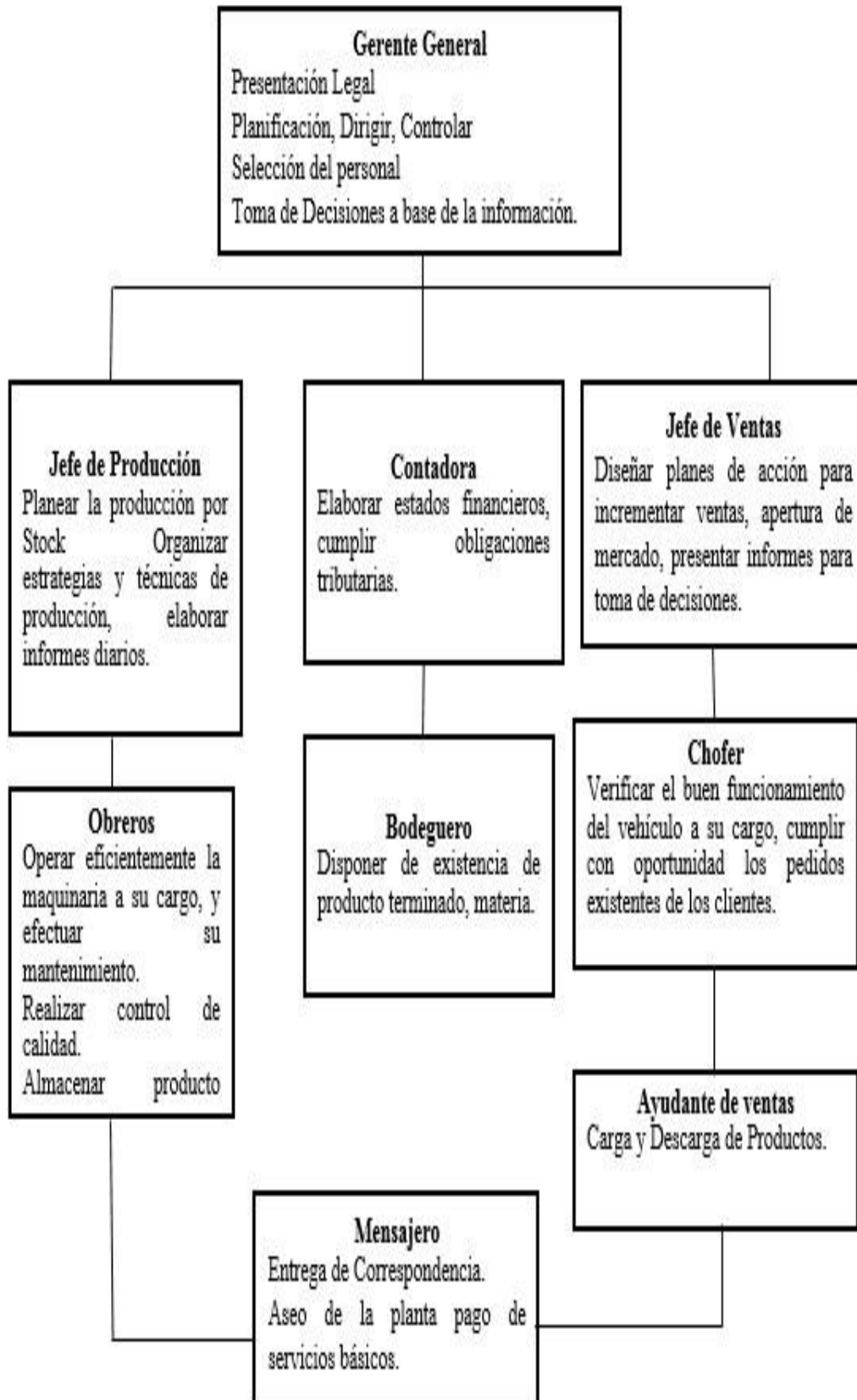
Organigrama Estructural de la Empresa “Cristal”



Elaborado por: Autor

Organigrama Posicional de la Empresa “Cristal”

Organigrama Funcional de la Empresa “Cristal”



11.6 Estudio Administrativo

Determinación de Ingresos

El ingreso se obtiene en el presente proyecto lo constituyen las ventas netas, las mismas que están formadas por la venta del agua mineral natural embotellada en bidones multiplicada por el precio de venta.

La demanda insatisfecha determinada en este proyecto es de 546.117 bidones en el año 2015, de la cual se pretende cubrir el 25% para el año 2016, siendo de 136.529 bidones.

El 28% se venderá en Quito y el cantón Mejía y el 72% en el sector de la Provincia de Cotopaxi y sus alrededores.

Tabla 25: Ventas en Quito y Cantón Mejía

Ventas	Año 1
Unidades	38 228
Precio	1,07
Total, Ingresos	40 904,17

Elaborado por: Autor

Tabla 26: Ventas en la Provincia de Cotopaxi

Ventas	Año 1
Unidades	98 301
Precio	1,25
Total, Ingresos	122 876,34

Elaborado por: Autor

Se dividen estos sectores porque el precio de venta es distinto, para la provincia de Cotopaxi el precio es de \$1.25 y para la ciudad de Quito es de \$ 1.07.

Se unifican las ventas de estos sectores y se obtiene un precio promedio.

Tabla 27: Ventas Totales

Ventas	Año 1
Unidades	136 529,00
Precio Promedio	1,20
Total, Ingresos	163 780

Elaborado por: Autor

Determinación de Costos y Gastos

Costos de Producción

Los costos de producción son todos aquellos en los que se incurren para la elaboración de un producto, los costos de producción se clasifican en tres rubros que son:

- Materia Prima.
- Mano de Obra.
- Costos indirectos de Fabricación.

Materia Prima

Son todos los materiales que forman parte del producto terminado, se clasifican en materia prima directa y materia prima indirecta. La materia prima básicamente es el agua proveniente de las fuentes naturales, por la cual se cancela un impuesto por la concesión del caudal de 3 litros por segundo.

Tabla 28: Materia Prima

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO
Agua		3 500
Total		3 500

Elaborado por: Autor

Mano de Obra

Valor del trabajo realizado por todas las personas que intervienen en el proceso productivo, se dividen en mano de obra directa y mano de obra indirecta, se requiere de las personas para la producción de agua mineral sin gas en bidones, a quienes se les pagara todos los beneficios de ley.

Costos indirectos de fabricación

Son todos aquellos costos complementarios para la fabricación de un producto y son de asignación indirecta como por ejemplo la energía eléctrica.

Tabla 29: Costos indirectos de fabricación

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO
Tapa	136.529	0,055	7.509,11
Banda de seguro	136.529	0,008	1.092,23
Quimipol	1.200	2,940	3.528,00
Mano de obra indirecta			8.821,90
Diésel	2.000	0,929	1.857,14
Energía Eléctrica			2.400,00
Mantenimiento maq.			400,00
Análisis del agua			264,00
Amortización			1.800,00
Depreciación de maq.			3.933,00
Imprevistos			250,00
TOTAL			31.855,39

Elaborado por: Autor

Costos de Administración

Son rubros destinados a gastos del departamento de administración durante un periodo como por ejemplo sueldos de contadora, mensajero pago de impuestos, agua, entre otros.

Tabla 30: Costos de Administración

DESCRIPCIÓN	VALOR A PAGAR
Sueldos y beneficios Sociales	14.317,78
Impuestos	400,00
Agua	120,00
Energía eléctrica	360,00
Teléfono	480,00
Internet	100,00
Gastos de oficina	600,00
Mantenimiento	250,00
Otros	100,00
Amortización gastos de constitución	640,00
Depreciaciones	1.303,57
TOTAL	18.671,35

Elaborado por: Autor

Costos de Ventas

Son todos aquellos costos que se incurren para la venta de los botellones o bidones de agua.

Tabla 31: Costos de Ventas

DESCRIPCIÓN	VALOR A PAGAR
Sueldo y beneficios sociales	10.682,28
Combustible	2.785,71
Publicidad	500,00
Mantenimiento	1.700,00
Depreciaciones	2.880,00
TOTAL	18.547,99

Elaborado por: Paúl Herrera 2016

Costos Financieros

Estos costos corresponden a los intereses que se pagan al banco por el préstamo otorgado para la adquisición de la maquinaria.

Tabla 32: Costos Financieros

CONCEPTO	VALOR
Interés obligación bancaria	4.370,52
TOTAL	4.370,52

Elaborado por: Paúl Herrera 2016

Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es el volumen productivo correspondiente a una situación en la que no se obtiene ganancias ni se incurre en pérdidas. Es cuando los ingresos pueden cubrir los costos, es el nivel de producción en el que exactamente iguales son los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y variables.

Tabla 33: Suma de los costos fijos y variables

DESCRIPCIÓN	FIJOS	VARIABLES	TOTAL
Costos de fabricación	26.218,74	17.036,48	43.255,22
Costos de administración	18.671,35	-	18.671,35
Costos de ventas	18.547,99	-	18.547,99
Costos financieros	4.370,52	-	4.370,52
TOTAL	67.808,60	17.036,48	84.845,09

Elaborado por: Autor

Unidades producidas	136.529
Precio de venta promedio	1.20
Ventas netas	163.780.42

Formula del Punto de Equilibrio Anual

$$\text{Formula} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costo Variable}}{\text{Ventas Netas}}} = \frac{67.808,60}{1 - \frac{17.036,48}{163.780,42}} = 75.680,96 \text{ dolares}$$

Formula de Punto de Equilibrio en Unidades

Ventas – Costos Variables + Costos Fijos

Precio Unitario 1,20

Costo Variable Unitario 0,12

$$= \frac{67.808,60}{1,07} = 63.088 \text{ bidones anuales}$$

Estado de pérdidas y ganancias

El estado de pérdidas y ganancias conocido también como, Estado de Rentas y Gastos, refleja el movimiento económico de las actividades económicas de una empresa o negocio en el que se registra los ingresos obtenidos y los costos y gastos efectuados durante un periodo.

Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

Para calcular la tasa mínima aceptable de rendimiento se aplicara la siguiente formula.

$$TMAR = I + F + (I * F)$$

$$TMAR = 0.12 + 0.0321 + 0.003852$$

$$TMAR = 0.1560$$

11.7 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Objetivo

Identificar si el proyecto es viable para realizar la inversión, basándose en métodos de evaluación como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), Análisis Financiero y costo – Beneficio.

Valor Actual Neto

Es la diferencia entre el valor actual de las entradas de efectivo de un proyecto y su inversión inicial neta.

Se obtiene con la suma de todos los movimientos de fondos actualizados al origen de la inversión mediante una tasa de descuento que exprese la rentabilidad mínima exigida por la empresa a sus inversionistas.

Tabla 34: Flujo neto y Van

AÑOS	FLUJO NETO	VAN
0	- 125539,67	-125539,67
1	49584,51	43166,58
2	54328,40	47296,45
3	59469,53	51772,13
4	78887,04	68676,36
5	84697,53	73734,77
INVERSIÓN + VAN	201427,35	159106,62

Elaborado por: Autor

Se ha actualizado los flujos operacionales a una TMAR de 14,87 % aprox 15 % obteniendo un monto de 201 427,35 dólares siendo un valor positivo ya que representa que el proyecto es viable.

Tasa Interna de Retorno

Es la tasa de descuento que hace el valor actual neto sea cero, es decir, que el valor presente de las entradas de efectivo será exactamente igual a la inversión neta realizada.

La tasa interna de retorno (TIR) es un índice de rentabilidad ampliamente aceptado. Se define como la tasa de interés “i” que reduce a cero el valor presente del flujo de efectivo, es decir, de una serie de ingresos y egresos.

Tabla 35: Tasa interna de retorno

AÑOS	FLUJO NETO	VAN
0	- 125539,67	-125539,67
1	49584,51	35907,39
2	54328,40	28490,66
3	59469,53	22584,36
4	78887,04	21689,42
5	84697,53	16867,85
INVERSIÓN + VAN	201427,35	0,00
TIR		38,09%

Elaborado por: Autor

En este caso el TIR es de 38.09% lo cual indica que el proyecto es viable ya que es mayor de la TMAR que es de 14,86%

Periodo de Recuperación

El periodo de recuperación, es el tiempo que transcurre para que se produzca una cantidad igual al importe de la inversión.

$$\text{TIR} = \frac{\text{total de ingresos}}{\text{numero de años}} = \frac{326967,02}{5} = 65393,40$$

Una vez que obtenemos el promedio de ingresos anuales se divide la inversión para este promedio y se multiplica por 12.

$$\text{TIR} = \frac{125539,67}{65393,40} = 1,9197 * 12 = 23,04$$

El periodo de recuperación del proyecto es de 1 año, 11 meses y 334 días, periodo que se encuentra dentro de los cinco años de vida útil de la empresa, lo cual posibilita recuperar la inversión en un mínimo de tiempo y llevar a cabo la ejecución de la empresa.

12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES Y ECONÓMICOS)

El presente proyecto investigativo trata de encontrar la factibilidad de la creación de una empresa de producción de agua mineral natural sin gas “Cristal”, que se encuentra en la parroquia Eloy Alfaro, barrio San Felipe del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

El fin de este trabajo investigativo es crear una empresa de producción de agua mineral sin gas, para colaborar con el desarrollo económico de la provincia, del cantón y de los empresarios que se han asociado para esta actividad, porque con el apareamiento de una nueva agua mineral sin gas “Cristal”, se incentiva a la competitividad entre las que existen en la provincia y cada una se mejorará día a día, para presentar un producto de buena calidad y con los nutrientes indispensables para la salud.

Por consiguiente, la creación de esta empresa debe tener una sustentación científica que colabore con la producción de esta nueva agua mineral sin gas bajo el auspicio de los empresarios que se asocien, cumpliendo con todos los requisitos indispensable que exige la ley para su funcionamiento, ya que se ha aplicado la correspondiente encuesta, para conocer su pensamiento y su aceptación a este nuevo producto, el mismo que tendrá bases sólidas en su estructura, organización, desarrollo, producción dentro y fuera de la provincia.

A nivel ambiental en el proceso de producción no se tiene ninguna incidencia negativa, ya que es una empresa que no produce ningún tipo de desecho tóxico y perjudicial para la naturaleza.

El proceso de producción no requiere de materiales tóxicos que puedan afectar al medio ambiente, pues no emana sustancias tóxicas y su proceso es muy sencillo.

Los ruidos que genera la planta de producción son moderados, alcanzando un máximo de 30 decibeles, que se encuentran dentro de los estándares permisibles de acuerdo al valor que pudo darnos el Ing. Nelson Salguero, jefe del departamento de producción de la empresa “Fuentes San Felipe”.

El tema propuesto es de muchas importancia, ya que entra dentro del campo social, porque se va a aplicar al pueblo y económico porque se contribuye al adelanto de la provincia.

13. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA DEL PROYECTO

Resultados/Actividades	Primer año				
	1er	2do	3er	4to	Total
	Trimestre	Trimestre	Trimestre	Trimestre	
Consultas bibliográficas en base al tema de estudio.	100,00				
Selección de la temática en base a la conceptualización.	0,00				
Planificación del proyecto de acuerdo al esquema de titulación II.	15,00				
Redacción de los fundamentos científicos teóricos del proyecto.	25,00				
Determinación del problema del trabajo colaborativo.		0,00			
Identificación de la población con quienes se va a trabajar.		0,00			
Selección de métodos, técnicas y recolección de información.			0,00		
Aplicación de instrumentos.			45,00		
Análisis e interpretación de resultados.			5,00		
Conclusiones y recomendaciones				0,00	
Recolección del informe final del proyecto				50,00	
Levantamiento del texto				120,00	
Total	140,00	0,00	50,00	170,00	360,00

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La presente investigación es un tema de mucha actualidad, y que involucra a todos los habitantes de la ciudad de Latacunga y de la provincia de Cotopaxi en general cuyas conclusiones son las siguientes:

La calidad del producto, los volúmenes de comercialización existentes, facilitan el proceso de mercadeo e incrementan, las ventas en las provincias de Cotopaxi y Pichincha ya cuentan con sitios donde se puede comercializar el producto demostrando así la tendencia del consumo de agua sin gas que ha hecho que la población se incline al consumo de agua mineral natural sin gas embotellada en bidones.

El estudio de mercado ha demostrado que todavía existen nichos de consumo que se pueden aprovechar como la ciudad de Pujilí, Saquisilí, entre otras.

La gran mayoría de las empresas como, San Felipe, Bascun, Antisana entre otras que distribuyen agua embotellada en bidones solamente, embotellan agua tratada o carbonatada, a excepción de Tesalia.

La mayor inversión que se debe realizar es la adquisición de la maquinaria, edificio y terreno es decir activos fijos, los mismos que son aportados por los socios en un 73 %.

La Administración y personal de la compañía es la responsable de lograr y mantener la eficiencia y eficacia en las operaciones, así como del cumplimiento de sus lineamientos estratégicos.

El proyecto representa una rentabilidad neta del 31 % donde que el periodo de recuperación es de 23 meses, el resultado de la tasa interna de retorno da un porcentaje de 38 % y el valor presente neto es de 201.427,35 siendo un valor positivo ya que representa que el proyecto es viable.

RECOMENDACIONES

En base a las investigaciones realizadas es necesario sugerir algunas recomendaciones, con la finalidad de contribuir al desarrollo de la empresa de producción de agua mineral natural sin gas “Cristal”, estas recomendaciones son las siguientes:

Se debe aprovechar esta tendencia por el gusto del agua sin gas, pues se dispone de la materia prima principal que es el agua la misma que no necesita ningún tratamiento de desmineralización.

Se debe establecer estrategias de comercialización y mercadeo a fin de poder captar y llegar de mejor manera a los nichos de mercado existentes.

Se recomienda buscar distribuidores que conozcan el mercado de bidones para que realicen una comercialización eficiente y personalizada a nuestros clientes.

Se debe buscar alternativas de compra de la maquinaria adecuada y de la construcción del edificio a fin de encontrar la mejor alternativa que ayude a cumplir los objetivos.

Considerar al cliente como el pilar principal de la empresa.

Es importante que las distintas gerencias de la compañía controlen el cumplimiento de los procedimientos, políticas y controles establecidos debido a que son la base para el cumplimiento de los objetivos corporativos.

BIBLIOGRAFÍA

Art. 143 de la Ley de Compañías. (2013). *Ley de Compañías*. Ecuador-Quito: Policopiados.

Art. 146 de la Ley de Compañías. (2013). *Ley de Compañías*. Ecuador - Quito: Policopiados.

Art. 68 de la Ley de Empresas Unipersonales. (2013). *Ley de Empresas Unipersonales*. Ecuador - Quito: Policopiados.

Dillon Madden. (2010). *Investigación de Mercado*. Ms.GrawHill.

Enrique Izquierdo. (2010). *La Encuesta*. Loja: Cosmos.

Flor García Gary. (2008). *Guía para elaborar Planes de Negocio*. Ecuador: Primera Edición Editorial Gráficas Paola .

Izquierdo Arellano Enrique. (2010). *Métodos de Diseño de Investigación* . Ecuador: Tercera Edición Editorial Píxeles.

Juan Lara. (2009). *Administración y Gestión Financiera*.

Kotler Philip. (2010). *El Marketing según Kotler* . España: Tercera Edición Paidós Ibérica S.A.

Valera Rodrigo. (2007). *Innovación Empresarial*. Prentice Hall Inc.

Victor Sánchez. (2010). *Didáctica General*. Ecuador - Quito: Universitario.

15. ANEXOS

ANEXOS

DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos: Ángel Marcelo Tello Córdor.

Lugar de Nacimiento: Latacunga – Cotopaxi – Ecuador.

Fecha de Nacimiento: 25 de junio de 1996.

Estado Civil: Casado / 3 Hijos.

Cédula de Identidad: 050151855-9

Email: angel.tello@utc.edu.ec j3meas@gmail.com

Dirección Actual: Av. Unidad Nacional / Rubén Terán V. Barrio el Niagara - Latacunga.

Teléfono: 032664066 / 0993394177

Superior: Instituto Tecnológico Vicente León.

Tecnólogo en Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.

Universidad Tecnológica Indoamérica.

Ingeniero Industrial.

Títulos Obtenidos: Diplomado en Auditoría y Gestión Energética.

Universidad Técnica de Cotopaxi.

Firma:

Ángel Marcelo Tello Córdor.

DATOS PERSONALES

INFORMACIÓN PERSONAL

APELLIDOS Y NOMBRES: Herrera Uribe Paúl Francisco

FECHA DE NACIMIENTO: 14 de Noviembre 1987

EDAD: 29 años

CI: 050278012-5

ESTADO CIVIL: Casado

DIRECCIÓN RESIDENCIAL: Latacunga

TELÉFONO: 0983574076

CORREO ELECTRÓNICO: gatilo_2@hotmail.com

PROVINCIA: Cotopaxi

CANTÓN: Latacunga

ESTUDIOS REALIZADOS

SECUNDARIO: Ins. Tecnológico “Ramón barba Naranjo”

TÍTULO: Bachiller en Mecánica Automotriz

Anexo 3: Cuestionario

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICAS

Encuesta aplicada a los directivos de la parroquia Eloy Alfaro, barrio San Felipe del Cantón Latacunga.

Introducción:

La presente encuesta obedece a fines investigativos sobre el trabajo la factibilidad de crear una empresa de producción de agua mineral natural sin gas “Cristal”, por tal motivo sírvase contestar en forma verídica, sus respuestas son confidenciales.

Objetivo:

Identificar sobre la importancia de crear una empresa de producción agua mineral sin gas “Cristal”, para mejorar para mejorar la salud de sus consumidores.

Indicaciones:

Marque con una (X) en el espacio donde crea que la respuesta es acertada según su criterio.

Cuestionario:

1. ¿Qué clase de agua consume en su dieta diaria?

- a. Potable ()
- b. Hervida ()
- c. Mineral ()

2. ¿Sabía usted que el agua mineral natural sin gas es buena para la salud?

- a. Sí ()
- b. No ()

3. ¿Le gustaría consumir agua mineral sin gas?

- a. Sí ()
- b. No ()

4. ¿Sabía usted que el agua mineral sin gas viene envasada en bidones de 20 litros?

a. Sí ()

b. No ()

5. ¿Quisiera usted que esta presentación este en su hogar, para ser consumido de acuerdo a sus necesidades?

Si ()

No ()

6. ¿Adquiriría este producto y servicio si fuera a un precio razonable e instalado en su hogar o lugar de trabajo?

Sí ()

No ()

7. ¿Con que frecuencia adquiriría este producto en su hogar o lugar de trabajo?

Una vez por semana ()

Una vez cada quince días ()

Una vez cada mes ()

8. ¿Cree que la enseñanza de los valores ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

De \$ 1.80 a \$ 3.60 ()

De \$ 2.00 a \$ 4.00 ()

De \$ 5.40 a \$ 7.20 ()

De \$ 6.00 a \$ 8.00 ()

9. ¿Con que marca conoce usted este tipo de producto?

Tesalia ()

San Felipe ()

Pure Water ()

Bascun ()

Antisana ()

Otras ()

10. ¿Porque prefiere este tipo de producto?

Por precio ()

Por servicio ()

Por salud ()

Por marca ()

Por sabor ()

Otras ()



GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 4: Presentación del bidón de 20 litros “Cristal”

**EL AGUA ES VIDA Y LA PUREZA LA ENCUENTRA EN
CRISTAL AGUA PURA DE FUENTE**

PRESENTACIÓN

INFORMACION NUTRICIONAL	
Tamaño de la porción	1 vaso (240)
Cantidad por porción	
Total, de grasa	0 g 0 %
Colesterol	0 %
Sodio	6,6 mg 0,3 %
Total, de carbohidratos	0 g 0 %
Fibra	0 g
Proteína	0 g
Calcio	5,5 mg 0,6 %
Magnesio	5,5 mg 0,9 %
Potasio	0,24 mg 0,03 %

**BIDON DE POLICARBONATO
20 LITROS**

PERIODO MAXIMO DE CONSUMO 60 DIAS

Bidón con asa (jaladora)

Elaborado: Autor

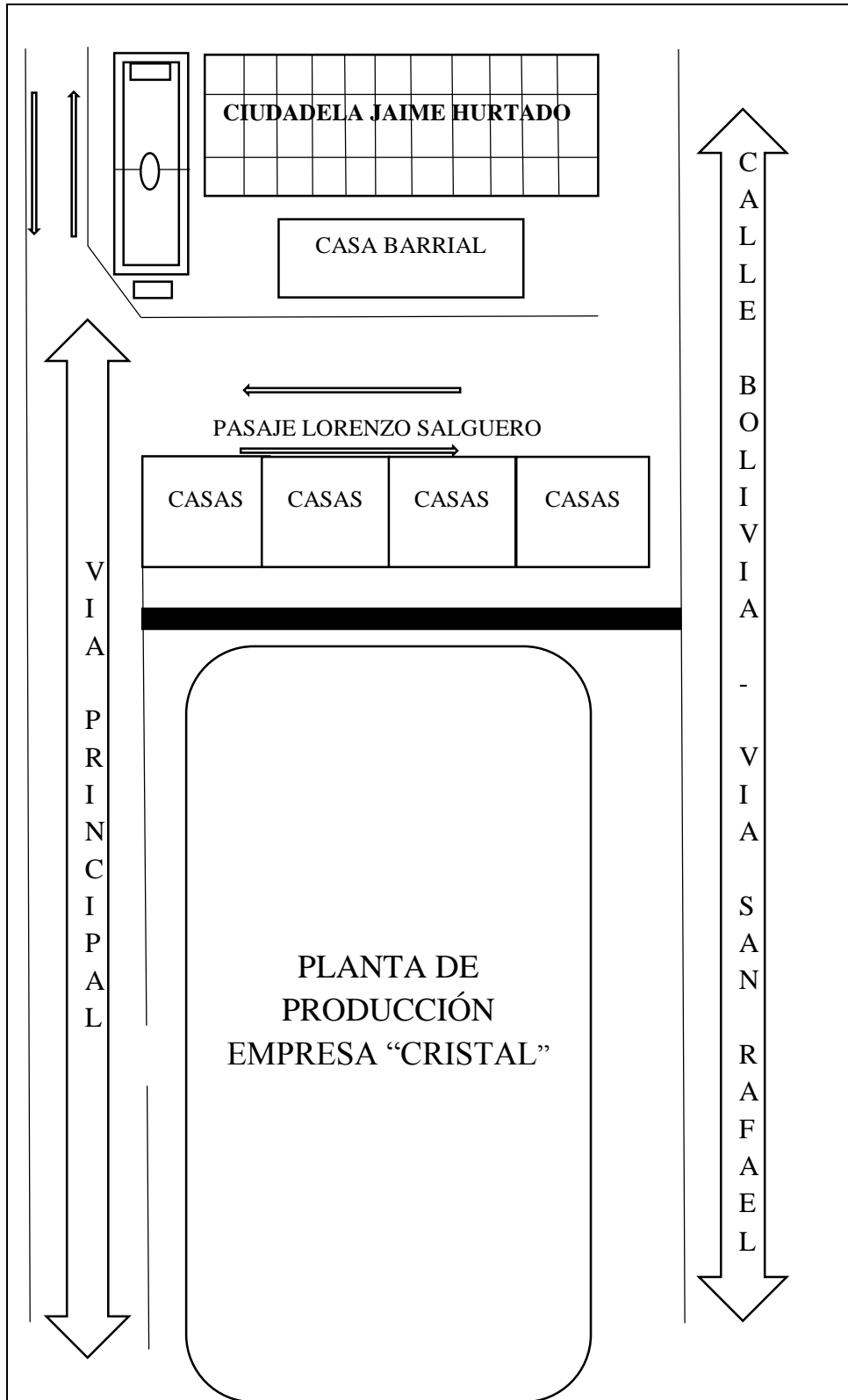
Información Nutricional del producto

INFORMACIÓN NUTRICIONAL	
Tamaño de la porción	1 vaso (240)
Cantidad por porción	
Total, de grasa	0 g 0 %
Colesterol	0 %
Sodio	6,6 mg 0,3 %
Total, de carbohidratos	0 g 0 %
Fibra	0 g
Proteína	0 g
Calcio	5,5 mg 0,6 %
Magnesio	5,5 mg 0,9 %
Potasio	0,24 mg 0,03 %

Fuente: Informe Técnico Inen

Anexo 5: Micro Localización

Croquis de la Ubicación de la Planta



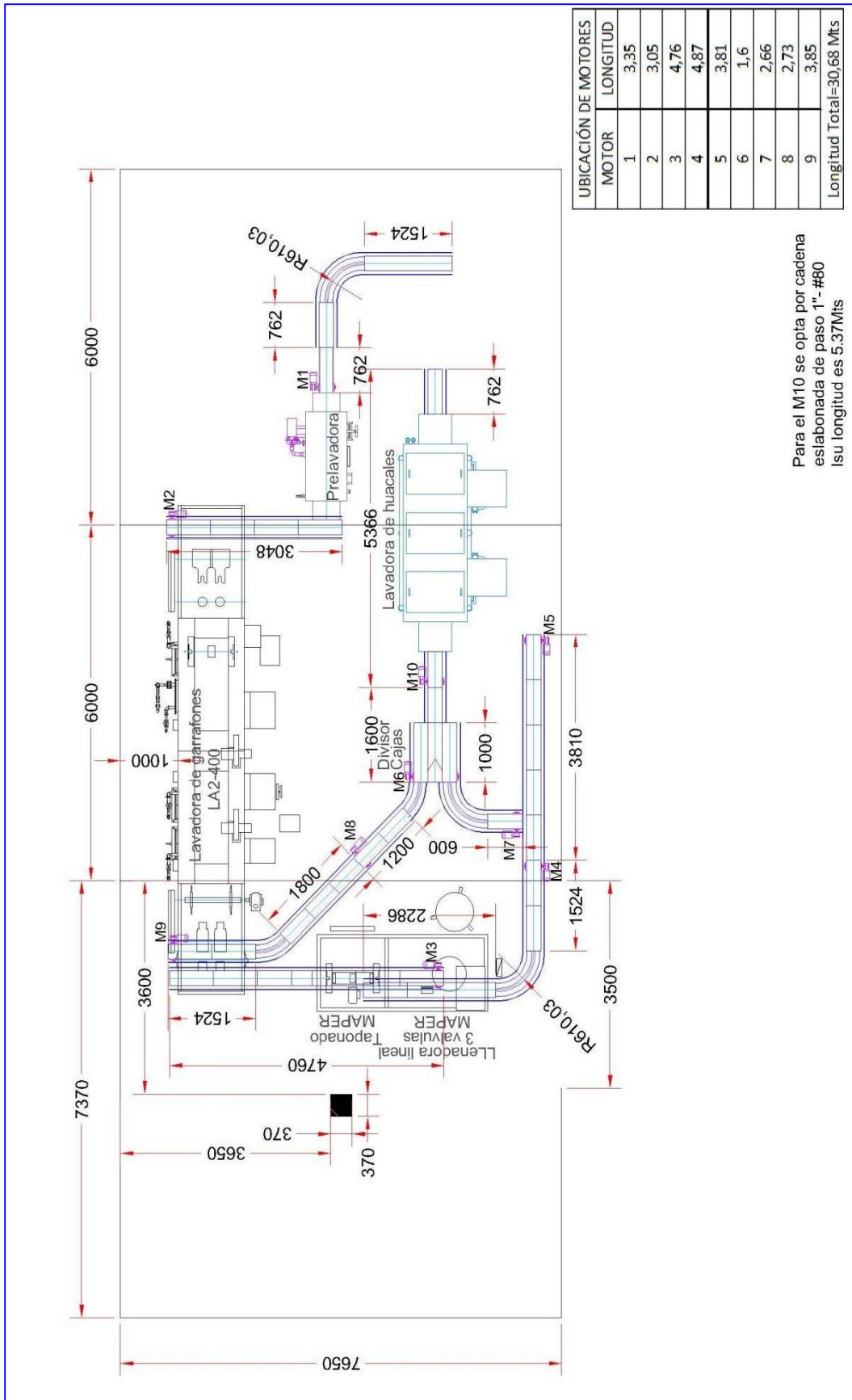
Elaborado por: Autor

Anexo 6: Macro Localización



Elaborado por: Autor

Anexo 7: Distribución física y ubicación de equipos



Para el M10 se opta por cadena eslabonada de paso 1"- #80
 Isu longitud es 5.37Mts

Elaborado por: Autor

