



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

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA SEDE AZOGUES

Comunidad Educativa al Servicio Del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE ADMINISTRACIÓN

CARRERA DE INGENIERIA EMPRESARIAL

**DISEÑO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCION DEL
TITULO DE INGENIERO EMPRESARIAL**

**Proyecto de inversión y gerencia para el aprovechamiento de las
devoluciones y suero en la fábrica de quesos El Cañarejo - Cungapiti.**

AUTOR: SEGUNDO IGNACIO CABRERA OCHOA

TUTOR: ING. FABIAN RAMIREZ VALAREZO, MBA

AZOGUES – ECUADOR

2019

DEDICATORIA

El presente trabajo que he realizado principalmente le dedico a Dios, al ser el inspirador y brindarme fuerza para continuar el proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados.

A mi madre, por su gran amor, trabajo y todo el sacrificio en todos estos años, gracias a usted he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que con sus enseñanzas me ha hecho un hombre de bien y seguiré su ejemplo de tener un gran corazón. Es un orgullo y privilegio ser su hijo mi madre querida.

A mi esposa María Augusta Amoroso Vintimilla y a mi hijo Joaquín Ignacio Cabrera Amoroso por ser el motor que me ha impulsado a cumplir todo lo propuesto han sido y serán el pilar fundamental que va a necesitar mi vida son mi inspiración y ahora son parte de mi les amo.

A mis hermanos(as) por estar siempre presentes, brindándome sus experiencias y sobre todo por sus buenos consejos que me han regalado gracias por acompañarme y por el apoyo a lo largo de esta etapa de mi vida.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la bendición de vida, guiarme a lo largo de mi existencia, y fortalecerme en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

Gracias a mi madre: María del Carmen Ochoa Brito por ser la principal promotora de mi sueño, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me ha inculcado.

Agradezco a mis docentes de la facultad de Ingeniería Empresarial de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, a mi tutor el Ingeniero Fabián Ramírez Valarezo quien ha guiado con su paciencia, y su disciplina como docente en este proyecto.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
CAPITULO I.....	1
1. NATURALEZA DEL MODELO DE NEGOCIO.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 OBJETIVOS	3
1.2.1 Objetivo general	3
1.2.2 Objetivos específicos	3
1.3 NOMBRE DE LA EMPRESA.....	4
1.4 PRODUCTO DE LA EMPRESA.....	4
1.4.1 Características de la bebida.....	5
1.5 ANÁLISIS SITUACIONAL	6
1.5.1 Macro ambiente.....	6
1.5.2 Micro entorno	7
1.6 CLIENTES.....	7
1.7 COMPETIDORES	8
CAPITULO II.....	11
2. ESTUDIO DE MERCADO	11

2.1	DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	11
2.2	ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	11
2.1.2	Análisis de los datos de las fuentes primarias	11
2.2.2	Segmentación del mercado	12
2.2.3	Análisis de la encuesta	14
2.2.4	Determinación y proyección de la demanda.....	25
2.3	ANÁLISIS DE LA OFERTA	27
2.4	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA...	29
2.5	ANÁLISIS DEL PRECIO	30
2.6	ESTUDIO DE COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO	31
CAPITULO III.....		32
3.	ESTUDIO TÉCNICO.....	32
3.1	LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE LA PLANTA	32
3.1.1	Micro localización	32
3.2	DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA ÓPTIMA DE LA PLANTA.....	34
3.2.1	Capacidad instalada de la planta.....	34
3.2.2	Macro localización del proyecto.....	34
3.2.3	Tamaño del proyecto	35
3.3	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	36
3.3.1	Diagrama de flujo	36
3.3.2	Requerimiento de mano de obra necesaria.....	38
3.3.3	Requerimiento de insumos y servicios	39
3.3.4	Determinación de las áreas de trabajo necesarias.....	42
3.4.5	Distribución de la planta	42

3.3.6 Organigrama de la empresa	44
3.3.7 Aspectos legales de la empresa	44
CAPITULO IV	47
4. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.....	47
4.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO ECONÓMICO	47
4.2 INVERSIÓN INICIAL.....	47
4.2.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS.....	48
4.3 COSTOS Y GASTOS.....	48
4.3.1 MATERIA PRIMA DIRECTA	48
4.3.2 MANO DE OBRA DIRECTA.....	49
4.3.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	49
4.3.4 GASTOS ADMINISTRATIVOS	50
4.3.5 GASTOS DE VENTA	50
4.3.6 DEPRECIACIÓN	51
4.4 COSTO TOTAL DE OPERACIÓN DE LA EMPRESA.....	51
4.5 CAPITAL DE TRABAJO.....	52
4.7 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN.....	54
4.8 BALANCE INICIAL.....	55
4.9 ESTADO DE RESULTADOS	55
4.10 ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO	56
CAPITULO IV:	61
5. CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMEDACIONES	61
5.1. CONCLUSIONES	61
5.2. RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFÍA.....	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características de la bebida Lactovit	5
Tabla 2 Bebidas rehidratantes en el Ecuador	9
Tabla 3 Agua embotellada y bebidas refrescantes en el Ecuador	10
Tabla 4 Proyección poblacional referencial del cantón Azogues 2019 según la edad.....	12
Tabla 5 Tabla de datos de cálculo de la muestra	14
Tabla 6 Sexo de los Participantes	14
Tabla 7 Rango de edad de los participantes	15
Tabla 8 Personas que practican deportes	16
Tabla 9 Tiempo que dedican a la práctica de deportes	17
Tabla 10 Número de personas que se hidratan cuando hacen deporte	18
Tabla 11 Tipos de bebidas que se consumen	19
Tabla 12 Personas intolerantes a la lactosa	20
Tabla 13 Tipo de envase preferido para la bebida.....	21
Tabla 14 Preferencias en una bebida rehidratante	22
Tabla 15 Predisposición a una nueva bebida rehidratante	23
Tabla 16 Costo promedio a pagar por la bebida.....	24
Tabla 17 Determinación de la demanda	26
Tabla 18 Proyección de demanda	27
Tabla 19 Análisis de la Oferta.....	28
Tabla 20 Proyección de oferta	28
Tabla 21 Cálculo de demanda insatisfecha	29
Tabla 22 Cursograma Analítico producto Lactovit	37
Tabla 23 Cargo y actividad de los trabajadores.....	39
Tabla 24 Insumos necesarios para la elaboración del producto	40
Tabla 25 Equipos necesarios para la elaboración del producto	41
Tabla 26 Distribución de la planta.....	43
Tabla 27 Inversión en activos fijos y capital de trabajo.....	48

Tabla 28 Activo Fijo	48
Tabla 29 Materia prima directa	49
Tabla 30 Rol de pagos.....	49
Tabla 31 Costos indirectos de fabricación	49
Tabla 32 Rol de pagos personal administrativo	50
Tabla 33 Útiles de oficina y aseo.....	50
Tabla 34 Gastos de publicidad	50
Tabla 35 Depreciación.....	51
Tabla 36 Costo total de operación	52
Tabla 37 Capital de trabajo.....	53
Tabla 38 Amortización de la deuda	54
Tabla 39 Estado de situación inicial.....	55
Tabla 40 Ingreso.....	56
Tabla 41 Estado de resultados	56
Tabla 42 Flujo de caja	57
Tabla 43 Cálculo del VAN.....	58
Tabla 44 Comprobación del VAN	58
Tabla 45 Cálculo de la TIR	59
Tabla 46 Costo Beneficio.....	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logotipo empresarial de Lactovit. Elaborado por el autor.....	4
Figura 2. Envase de Lactovit de 1000 ml. Elaborado por el autor	5
Figura 3. Sexo de los participantes. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del Cantón Azogues. Elaborado por el autor	15
Figura 4. Rango de edad de los participantes. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborada por el autor.	16
Figura 5. Personas que practican deporte. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor	17
Figura 6. Tiempo que dedican a la práctica de deportes. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues elaborado por el autor	18
Figura 7. Número de personas que se hidratan cuando hacen deporte. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor ..	19
Figura 8. Tipos de bebida que consumen. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor	20
Figura 9. Personas intolerantes a la lactosa. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor	21
Figura 10. Tipo de envase preferido para la bebida. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor.....	22
Figura 11. Preferencia en un bebida rehidratante. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor	23
Figura 12. Predisposición para probar una nueva bebida. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor	24
Figura 13. Costo promedio de la bebida. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor	25
Figura 14. Proyección de la demanda. Fuente: Cálculo de proyección. Elaborado por el autor	27
Figura 15. Proyección de la oferta. Fuente: Cálculo de oferta. Elaborado por el autor	29

Figura 16. Proyección de la demanda insatisfecha. Fuente: Cálculo de la demanda insatisfecha. Elaborado por el autor	30
Figura 17. Ubicación fabrica el Cañarejo Cungapiti. Fuente investigación propia. Elaborado por el autor	33
Figura 18. Mapa del Cantón Azogues. Fuente extraída de google maps	35
Figura 19 Simbología Cursograma Analítico. Fuente investigación propia. Elaborado por el autor	36
Figura 20. Distribución de la planta. Fuente de investigación directa. Elaborado por el autor	43
Figura 21. Organigrama administrativo de la empresa “Lactovit”. Elaborado por el autor	44

RESUMEN

Este trabajo investigativo, está encaminado al estudio de factibilidad de la elaboración y comercialización de una bebida rehidratante a base de suero de leche, para lo cual se realizó un estudio de mercado con una encuesta a 381 personas entre 15 y 65 años que practican deporte, quienes dieron su opinión de los cual se realizó un estudio técnico – económico para determinar los insumos y equipos necesarios para implementar la planta de producción que estará ubicada en la comunidad de Cungapiti de la parroquia Molobog del cantón Cañar. Los resultados obtenidos arrojaron que las personas están dispuestos a probar una nueva bebida, con los parámetros determinados en el estudio de mercado y que hace factible este negocio.

Palabras clave: bebida, rehidratante, suero de leche, pasteurización, envasado

ABSTRACT

This research work is aimed at the feasibility study of the preparation and commercialization of a rehydrating beverage based on whey, for which a market study was conducted with a survey of 381 people between 15 and 65 who practice sports

Who gave their opinion of which a technical - economic study was carried out to determine the inputs and equipment necessary to implement the production plant that will be located in the Cungapiti community of the Molobog parish of the Cañar Canton.

The results obtained showed that people are willing to try a new drink, with the parameters determined in the market study and that makes this business feasible.

Key words: beverage, rehydration, whey, pasteurization, packaging

CAPITULO I

1. NATURALEZA DEL MODELO DE NEGOCIO

1.1 INTRODUCCIÓN

En la elaboración de los quesos, las industrias hacen uso solo de la materia prima que conforma este producto en sus diferentes variantes, mientras que, deshecha el material restante o resultante del proceso de cuajo de la leche, en donde se pierde muchos ingredientes que pueden ser utilizados para otros fines, entre ellos tenemos el suero de leche o lacto suero.

En la fábrica de quesos El Cañarejo, establecida en la comunidad de Cungapiti, perteneciente a la parroquia Molobog del cantón Cañar, no existe un uso adecuado del suero de leche, a pesar de los grandes beneficios financieros que pueden traerles, este derivado lácteo se utiliza como materia prima de varios productos procedentes, ya sean estas, bebidas, requesón, o también utilizados en la industria de los cosméticos, lo que hace que el lacto suero sea aprovechado en varias producciones para generar más industria y actividad comercial.

El consumo de bebidas dentro del ámbito deportivo es parte esencial para el óptimo desarrollo del deportista, en el mercado existen varias alternativas que hacen competitivo el negocio y dependiendo del producto trae réditos económicos para los fabricantes.

Existen bebidas que son elaboradas a partir del suero de leche, en el ámbito local, aun no son conocidas estas bebidas, que, a más de ofrecer un producto beneficioso para

el cuerpo humano, también dan la oportunidad de consumir un producto económico y rico en nutrientes.

Es por eso que a partir de esta relación la finalidad de este proyecto va encaminado a la elaboración de una bebida rehidratante a base del lacto suero de leche a fin de aprovechar este subproducto que resultan a partir de la elaboración de los quesos en la fábrica de quesos El Cañarejo de Cungapiti.

La estructura del presente trabajo investigativo se desarrollará de la siguiente manera:

En el Capítulo I está formado por la introducción al tema a tratar, la focalización de los objetivos generales y específicos de este proyecto, así como de la descripción de la empresa y del producto a realizar, el análisis situacional, el cual comprende el macro y micro entorno, la descripción de los clientes y los proveedores.

En el Capítulo II se realiza el estudio de mercado de este proyecto, definiendo el servicio y el análisis de la demanda, la oferta, así como la determinación de la demanda potencial insatisfecha, con lo cual realizaremos el análisis del precio y el estudio de comercialización del producto.

El Capítulo III efectúa un estudio técnico – organizacional, en el cual se determina la localización óptima de la planta, la determinación de la capacidad instalada y la descripción del proceso de presentación del producto, en el cual, está el diagrama de flujo, el requerimiento de la mano de obra necesaria, los insumos y servicios, entre otros aspectos.

En el Capítulo IV se determina el estudio económico – financiero, para determinar lo referente a la propiedad, la planta y el equipo, lo que tiene que ver al terreno, el edificio,

los muebles y equipos de oficina, así como, la maquinaria y el equipo necesario para realizar el producto, de la misma forma establecer los gastos de constitución, la caja, el banco, y la estructura del financiamiento, los costos, gastos y la proyección de ingresos, costos y gastos, así como de la evaluación económica del proyecto.

Finalmente, se establecen las conclusiones y recomendaciones a las que se llegan como resultado de este estudio, para comprobar si es factible o no la elaboración y comercialización de una bebida a base del suero de leche.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Establecer la factibilidad técnica y económica para la elaboración y comercialización de una nueva bebida rehidratante basada en lacto suero.

1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado para determinar la acogida de la nueva bebida rehidratante a base de lacto suero.
- Definir el proceso técnico para la elaboración de la bebida rehidratante de suero de leche.
- Realizar el análisis económico – financiero de la bebida rehidratante

1.3 NOMBRE DE LA EMPRESA



Figura 1. Logotipo empresarial de Lactovit. Elaborado por el autor

Lactovit es un grupo empresarial dedicado a la elaboración de bebidas rehidratantes a base de lacto suero, que se encuentra ubicado en la comunidad de Cungapiti de la parroquia Molobog del cantón Cañar, provincia del Cañar.

1.4 PRODUCTO DE LA EMPRESA

El producto a elaborar es una bebida rehidratante a base del lacto suero que se denominará “Lactovit”, con un agradable sabor a fruta tropical.

Este brebaje pretende llegar a los consumidores como una alternativa para que las personas recobren energías y sales minerales pérdidas durante una prolongada actividad física, ya sea en la práctica deportiva u otras ocupaciones en su vida cotidiana.

La combinación con frutas tropicales, ofrece un sabor agradable y refrescante que es una excelente opción al momento de comprar una bebida que permita calmar su sed.



Figura 2. Envase de Lactovit de 1000 ml. Elaborado por el autor

1.4.1 Características de la bebida

Son muchos los productos rehidratantes que hay en el mercado; sin embargo, LACTOVIT es una bebida con un alto nivel nutricional ya que el lacto suero contiene lisina, triptófano, aminoácidos y la proteína contiene un gran valor biológico.

Tabla 1
Características de la bebida Lactovit

Variable	Descripción
Producto	Bebida rehidratante a base de lacto suero
Variedades	Sabores a naranja, mora, manzana, banana
Composición química	2.46% de proteína, 11.4% de carbohidratos totales, 0.08% de grasa y 0.15% de acidez titulable
Tamaño de envase	1000 ml.
Material de envase	Plástico
Uso / consumo	Personal
Duración	30 días

Nota. Fuente: Casanova A; Velarde H; Human K, 2019. Elaborado por el autor

1.5 ANÁLISIS SITUACIONAL

1.5.1 Macro ambiente

Factores económicos

Según el Centro de la Industria Láctea del Ecuador (CIL), la industria láctea es una parte fundamental del desarrollo productivo del país, acopia cerca de 820 mil litros diarios de leche generados por productores pequeños y grandes, esto representa el 31% de la leche que formalmente llega a la industria en el Ecuador. (CIL, 2017)

Es indispensable la formalización del mercado de suero de leche, porque su existencia está ligada a la producción de queso, y su valor nutricional no puede ser connotado negativamente como un desecho.

Factores sociales y culturales

El deporte es parte de las actividades de la sociedad humana, muchos practican algún deporte a diario o lo realizan eventualmente, pero siempre buscan una bebida para recuperar energías y rehidratarse al momento de ejercitarse.

Las bebidas rehidratantes son consumidas por personas que no realizan algún tipo de práctica deportiva, sino más bien, gustan por el sabor de cierto producto o en algunos casos lo utilizan para solventar la falta de proteínas o electrolitos causados por situación fuera del deporte como una resaca.

1.5.2 Micro entorno

A diferencia del macro ambiente, el micro entorno, define las fuerzas cercanas de la empresa que le permiten tener un impacto directo en la producción de un bien o servicio. En este caso, los elementos que influyen en el micro entorno están: los proveedores, los intermediarios, los clientes y la competencia

Los proveedores

Para la elaboración de la bebida rehidratante Lactovit, será la fábrica de quesos “El Cañarejo” de la comunidad de Cungapiti de la parroquia Molobog, la que abastecerá con el ingrediente principal que es el suero de leche.

En el caso de los demás ingredientes, se gestionó negociaciones con industrias del país que proveen los saborizantes naturales, envases y los suministros necesarios para la elaboración de la bebida.

Los intermediarios

Estos serán los diferentes comercios, tiendas y supermercados que decidan ser agentes de distribución del producto en sus establecimientos para el público en general.

1.6 CLIENTES

La clasificación o selección de los clientes potenciales está dado por ciertas características cualitativas que permitirán organizar un grupo selectivo dentro de la población total, estas están relacionadas sobre todo con la edad, la localización, el tiempo de ejercicio y el consumo de bebidas rehidratantes, lo que permitirá enfocarse para lo que se refiere las campañas publicitarias como mercado objeto.

Sexo: se determina esta característica en hombre y mujer, como el género de los clientes potenciales.

Edad: se establece una edad promedio entre los 15 y 65 años de edad, ya que dentro de este rango están las personas que realizan alguna actividad física periódicamente y que son los potenciales consumidores de bebidas durante la práctica o el ejercicio.

Localización: los clientes potenciales que van a tener acceso al producto serán las personas que residen en el cantón Azogues, ya que es un mercado viable por tener muchas personas que se dedican a alguna disciplina deportiva, tanto al aire libre como en centros de entrenamiento físico privado.

Tiempo de ejercicio: el cálculo del tiempo que una persona realiza alguna actividad física es primordial dentro del mercado de bebidas rehidratantes, pues mientras mayor sea este, el consumo de la bebida aumentará. Por lo general las personas realizan una práctica deportiva de alrededor de 1 a 3 horas diarias, dependiendo la actividad que ejecuten.

1.7 COMPETIDORES

En el cantón Azogues existe una variedad de productos que son adquiridos y consumidos por las personas que realizan alguna actividad física, así como, por aquellas que no practican algún deporte, pero buscan estos productos ya sea para refrescarse o como un hábito de consumo.

En lo que se refiere a bebidas rehidratantes a base de lacto suero que se distribuyan en el cantón Azogues, no existen productos similares, lo que es un punto a favor para este proyecto.

Competidores indirectos:

Por medio de la observación directa se puede corroborar que muchas de las personas que consumen bebidas al momento de realizar alguna actividad física tienen a mano una bebida hidratante o energizante como fuente de recuperar los líquidos perdidos por el sudor.

En el Ecuador, existen tres productos de bebidas isotónicas que tienen mayor consumo por parte de deportistas y no deportistas. Así tenemos:

Tabla 2
Bebidas rehidratantes en el Ecuador

Proveedor	Marca
PepsiCo	Gatorade
Coca Cola Company	Powerade
Industrias Lácteas Toni	Profit
Tesalia Springs	Tesalia Sports
Sumesa	Power Yus

Nota. Fuente: Supermercados “La Bodega”. Elaborado por el autor

Productos sustitutos:

En este aspecto, existen productos que son consumidos por la población local como agua embotellada, té y bebidas refrescantes, Así tenemos:

Tabla 3
Agua embotellada y bebidas refrescantes en el Ecuador

Proveedor	Marca
Azende	Vivant, Frúa, Nестea
Tesalia	Güitig, Pure Water
Coca Cola Company	Dasani
Resgasa	All Natural
Quala Ecuador	Saviloe, Vive 100, Suntea,

Nota. Fuente: Supermercados “La Bodega”. Elaborado por el autor

Para este estudio se tomó en cuenta las tres grandes cadenas de comercialización de productos que existen en el cantón Azogues como son: La Bodega, Almacenes Tía y Supermercados AKÍ en donde, se pudo conocer el número de las principales bebidas que consumen en gran medida los clientes.

CAPITULO II

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Lactovit es una bebida rehidratante a base de lacto suero, que será comercializado en primera instancia en el cantón Azogues, destinado a las personas que realizan ejercicios físicos y aquellos que gusten una nueva alternativa para refrescarse.

2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

2.1.2 Análisis de los datos de las fuentes primarias

Para el análisis de la demanda se contará con dos tipos de fuentes de información:

Como fuente primaria se tiene la utilización de una encuesta basada en un cuestionario de preguntas simples y cerradas acerca de la opinión de los clientes potenciales sobre sus gustos y preferencias en cuanto a las bebidas que consumen cuando realizan alguna actividad física.

Como secundaria se tiene la recopilación de información sobre proyectos anteriores similares o que tengan que ver con esta investigación, ya sea sobre la elaboración de un producto.

2.2.2 Segmentación del mercado

Como se acoto anteriormente, un dato importante para la investigación es saber el tamaño de la muestra poblacional con la que se va a trabajar para obtener los datos acerca de las preferencias del consumidor. Según las proyecciones poblacionales realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), para el año 2019 en el cantón Azogues habrá 85.030 habitantes, de los cuales 52.340 están en un rango de edad de 15 a 65 años de edad, así tenemos:

Tabla 4

Proyección poblacional referencial del cantón Azogues 2019 según la edad.

Rango de edad	Cantidad
15 - 19	8.087
20 - 24	8.293
25 - 29	7.537
30 - 34	6.208
35 - 39	5.191
40 - 44	4.320
45 - 49	3.778
50 - 54	3.453
55 - 59	2.901
60 - 65	2.572
TOTAL	52.340

Nota. Fuente: Censo de Población y Vivienda “SENPLADES 2010”. Elaborado por el autor

Determinación del tamaño de la muestra

Para determinar la muestra se ha tomado en cuenta la fórmula existente para poblaciones finitas, la misma que se detalla a continuación:

Formula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n= Muestra

N= Población

Z= Distribución normalizada. Si Z =1.96 el porcentaje de confianza es de 95%

p= Proporción de aceptación deseada para el producto

q= Proporción de rechazo

E= Porcentaje de error

$$n = \frac{52.340 * (1,96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0,05)^2(52.340 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{52.340 * 0.9604}{130.8475 + 0.9604}$$

$$n = \frac{50.267,336}{131,8079}$$

n= 381

Datos:

Tabla 5

Tabla de datos de cálculo de la muestra

Muestra(n)	Porcentaje de error (E)	Porcentaje de confianza (Z)	Proporción de aceptación (p)	Proporción de rechazo (q)	Población total (N)
381	0,05	1,96	50%	50%	52.340
		0,95			

Nota. Fuente: Investigación propia. Elaborado por el Autor

2.2.3 Análisis de la encuesta

Al término del trabajo de campo se realizó la tabulación respectiva, obteniéndose los siguientes resultados:

CONSUMO DE BEBIDA REHIDRATANTE

1) Sexo de los participantes

Tabla 6

Sexo de los Participantes

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	244	64%
Femenino	137	36%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

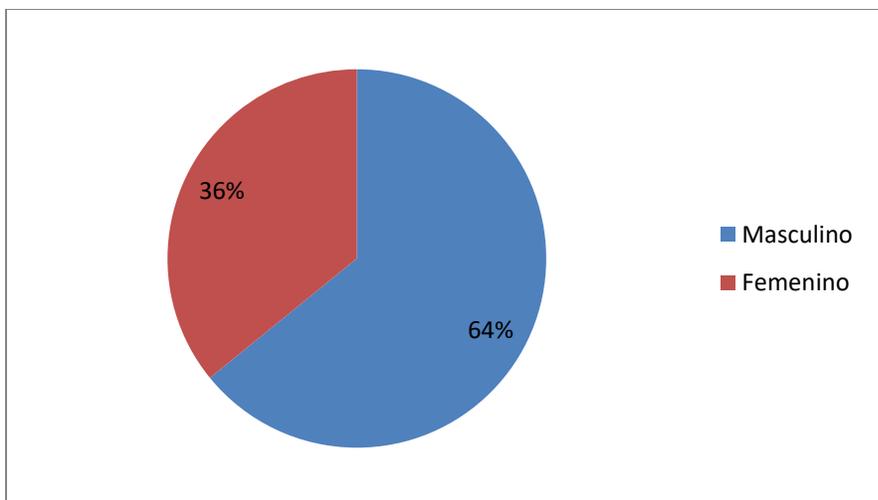


Figura 3. Sexo de los participantes. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del Cantón Azogues. Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

Del total de personas encuestadas, el 64% son de sexo masculino y el 36% restante femenino.

2) Rango de edad de los participantes

Tabla 7
Rango de edad de los participantes

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
De 15 a 19 años	57	15%
De 20 a 24 años	145	38%
De 25 a 29 años	50	13%
De 30 a 34 años	42	11%
De 35 a 39 años	34	9%
De 40 a 44 años	26	7%
De 45 a 49 años	11	3%
De 50 a 54 años	8	2%
De 55 a 59 años	4	1%
De 60 a 65 años	4	1%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborada por el autor

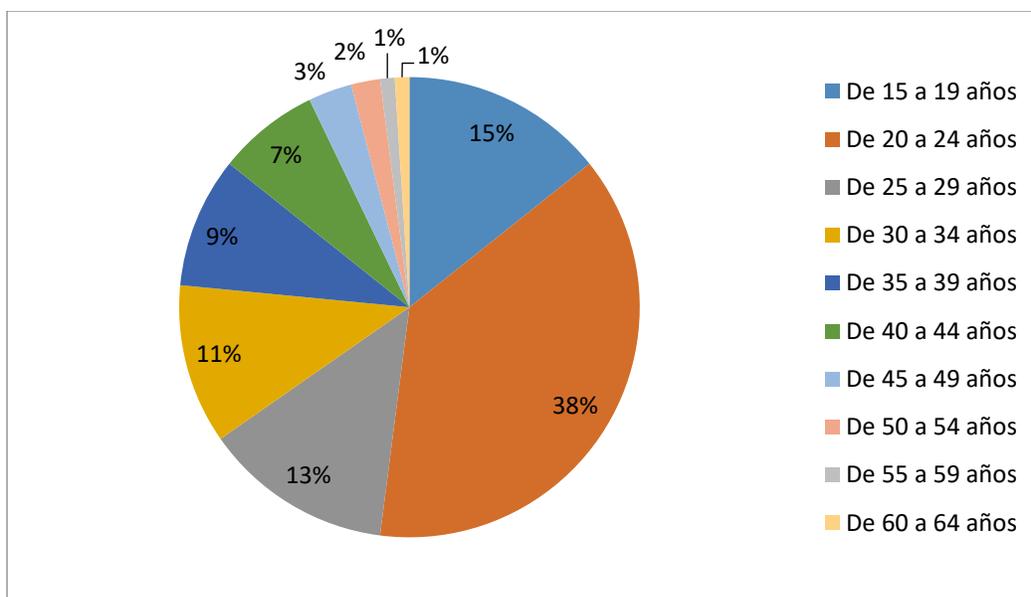


Figura 4. Rango de edad de los participantes. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborada por el autor.

Análisis e Interpretación:

De acuerdo al gráfico, las personas que tienen un mayor porcentaje de respuesta son aquellos que tienen una edad entre 20 y 24 años con un 38%, a ellos los siguen las personas que tienen entre 15 y 19 años con el 15% y en tercer lugar a las personas que tienen entre 25 a 29 años con el 13%. Esto determina que se encontraron más personas jóvenes realizando ejercicios en relación con las personas que tienen mayor edad.

3) ¿Practica deporte?

Tabla 8
Personas que practican deportes

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	343	90%
No	38	10%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

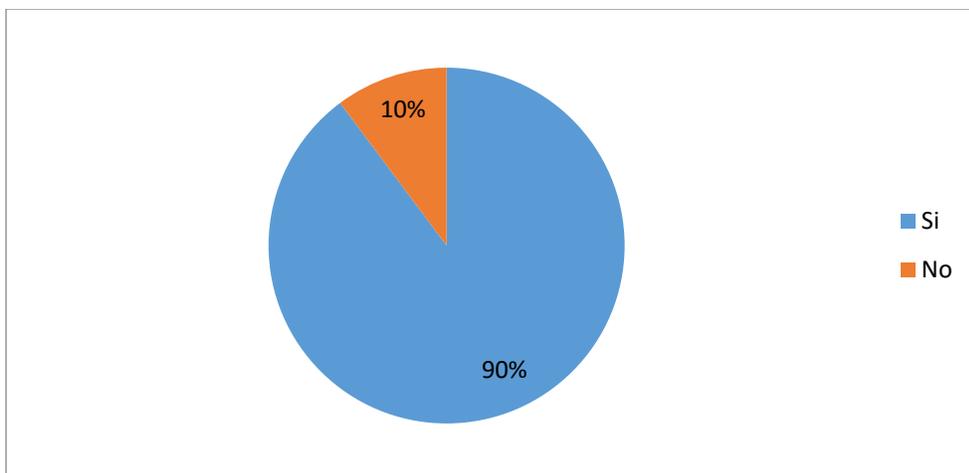


Figura 5. Personas que practican deporte. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

A las personas consultadas el 90% practican deportes, mientras que el 10% no lo hacen. Esto determina que las personas frecuentan centros deportivos o parques y van a realizar alguna actividad deportiva.

4) ¿Qué tiempo dedica al ejercicio?

Tabla 9
Tiempo que dedican a la práctica de deportes

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Todos los días	194	51%
3 a 5 veces por semana	91	24%
1 a 2 veces por semana	46	12%
1 vez al mes	50	13%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

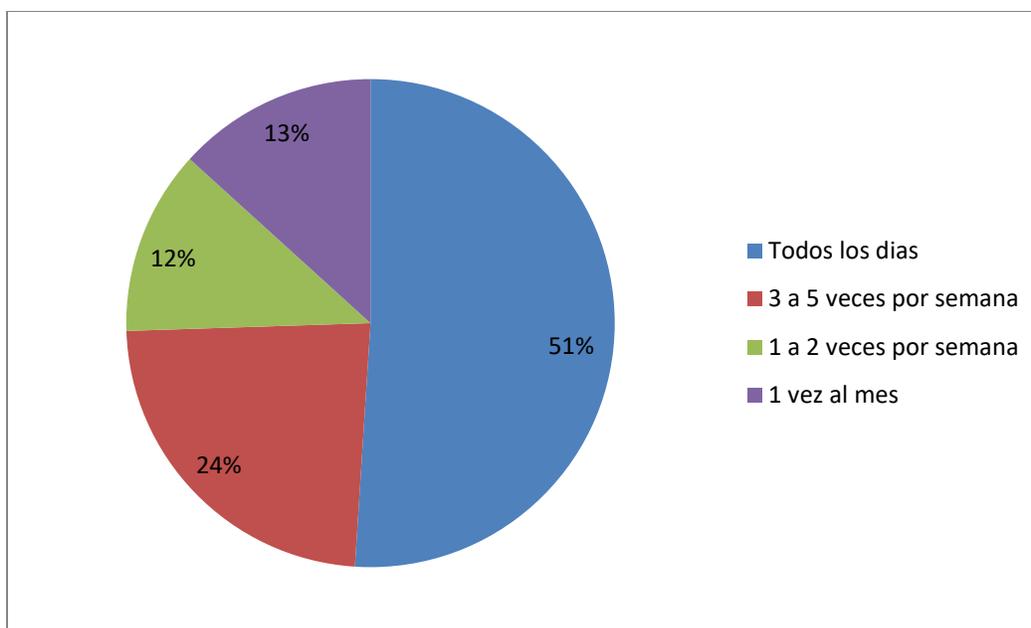


Figura 6. Tiempo que dedican a la práctica de deportes. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

Como se puede observar del total de personas encuestadas el 51% se dedican a la práctica de deportes todos los días, ya sea en un gimnasio o parque, en Azogues la población toma el ejercicio físico como una actividad usual, el segundo porcentaje más alto es del 24%, quienes practican deportes de 3 a 5 días.

5) ¿Se rehidrata cuando hace deporte?

Tabla 10
Número de personas que se hidratan cuando hacen deporte

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	381	100%
No	0	0%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Realizado por el autor

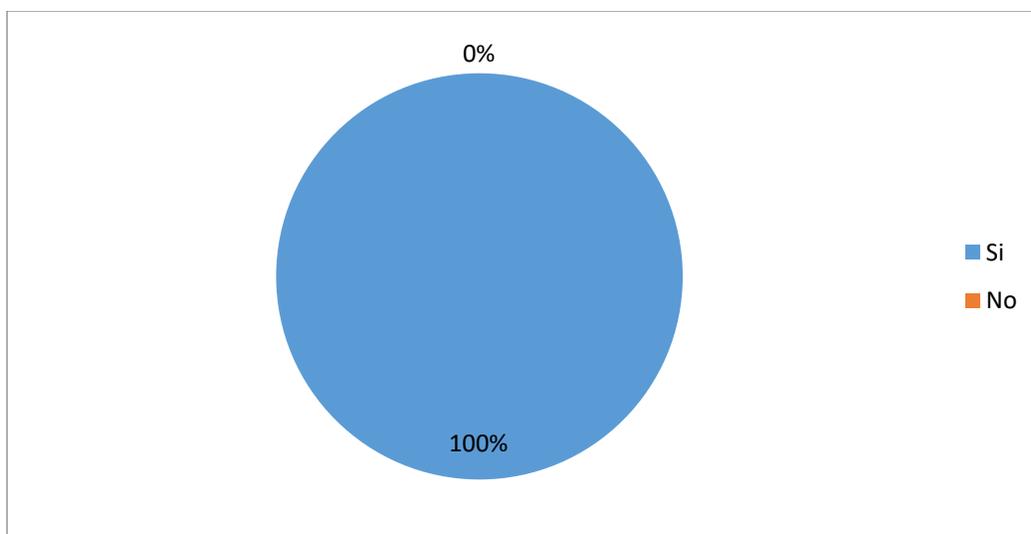


Figura 7. Número de personas que se hidratan cuando hacen deporte. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

Sobre la hidratación al momento de realizar algún deporte, el 100% de los consultados indicó que, si lo realizan, ya que el consumo de algún tipo de líquido es indispensable para la buena práctica del deporte pues ayuda a mantener al cuerpo hidratado y en condiciones estables para poder ejercitarse correctamente.

6) ¿Qué bebida consume mensualmente?

Tabla 11
Tipos de bebidas que se consumen

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Agua	80	21%
Gaseosa	16	4%
Bebidas rehidratantes	194	51%
Energizantes	91	24%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

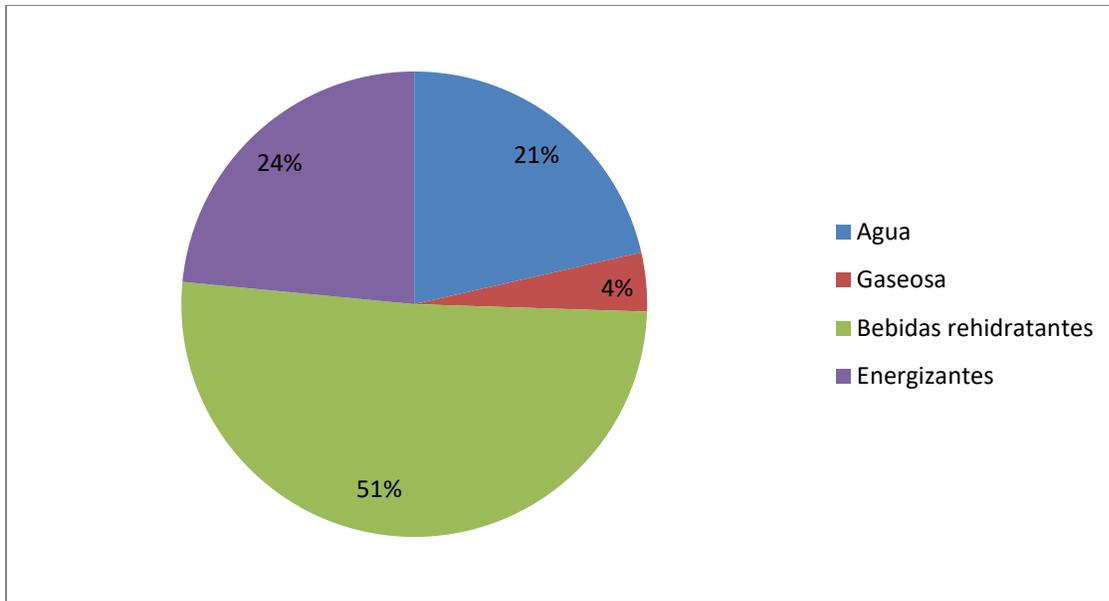


Figura 8. Tipos de bebida que consumen. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

La siguiente figura indica que de los encuestados, el 51% consumen bebidas rehidratantes al momento de realizar alguna actividad física de manera mensual, el 24% toma energizantes, el 21% bebe agua por lo general embotellada y el 4% algún tipo de gaseosas. Esto demuestra que las bebidas rehidratantes son las apreciadas por los deportistas.

7) ¿Es intolerante a la lactosa?

Tabla 12
Personas intolerantes a la lactosa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	73	19%
No	308	81%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

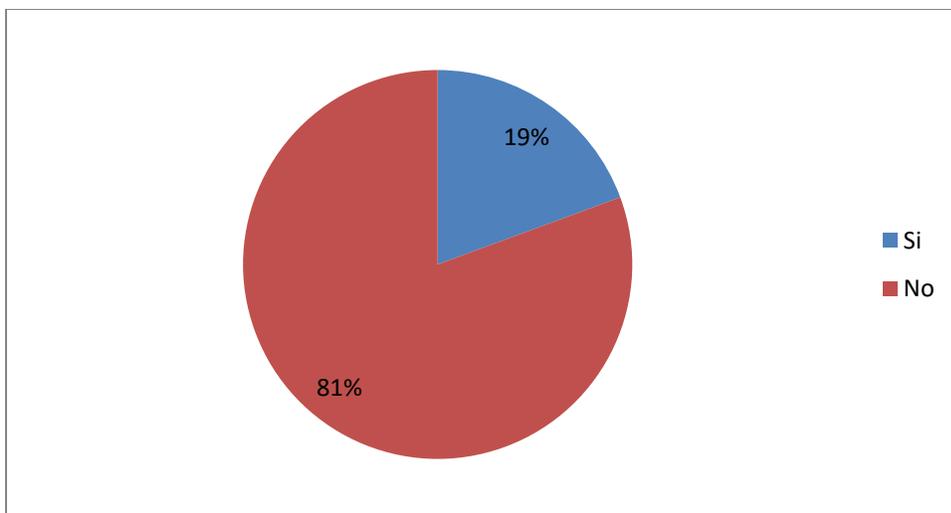


Figura 9. Personas intolerantes a la lactosa. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

Se puede observar que el 81% de los encuestados no son intolerantes a la lactosa mientras que el 19% restante si lo es, lo cual es bueno, demuestra que las personas no van a tener inconvenientes al probar el producto que es derivado del lácteo.

8) ¿Qué preferencia de envase es de su agrado?

Tabla 13
Tipo de envase preferido para la bebida

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
500 ml.	45	12%
750 ml.	145	38%
1000 ml.	191	50%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

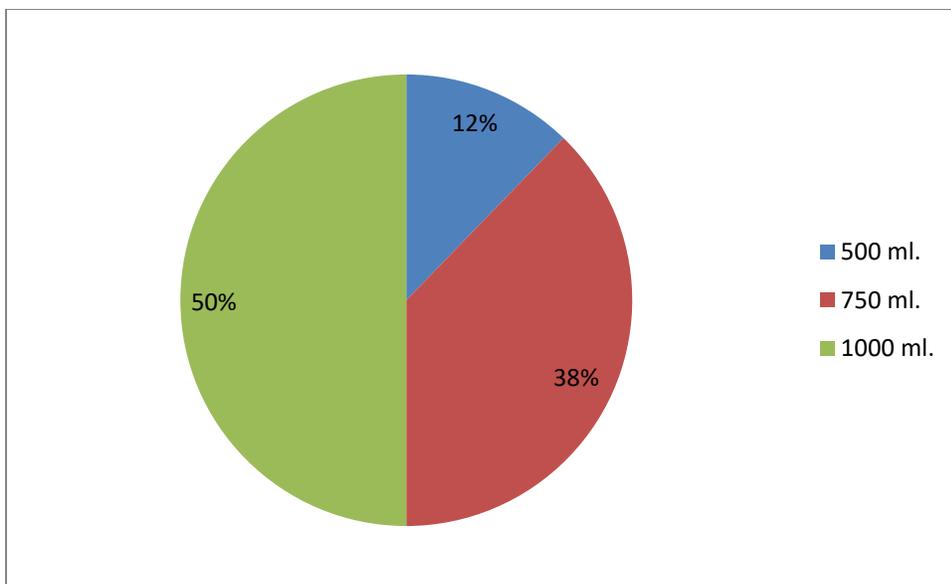


Figura 10. Tipo de envase preferido para la bebida. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

En este caso se puede observar que el envase de 1000 ml. es el preferido por la mayoría de personas encuestadas con el 50% del total, en segundo lugar, tenemos el tamaño de 750 ml., con el 38% y al final el frasco de 500 ml., con el 12%, esto se da, porque las personas prefieren una botella de gran capacidad.

9) ¿Qué prefiere en una bebida rehidratante?

Tabla 14
Preferencias en una bebida rehidratante

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sabor	110	29%
Color	11	3%
Precio	191	50%
Valor nutricional	69	18%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

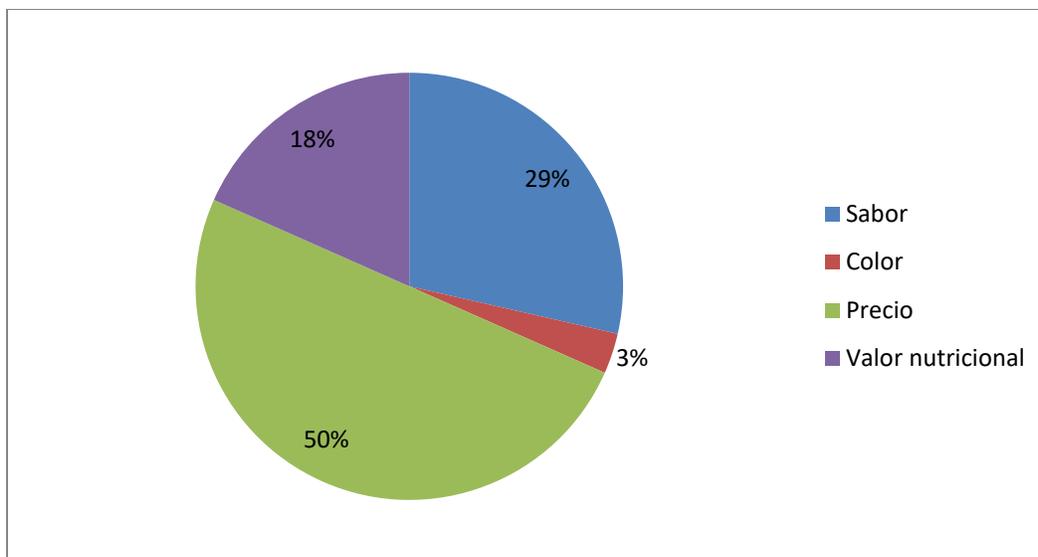


Figura 11. Preferencia en un bebida rehidratante. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

Las características que un consumidor busca para comprar una bebida rehidratante es sobre todo el precio con un porcentaje del 50%, y el sabor con un 29%, lo que determina que las personas siempre buscan el producto que esté de acuerdo a su situación económica, así como el sabor de la bebida.

10) ¿Estaría dispuesto a probar una nueva bebida rehidratante?

Tabla 15
Predisposición a una nueva bebida rehidratante

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	381	100%
No	0	0%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

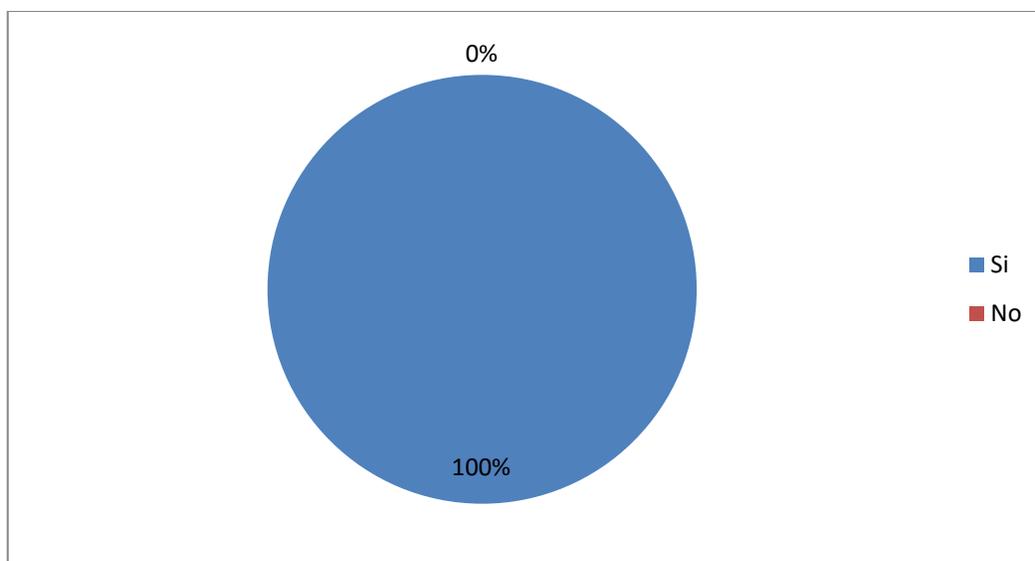


Figura 12. Predisposición para probar una nueva bebida. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

El 100% de los encuestados afirman que estarían dispuestos a probar una nueva bebida rehidratante, esto define que en el momento de sacar nuestro producto al mercado no vamos a tener inconvenientes.

11)¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la bebida?

Tabla 16
Costo promedio a pagar por la bebida

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
\$ 0.90	130	34%
\$ 1.10	202	53%
\$ 1,25	38	10%
\$ 1,50	11	3%
TOTAL	381	100%

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

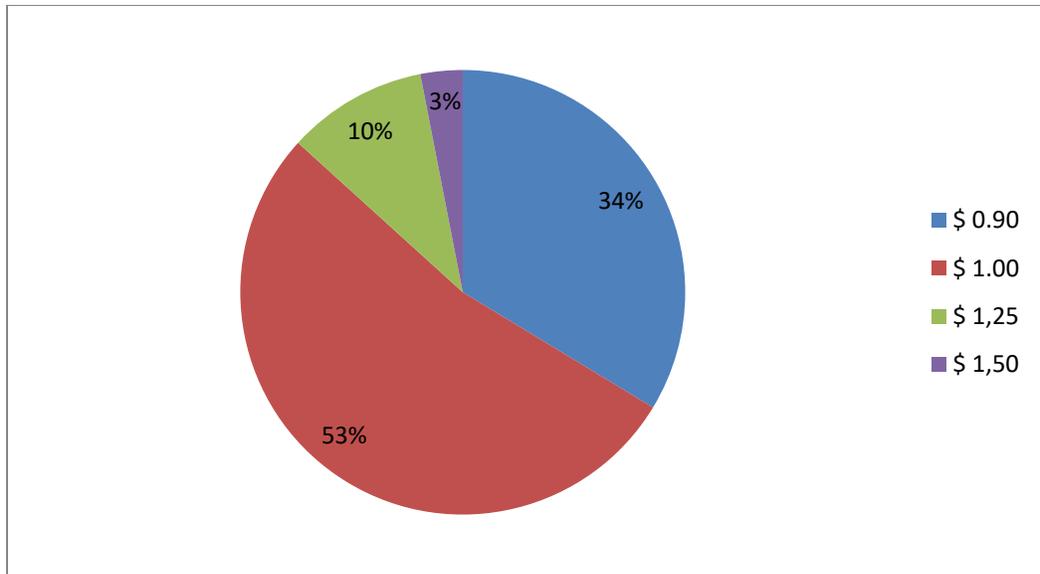


Figura 13. Costo promedio de la bebida. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

Análisis e Interpretación:

En el caso del valor de la bebida, el 53% de las personas prefieren pagar \$1.10 por la bebida rehidratante, el 34% pagarían \$0.90, el 10% \$1.25 mientras que solo el 3% pagaría \$1.50, esto indica que la preferencia del pago es de \$ 1.10 porque está al alcance del bolsillo de nuestros clientes, considerando el valor nutricional de la bebida tampoco hay que exagerar con valores altos, todo depende de la economía de la población.

2.2.4 Determinación y proyección de la demanda

Para determinar y proyectar nuestro producto de bebida rehidratante en el Cantón Azogues se elabora por los resultados obtenidos de la encuesta realizada.

Determinación

De acuerdo con la investigación, el modelo de negocio que estamos realizando está destinado al Cantón Azogues y establecido por el resultado de la pregunta 6, en la cual el 51% determinó el consumo de la bebida rehidratante mensualmente en base a la población establecida de 52.340 se obtiene una demanda.

Tabla 17
Determinación de la demanda

Población del Cantón Azogues	Interesados	Total
52.340	51%	26.693

Nota. Fuente: Encuesta dirigida a las personas del cantón Azogues. Elaborado por el autor

Proyección de la demanda

Se realizará una perspectiva del consumo de la bebida según el precio y las unidades a venderse, para lo cual, se toma los datos obtenidos de la encuesta.

El análisis de la demanda inicia desde el año 2019 con una proyección a 5 años de operación y un crecimiento del 0.85% por año, valor que se obtuvo en la tabla de proyección de la población ecuatoriana (INEC), se estima un consumo anual del 51% del total de los clientes potenciales y una demanda al mes de 26.693 unidades, a un valor mayormente aceptado de \$1,10 lo que nos da los siguientes datos:

POBLACION TOTAL	52340
CONSUMO MENSUAL POBLACIONAL 51%	26.693
DEMANDA ANUAL	320.316
TASA DE CRECIMIENTO	0.85%

Tabla 18
Proyección de demanda

AÑOS	DEMANDA
0	320.316
1	325.121
2	329.998
3	334.948
4	339.972

Nota. Fuente: Cálculo de proyección. Elaborado por el autor

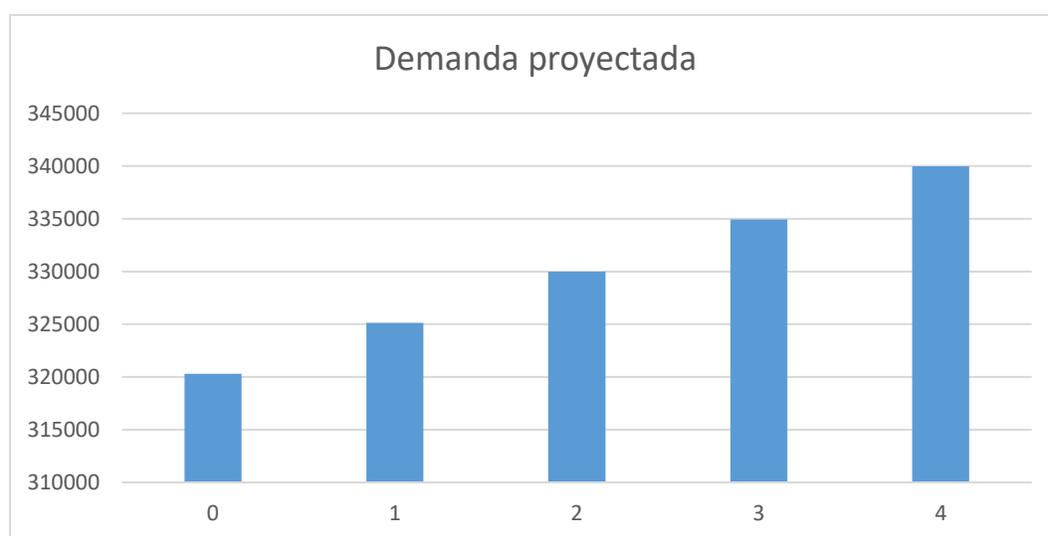


Figura 14. Proyección de la demanda. Fuente: Cálculo de proyección. Elaborado por el autor

2.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Se realizó un estudio del consumo de bebidas rehidratantes, para lo cual se tomó como referencia a los locales de venta masiva de productos en Azogues como son La Bodega, AKÍ, almacenes TIA, para investigar la cantidad de estos productos que se vende en estos lugares.

El consumo de bebidas rehidratantes varía según la relación del precio y el volumen de contenido de la botella, por lo general el cliente prefiere una botella con un volumen alto a un precio razonable, en ocasiones las marcas o el sabor de la misma.

Tomando en cuenta aspectos como la cantidad de competidores en el mercado, la situación demográfica y el número de clientes potenciales, se pudo determinar el mercado de rehidratantes en el cantón Azogues, así tenemos:

Tabla 19
Análisis de la Oferta

Súper Mercados	Mensual	Anual
Akí	6.793	81.516
La Bodega	9.000	108.000
Tía	7.900	94.800
Total	23.693	284.316

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

La Oferta Potencial Anual Proyectada hasta el año 2023 ha sido calculada utilizando la tasa de crecimiento poblacional para el Cantón Azogues del 0.85%; obteniendo así la oferta para los 5 años posteriores.

Tabla 20
Proyección de oferta

AÑOS	OFERTA
0	284.316
1	288.581
2	292.909
3	297.303
4	301.763

Nota. Fuente: Calculo de la oferta. Elaborado por el autor

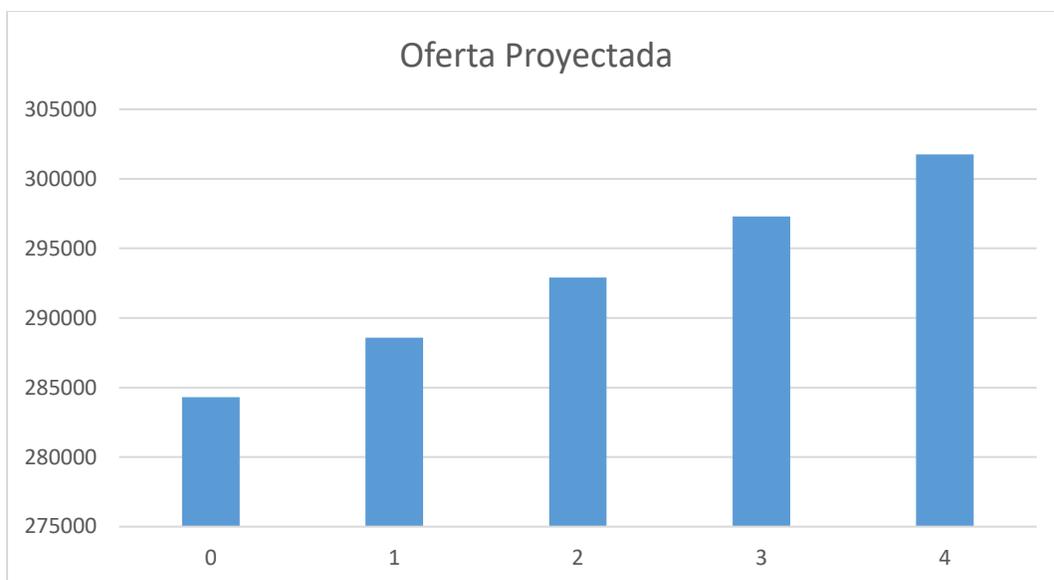


Figura 15. Proyección de la oferta. Fuente: Cálculo de oferta. Elaborado por el autor

2.4 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

Para calcular esto, se realiza una diferencia entre la demanda proyectada y la oferta proyectada. Así tenemos:

Tabla 21
Cálculo de demanda insatisfecha

Año	Demanda Proyectada	Oferta Proyectada	Demanda Insatisfecha
0	320.316	284.316	36.000
1	325.121	288.581	36.540
2	329.998	292.909	37.088
3	334.948	297.303	37.644
4	339.972	301.763	38.209

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

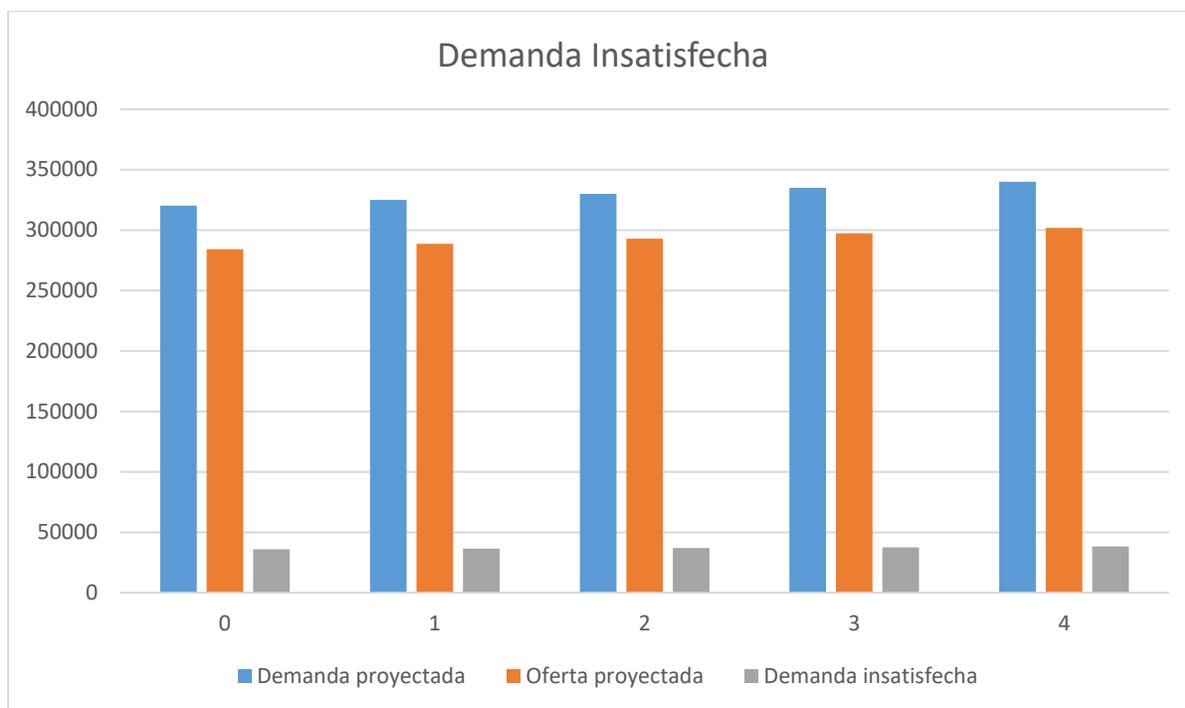


Figura 16. Proyección de la demanda insatisfecha. Fuente: Cálculo de la demanda insatisfecha. Elaborado por el autor

2.5 ANÁLISIS DEL PRECIO

Si bien es cierto, el precio está conformado por la riqueza que se necesita para poder remediar los gastos en su producción dentro de la investigación realizada, el costo promedio que los clientes potenciales pagarían es un valor de \$1,10 por el envase de 1000ml, determinando según la oferta: en el Aki el precio promedio es de \$1.10, la Bodega vende en \$ 1.15, el Tía en \$ 1.05, dando como resultado promedio de los tres oferentes el valor de \$1.10.

Tabla 22
Cálculo del precio

PRODUCTO	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA (costo + ganancia)	GANANCIA O UTILIDAD	GANANCIA O UTILIDAD (%)	MARGEN DE GANANCIA O UTILIDAD
LACTOVIT	$\$35,301.49/36.000 = \98	\$ 1,10	\$ 0,12	10.91%	10.91%

Nota. Fuente: Calculo de la oferta. Elaborado por el autor

2.6 ESTUDIO DE COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

El mercadeo del producto está determinado por un análisis de mercado sobre propaganda y publicidad; para que la bebida llegue a conocerse se debe realizar una campaña directa, es decir, a más de la publicidad por los medios de comunicación masivos, y las redes sociales, será necesario llevar muestras a los consumidores en los diferentes escenarios deportivos y centros de afluencia masiva de personas, a fin de que prueben su calidad y sabor.

Actualmente las redes sociales son el medio de promoción y publicidad más utilizado por las empresas de marketing, el objetivo es llegar a la mayor cantidad de personas a fin de dar a conocer este producto, además, con la ayuda de campañas de publicidad en televisión, se pretende que el producto, pronto este en el mercado de bebidas rehidratantes en el cantón Azogues.

CAPITULO III

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE LA PLANTA

Enseña el lugar donde se establecerá el negocio teniendo en cuenta el uso de la materia prima como lo va a ser el lacto suero siendo el factor principal a la hora de emprender el producto.

3.1.1 Micro localización

Determina la zona que se ha seleccionado para realizar las operaciones del negocio. En este caso, la empresa está ubicada en la comunidad de Cungapiti, de la parroquia Molobog, cantón Cañar. Se ha considerado que, para tener un óptimo desempeño de las actividades de pasteurización, acopio y envasado del producto terminado, es necesario formar una alianza corporativa con la fábrica de quesos “El Cañarejo”, a fin de utilizar sus instalaciones para los trabajos productivos.

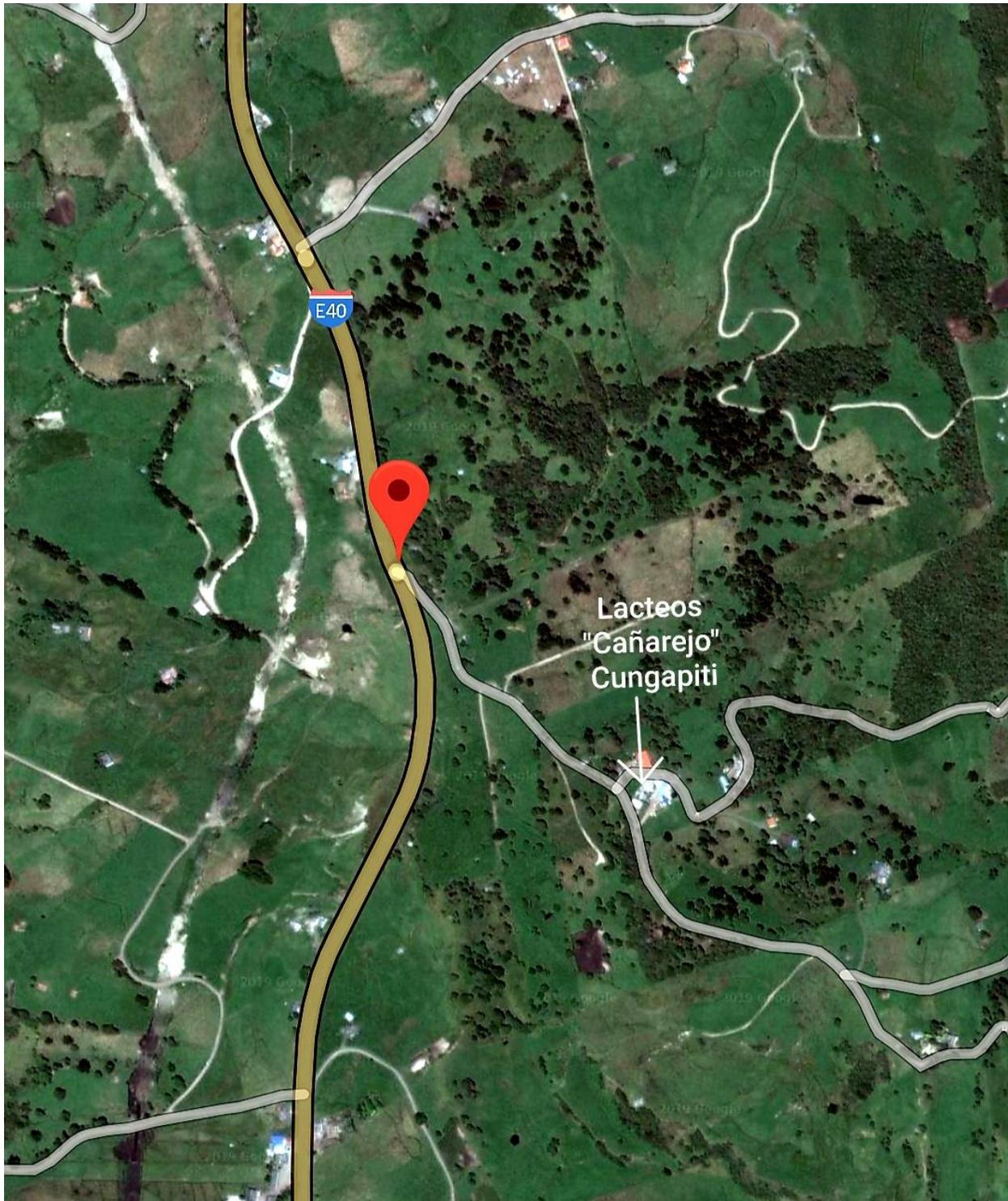


Figura 17. Ubicación fabrica el Cañarejo Cungapiti. Fuente investigación propia. Elaborado por el autor

3.2 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA ÓPTIMA DE LA PLANTA

Establece el enfoque de las inversiones y costos que determina la fabricación de la bebida rehidrate LACTOVIT, así la utilización óptima de la producción y la capacidad.

3.2.1 Capacidad instalada de la planta

Se prevé un acopio de 1.700 litros diarios de lacto suero, que es la materia prima, con esto, se elaboraran unas 3000 bebidas mensuales, porque el proceso de llenado y empaquetado es de forma manual, se aumentará la producción según la demanda del producto.

La bodega tiene una capacidad de almacenamiento según la demanda mensual lo cual, permite mantenerlas debidamente en refrigeración y bajo los estándares de higiene y calidad.

3.2.2 Macro localización del proyecto

Este proyecto tiene como ubicación de comercialización de la bebida rehidratante el cantón Azogues, provincia del Cañar, esto se decidió en base a un estudio previo que determino al sector con capacidad potencial en el área deportiva, además, maneja mucho el comercio regional.

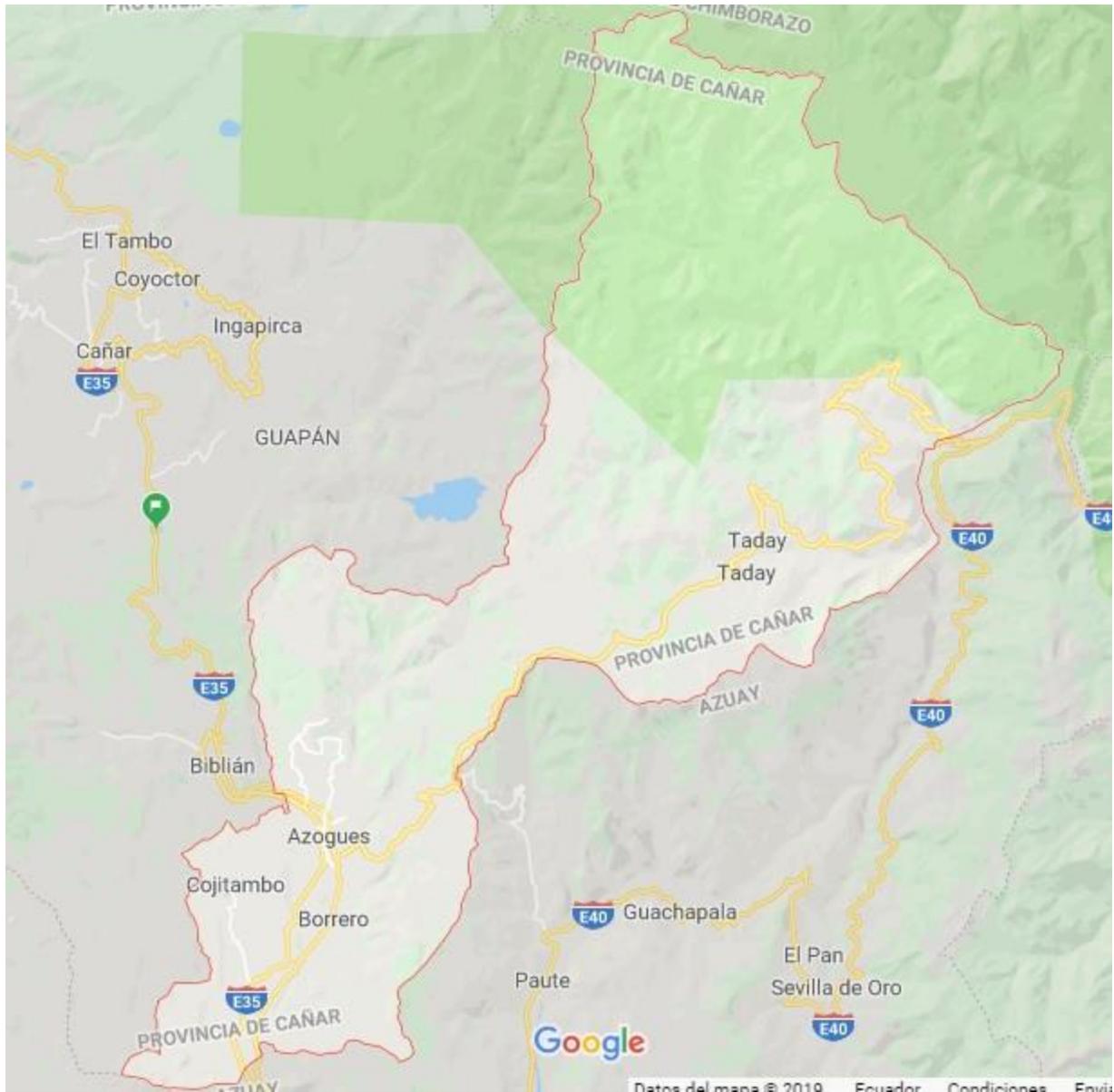


Figura 18. Mapa del Cantón Azogues. Fuente extraída de google maps

3.2.3 Tamaño del proyecto

Este negocio está calculado, con resultados óptimos, ya que la percepción del mercado según la investigación realizada es favorable, las bebidas rehidratantes siempre están en consumo por todas las personas. Además, el suero de la leche, la materia prima

para este producto se consigue de manera fácil, por lo que su producción es sustentable y rentable.

Exige un monto base de inversión de procesos de producción, así como, del equipamiento y accesorios, pues se utilizará parte del equipo que cuenta la fábrica de quesos para ciertas actividades, como la pasteurización y homogenización del producto.

3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

Se proporciona información de diferentes actividades para que la empresa haga posible atender las necesidades de sus clientes al momento de que obtengan la bebida rehidratante.

3.3.1 Diagrama de flujo

La transformación de la materia prima al producto terminado lleva una serie de paso definidos que se realizan de manera automática y manual en elaboración, así tenemos

Símbolo	Representación
	Operación: Indica las principales fases del proceso o método. Por lo común el producto en estudio.
	Inspección: Verifica la calidad.
	Demora: Es la espera en el desarrollo de los hechos.
	Transporte: Enseña el movimiento de los trabajadores y materiales de un lugar a otro.
	Almacenamiento: Es el depósito de un objeto bajo vigilancia en su respectiva bodega.

Figura 19 Simbología Cursograma Analítico. Fuente investigación propia. Elaborado por el autor

Tabla 23
Cursograma Analítico producto Lactovit

Cursograma Analítico de Procesos "LACTOVIT"									
Descripción	Cantidad(L)	Tiempo (Min)	Distancia(m)	Simbolo					Observaciones
				○	□	D	⇨	▽	
Recepción de la materia prima	1700	20	1	●					Se obtiene de la misma fabrica de Cungapiti o de terceras personas
Comprobar calidad de lacto suero	1700	5	1	●					Se descartan grumos e imperfecciones
Pasteurizacion	1700	60	1	●					Se calienta para realizar las mezclas
Traslado a produccion	1700	10	5					●	
Mezcla Glucosa y lacto suero	1750	15	1	●					
Saborizantes	1	15	1	●					
Agua	300	15	1	●					
Enfriamiento	2051	60	4					●	Proceso de espera
Traslado a envasado	2051	10	3					●	
Inspeccion envases PET	3000 U	15	1					●	Envases de 1000ml en excelentes condiciones
Envasado	3000 U	180	1	●					
Etiquetado	3000 U	240	2	●					
Inspeccion de calidad	3000 U	120	3					●	Verificar que sea un producto 100% de calidad
Traslado a Almacenamiento	3000 U	25	6					●	
Almacenamiento	3000 U	180	2					●	Controlar condiciones de salida a ventas
Total		970	33	7	3	1	3	1	

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

Recepción del suero. - El suero proveniente de la elaboración de los quesos es recopilado en grandes envases para su proceso como materia prima de la bebida a procesar.

Pasteurización. - La bebida es pasteurizada hasta 75 °C durante 30 minutos para eliminar gérmenes patógenos que son de gran peligro para la salud humana.

Enfriamiento. - Luego de la pasteurización, la bebida es inmediatamente enfriada con agua a 4°C.

Mezcla. - Se procede a preparar mezclando suero, agua, se le adiciona los saborizantes y preservantes. La mezcla se la realiza en el Agitador.

Envasado. - La bebida es llenada en envases Pet de 1000 ml., que son un tipo de plástico con un alto grado de cristalinidad específicamente utilizados para que el producto sea duradero.

Almacenamiento. - El producto final, luego de ser envasado, debe ser inmediatamente almacenado bajo condiciones normales de refrigeración (4 °C), para mantener así las propiedades físicas garantizando el sabor de la bebida.

3.3.2 Requerimiento de mano de obra necesaria.

Para la elaboración y comercialización de la bebida rehidratante “Lactovit”, es necesario un grupo de personas que trabajen directa e indirectamente en el proceso desde su inicio hasta llegar a los comercios y al consumidor final, para lo cual se necesitará:

Tabla 24
Cargo y actividad de los trabajadores

CARGO	ACTIVIDAD
Gerente	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar las operaciones del producto. • Planificar las actividades de producción. • Maximizar la eficiencia de los trabajadores.
Contador General	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar atención a los clientes. • Recibir y entregar los respectivos documentos que ingresen a la empresa. • Administrar y recibir el dinero que ingrese. • Pagos y cobros a proveedores y trabajadores. • Registro de facturas. • Velar por los registros contables de la empresa.
Operario 1	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir y descargar la materia prima • Realizar el proceso de envasado. • Etiquetar. • Trasladar el producto hacia el siguiente proceso.
Operario 2	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el producto y ofrecer la mejor calidad. • Mantener el orden adecuado de la mercadería. • Empacar el producto para su distribución. • Ingresar el producto hacia el cuarto frio.

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

Dos o más actividades pueden ser realizadas por aquellas personas que realizan un proceso, se les capacitará para realizar diferentes funciones, el proceso de producción no es muy complicado y es de manera continua.

3.3.3 Requerimiento de insumos y servicios

En el caso de los insumos utilizados para la elaboración de la bebida rehidratante, dentro de la materia prima, tenemos:

Tabla 25

Insumos necesarios para la elaboración del producto

INSUMOS	
Descripción	Utilidad
	<p>Suero de leche, fracción líquida que se obtiene durante el proceso de coagulación de la leche en el proceso de fabricación del queso y de la caseína</p>
	<p>Azúcar, disacárido formado por una molécula de glucosa y una de fructuosa que se obtiene de la caña de azúcar</p>
	<p>Saborizantes, preparados o extraídos de la naturaleza o sustancias artificiales</p>

Nota. Fuente de investigación directa. Elaborado por el autor

Tabla 26

Equipos necesarios para la elaboración del producto

Equipos	
Descripción	Utilidad
	<p>Marmitea enchaquetada, es una olla de metal utilizada generalmente a nivel industrial para el procesamiento de alimentos nutritivos</p>
	<p>Agitador de acero inoxidable, utilizado para revolver o mezclar mediante la agitación de algunas sustancias</p>
	<p>Cámara refrigerada a 4°C, Mantener el producto bajo los grados debidos para su conservación</p>
	<p>Baldes plásticos de 20 litros, Depositar el líquido y mantener</p>

	<p>Envases de PET: Son de plásticos utilizados para la comercialización de líquidos en productos como lácteos</p>
	<p>Colador, utensilio utilizado como escurridor o filtro</p>
	<p>Termómetro, Instrumento para la medición de la temperatura</p>
	<p>Balanza utilizada específicamente para medir la masa de los objetos.</p>

Nota. Fuente de investigación directa. Elaborado por el autor

3.3.4 Determinación de las áreas de trabajo necesarias

Para el producto a elaborar se necesitan zonas para la pasteurización del suero de leche y la combinación con los demás ingredientes, un área de empaquetado, así como un cuarto frío para almacenamiento. Así como de un área de envasado y empaquetado del producto terminado.

3.4.5 Distribución de la planta

La planta cuenta con las siguientes áreas:

Tabla 27
Distribución de la planta

Área Administrativa	Gerente General Contador General
Área de Producción	Pasteurización Enfriamiento Mezcla
Área Comercialización	Recepción de materia prima Cuarto Frío Envasado Etiquetado Bodega Ventas

Nota. Fuente de investigación directa. Elaborado por el autor

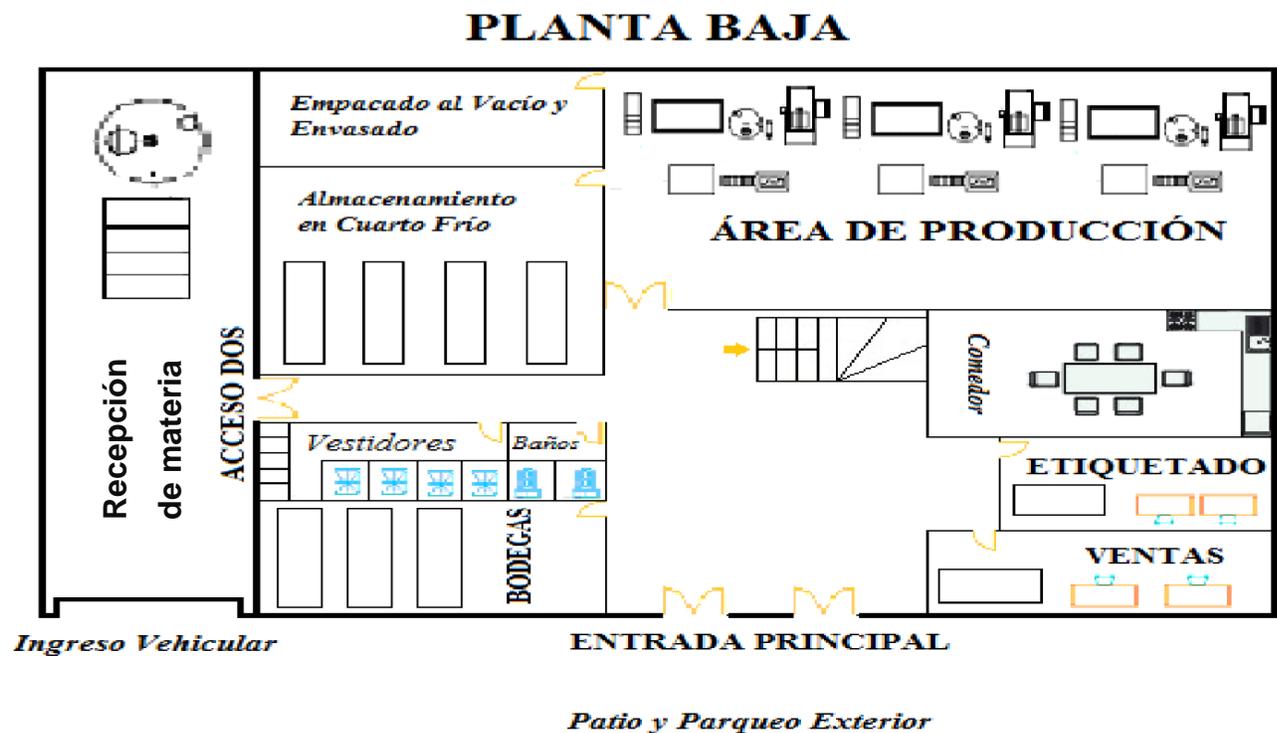


Figura 20. Distribución de la planta. Fuente de investigación directa. Elaborado por el autor

3.3.6 Organigrama de la empresa

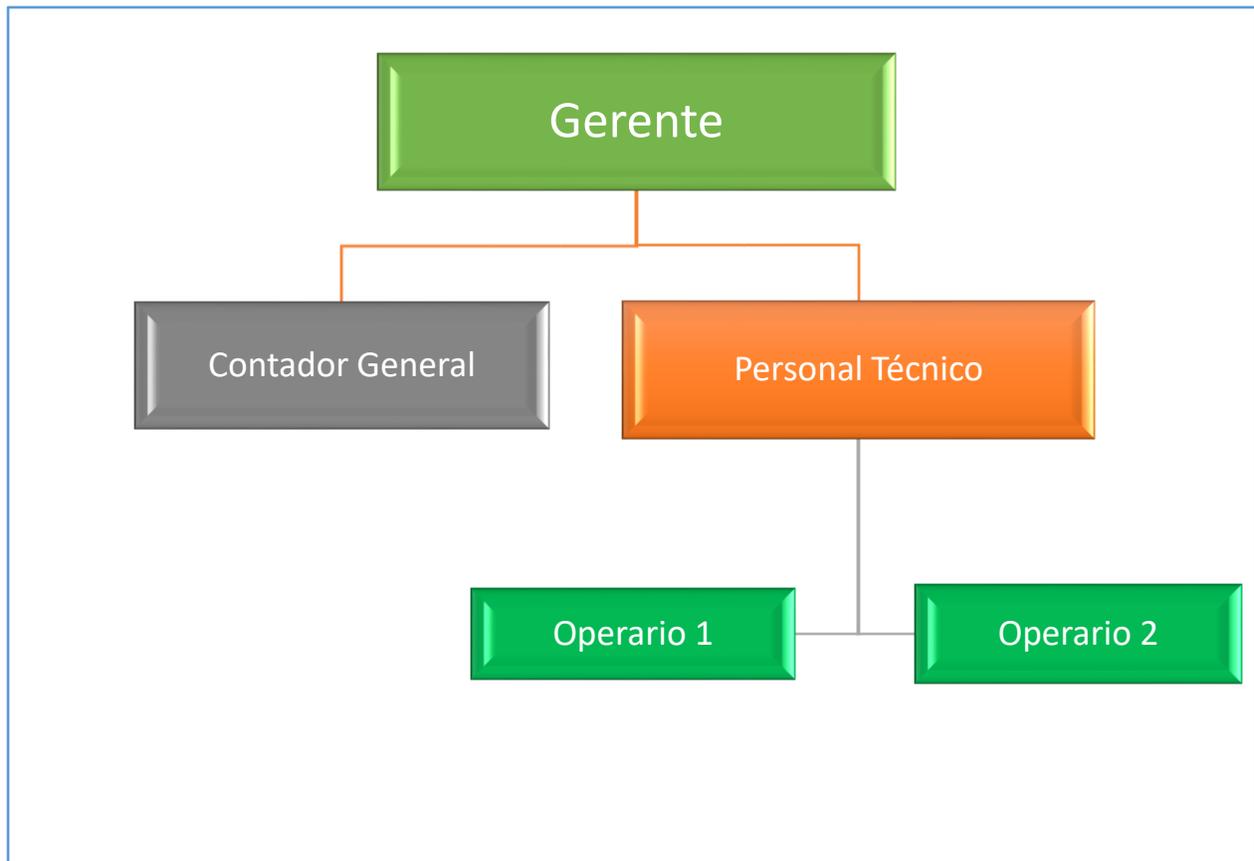


Figura 21. Organigrama administrativo de la empresa “Lactovit”. Elaborado por el autor

3.3.7 Aspectos legales de la empresa

En lo referente a esta situación, para la elaboración de la bebida rehidratante, hay que tomar en cuenta la reglamentación que establecen las normas INEN, ISO para determinar la calidad del producto, de la misma manera, las normas sanitarias reglamentarias vigentes por los organismos de control gubernamental como el MAGAP y el Ministerio del ambiente.

La norma internacional ISO 22000 especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión para asegurar la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la

cadena alimentaria hasta el punto de venta como de consumo final. Está dirigida a cualquier tipo de organización de la cadena alimentaria, con independencia de su tamaño y complejidad, que busca una gestión integrada y coherente de la inocuidad de los alimentos, más allá de los requisitos establecidos por la legislación.

Esto permite que el consumidor obtenga un producto de calidad, sin sufrir riesgos en cuanto a su salud, y el comerciante pueda distribuir no solo a nivel regional sino establecer una expansión a nivel nacional a mediano plazo.

En lo que respecta a la reglamentación legal tributaria, es necesario contar con la autorización del Servicio de Rentas Internas (SRI), con la obtención del Registro Único de Contribuyentes (RUC), además de las patentes municipales, el permiso de funcionamiento otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios y un registro de salubridad.

Todas las actividades del personal a laborar en la empresa, están protegidas por las leyes de Seguridad Social y de los trabajadores, a fin de garantizar su integridad física y económica

Al respecto, “El Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) es el órgano responsable de proteger marcas, derechos de autor, emitir patentes, registros y demás. Para obtener la protección legal de este organismo es importante definir primero qué tipo de marca es la que se desea registrar” (IEPI, 2018). En este sentido, el registro de marcas se encuentra bajo la categoría de Signos Distintivos de la Ley de Propiedad Intelectual vigente.

Además, el representante legal de la empresa tiene la obligación de solicitar la inspección al Cuerpo de Bomberos de Azogues para que se emita un informe el cual indica las recomendaciones que da esta institución para su funcionamiento. De esta manera se debe presentar los siguientes requisitos:

- Informe emitido por el Cuerpo de Bomberos de Azogues.
- Copia del RUC
- Copia de la cedula y certificado de votación del representante legal.
- Copia del pago de la patente municipal.

A su vez, el representante legal de la empresa debe solicitar la inspección a los funcionarios del Ministerio del Ambiente del Ecuador, quienes se acercaran a las instalaciones en donde va a funcionar la microempresa, luego de aquello emitirán un informe con las dimensiones del espacio físico y el posible riesgo de contaminación ambiental y la tasa de aportación por el uso de suelo de la microempresa.

Además, se deberá solicitar el registro sanitario, para ello se seguirá los siguientes pasos:

1. Debe de contar con todos los documentos legales como del SRI, LUAE, PERMISOS AMBIENTALES, PERMISO DE USO DEL SUELO.
2. Poseer una firma electrónica con RUC no CI porque hay problemas con el Ecuapass.
3. Acercarse al representante del ARCSA más cercano de su localidad.
4. En caso de necesitar permisos especiales o dificultades con la documentación solicitada por el ARCSA debe de contratar a una empresa de consultora especializada en obtención de registro sanitario.

CAPITULO IV

4. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

4.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO ECONÓMICO

- Determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del servicio.
- Determinar el Costo total de la operación de la planta.
- Calcular los indicadores para la evaluación económica.

4.2 INVERSIÓN INICIAL

Conjunto de mecanismos de ahorro, ubicación de capitales y postergación del consumo, con el objetivo de obtener un beneficio, un rédito o una ganancia, es decir, proteger o incrementar el patrimonio de una persona o institución. (Raffino, 2018)

Está constituido por los activos con lo que se cuenta al momento de iniciar las actividades económicas.

Lactovit será un sub producto en la fábrica de Cungapiti con la cual formaremos una alianza estratégica para que la producción sea dentro de sus instalaciones y así la fábrica de quesos el Cañarejo y Lactovit conjuntamente logremos alcanzar una posición en el mercado.

Tabla 28
Inversión inicial

Equipamiento	4,159.00	4,159.00
Muebles y Enseres	450.00	
Maquinaria y equipo	2,609.00	
Equipo de computación	1,100.00	
Capital de Trabajo /1	32,643.40	32,643.40
Gastos de operación		
Materias Primas y Materiales	4,968.00	
Suministros	1,080.00	
Mano de obra directa	12,968.90	
Gastos de administración		
Personal	12,706.50	
Movilización	600.00	
Gastos de Oficina	20.00	
Gastos de ventas		
Publicidad	300.00	
Escalamiento y Contingencias	502.00	502.00
INVERSIÓN TOTAL		37,104.40

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.2.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

“Son aquellos activos tangibles que se utilizaran en proceso de transformación de los insumos o aquellos que sirven de apoyo en dichas operaciones”. (Urbina B. , 2013)

Tabla 29
Activo Fijo

Descripción	Valor
Equipo de computo	\$ 1.100,00
Muebles y enseres	\$ 450,00
Enseres de cocina	\$ 2.508,00
Equipos de oficina	\$ 101,00
Total Activos Fijos	\$ 4.159,00

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.3 COSTOS Y GASTOS

4.3.1 MATERIA PRIMA DIRECTA

La materia prima está conformada por todos los insumos que se incluyen en la elaboración del producto, el suero de la leche es la materia prima principal que es reutilizada, misma que los dueños de Cungapiti en vez de su desperdicio, van a donar para la elaboración del producto.

Tabla 30
Materia prima directa

DETALLE	Unidad	Costos Anuales	Costo unitario	Costo total anual	Capital de Trabajo		
		Cantidad			Cantidad	Costo unitario	Costo total
Materias primas							
Producto							
Azúcar	Quintal	12	20.00	240.00	1	0.21	20.00
Suero de leche	Litros	20400	0	0	1700	0	0
Saborizantes	Unidad	24	2.00	48	2	0.33	4.00
Etiquetas	Unidad	36000	0.03	1080	3000	0.03	90.00
Envases de PET 1000 ml	Unidad	36000	0.10	3600	3000	0.10	300.00
TOTAL				4,968.00	7,703.00	0.66	414.00

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.3.2 MANO DE OBRA DIRECTA

Constituye la mano de obra directa todo el personal que interviene directamente en el proceso de producción.

Tabla 31 Rol de pagos

CARGO	SUELDO BÁSICO	SUELDO BÁSICO AÑO	DECIMO IV	DECIMO III	FONDOS DE RESERVA	APORTE PATRONAL 12,15%	VACACIONES	TOTAL
Operario 1	394	4728	394	394	0	574,45	394	6484,45
Operario 2	394	4728	394	394	0	574,45	394	6484,45
TOTAL	788	9456	788	788	0	1148,904	788	12968,90

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.3.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Son aquellos costos que no se relacionan directamente con la manufactura, pero que contribuyen y forman parte de los costos de producción: mano de obra indirecta, luz eléctrica, agua potable, mantenimiento.

Tabla 32
Costos indirectos de fabricación

Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total anual
Luz	1000	0.24	240.00
Agua	100	4.80	480.00
teléfono	100	1.80	180.00
internet	100	1.80	180.00

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.3.4 GASTOS ADMINISTRATIVOS

Según Baca Urbina (2013), “Son los costos en los que se incurre para realizar la función de la administración de la empresa”.

Tabla 33

Rol de pagos personal administrativo

CARGO	SUELDO BÁSICO	SUELDO BÁSICO ANUAL	DECIMO IV	DECIMO III	FONDOS DE RESERVA	APORTE PATRONAL 12,15%	VACACIONES	TOTAL
Gerente	400,00	4.800,00	394,00	400,00	0	450,00	400,00	6.444,00
Contador	394,00	4.728,00	394,00	394,00		443,25	394,00	6.353,25
TOTAL	794,00	9.528,00	788,00	794,00	0	893,25	794,00	12.797,25

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

Tabla 34

Útiles de oficina y aseo

Útiles de aseo			
	Cantidad	Precio unitario	Total
Escobas	1	\$ 2,55	\$ 2,55
Recogedor	2	\$ 1,50	\$ 3,00
Basurero	2	\$ 3,00	\$ 6,00
Total			\$ 11,55
Útiles de oficina			
Papel (resmas)	2	\$ 2,50	\$ 5,00
Esferos	5	\$ 0,25	\$ 1,25
Borrador	2	\$ 0,10	\$ 0,20
Grapadora	1	\$ 2,00	\$ 2,00
Total			\$ 8,45

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.3.5 GASTOS DE VENTA

Los gastos de publicidad en los que se incurrirá para promocionar el producto y penetrar en el mercado.

Tabla 35

Gastos de publicidad

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Publicidad radio Revista TV y Austral TV	20,00	240,00
Publicidad semanario El Espectador	5,00	60,00
VALOR TOTAL	35,00	300,00

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.3.6 DEPRECIACIÓN

La depreciación es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste y pérdida de valor que sufre un bien o un activo por el uso que se haga de él con el paso del tiempo. (Gonzalez, 2018)

Para este proyecto se tiene la depreciación de edificios, el equipo de computación, los muebles y enseres, con sus debidos porcentajes. Así tenemos:

Edificios	5%
Maquinarias y Equipos	10%
Muebles y Enseres	10%
Herramientas	10%
Computadoras	33%

Tabla 36
Depreciación

ACTIVOS FIJOS NETOS	VIDA ÚTIL AÑO	COSTO	Depreciación Anual	Valor 5 años	Valor Residual Final
Muebles y Enseres	10	\$ 450,00	\$ 45,00	\$ 225,00	\$ 225,50
Maquinaria y equipo	10	\$ 2.609,00	\$ 260,90	\$ 1.304,50	\$ 1.304,50
Equipo de computación	3	\$ 1.100,00	\$ 366,63	\$ 1.100	
Total		\$ 4.159,00	\$ 672,53	\$ 2.629,39	\$ 1.529,50

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.4 COSTO TOTAL DE OPERACIÓN DE LA EMPRESA

El costo total que tendría la producción anual de fabricación de la bebida rehidratante, está determinado por los costos directos e indirectos, la tasa de incremento anual fue pronosticada de acuerdo a la producción anual.

Tabla 37
Costo total de operación

PERÍODO	1	2	3	4	5
<i>Tasa incremento anual producción</i>		0.85%	0.85%	0.85%	0.85%
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION					
Mano obra directa	12,968.90	13,079.14	13,190.31	13,302.43	13,415.50
Materias Primas	4,968.00	5,010.23	5,052.81	5,095.76	5,139.08
subtotal	17,936.90	18,089.37	18,243.13	18,398.19	18,554.58
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION					
Suministros y servicios	1,080.00	1,089.18	1,098.44	1,107.77	1,117.19
subtotal	1,080.00	1,089.18	1,098.44	1,107.77	1,117.19
GASTOS DE ADMINISTRACION					
Remuneraciones	12,706.50	12,814.51	12,923.43	13,033.28	13,144.06
Gastos de oficina	20.00	20.17	20.34	20.51	20.69
Movilización y viáticos	600.00	605.10	610.24	615.43	620.66
subtotal	13,326.50	13,439.78	13,554.01	13,669.22	13,785.41
GASTOS DE VENTAS					
publicidad	300.00	302.55	305.12	307.72	310.33
subtotal	300.00	302.55	305.12	307.72	310.33
COSTOS FINANCIEROS					
Intereses préstamo	1,227.00	971.28	684.19	361.87	-
subtotal	1,227.00	971.28	684.19	361.87	-
TOTAL COSTOS Y GASTOS EFECTIVOS	33,870.40	33,892.16	33,884.89	33,844.78	33,767.51
DEPRECIACIONES					
Depreciaciones	672.53	672.53	672.53	672.53	672.53
subtotal	672.53	672.53	672.53	672.53	672.53
TOTAL COSTOS Y GASTOS	34,542.93	34,564.69	34,557.42	34,517.31	34,440.04

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.5 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo constituye el dinero en efectivo con el cual se debe contar para prever los costos y gastos durante el primer mes de funcionamiento del negocio. Mientras más grande sea el monto del capital de trabajo que tenga una empresa, menos será el riesgo de que ésta sea insolvente. (Urbina B. , 2013)

El capital de trabajo requerido para este proyecto es igual al total de costos de un mes por un total de \$2,720.28

Tabla 38

Capital de trabajo

Capital de Trabajo /1	32,643.40
Gastos de operación	
Materias Primas y Materiales	4,968.00
Suministros	1,080.00
Mano de obra directa	12,968.90
Gastos de administración	
Personal	12,706.50
Movilización	600.00
Gastos de Oficina	20.00
Gastos de ventas	
Publicidad	300.00

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

Según el presupuesto de ingresos y gastos de producción, administración, operación y ventas se clasifican los costos fijos y variables, para determinar cuál es el nivel de producción donde los costos totales sean igual a los ingresos.

Cantidad (Q)	32.499
Precio (P)	1,10
Costo variable (V)	6,668.00
Costo fijo (CF)	27,874.93
Ingresos (I)	39.600,00

PUNTO DE EQUILIBRIO

$$Pe = CF / (1 - (CV/I))$$

$$Pe = 27,874.93 / (1 - (6,668.00 / 39.600,00))$$

$$Pe = \$29,544.13$$

$$Qe = 32.499$$

4.7 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

El financiamiento de la inversión está constituido por el préstamo crediticio que se solicitó como parte de la inversión inicial del negocio. El costo de la deuda para el préstamo de \$10.000 se determinó a través de la tasa nominal de la Cooperativa de Ahorros “Jardín Azuayo”, ya que tiene una mejor tasa de interés en relación a otras instituciones financieras de la ciudad de Azogues.

Tabla 39
Amortización de la deuda

Crédito	10.000				
Tasa de interés	12%				
Plazo	4 años				
Cuotas anuales	1				
Periodo	Capital	Capital 2	Interés	Cuota	Saldo
0			0,00	0,00	10000,00
1	-857,09	2084,09	1227,00	3311,09	7915,91
2	-1368,52	2339,80	971,28	3311,09	5576,11
3	-1942,71	2626,90	684,19	3311,09	2949,22
4	-2587,35	2949,22	361,87	3311,09	0,00

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.8 BALANCE INICIAL

Tabla 40
Estado de situación inicial

Empresa Lactovit Estado de situación inicial	
ACTIVOS	
ACTIVO CORRIENTE	
Efectivo y Equivalentes del efectivo	\$35.000,00
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$35.000,00
ACTIVO NO CORRIENTE	
ACTIVO FIJO	
Maquinaria y Equipos	\$ 2.609,00
Muebles y enseres	\$ 450,00
Equipo de computación	\$ 1.100,00
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 4.159,00
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 4.159,00
TOTAL ACTIVO	<u>\$ 39.159,00</u>
PASIVOS	
PASIVO NO CORRIENTE	
Cuentas por pagar largo plazo	\$10.000,00
TOTAL PASIVO	\$10.000,00
PATRIMONIO	
CAPITAL SOCIAL	\$29.159,00
TOTAL PATRIMONIO	\$29.159,00
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	<u>\$ 39.159,00</u>

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.9 ESTADO DE RESULTADOS

Determina si el proyecto tendrá ingresos suficientes para su ejecución y si los márgenes de utilidad serán en la cantidad requerida para pagar deudas, financiar expansiones futuras y dividendos a los socios.

Tabla 41
Ingreso

PRODUCCIÓN	UNIDAD	AÑOS			
	1	2	3	4	5
Producción	36000	36,306	36,615	36,926	37,240
PRECIOS DE VENTA:	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
TOTAL INGRESOS	39,600.00	39,936.60	40,276.06	40,618.41	40,963.66

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

Para la determinación de los ingresos se ha considerado el número de bebidas que se producirá multiplicado por el precio del servicio que para este caso son 36.000 unidades anuales por \$1,10; para su proyección se ha utilizado el incremento de la producción de 0.85%.

Tabla 42
Estado de resultados

BEBIDA REHIDRATANTE "LACTOVIT" ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Rubro	1	2	3	4	5
Incremento	0.85%	0.85%	0.85%	0.85%	0.85%
Ventas	39,600.00	39,936.60	40,276.06	40,618.41	40,963.66
Costo de producción					
Costos directos	17,936.90	18,089.37	18,243.13	18,398.19	18,554.58
Costos indirectos	1,080.00	1,089.18	1,098.44	1,107.77	1,117.19
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	20,583.10	20,758.05	20,934.50	21,112.44	21,291.89
Gastos de administración	13,326.50	13,439.78	13,554.01	13,669.22	13,785.41
Gastos de ventas	300.00	302.55	305.12	307.72	310.33
UTILIDAD (PERDIDA) OPERACIONAL	6,956.60	7,015.73	7,075.36	7,135.50	7,196.15
Gastos financieros	1,227.00	971.28	684.19	361.87	-
Depreciación	672.53	672.53	672.53	672.53	672.53
UTILIDAD ANTES DE PART TRABAJADORES	5,057.07	5,371.91	5,718.64	6,101.10	6,523.62
15 % Participación utilidades	758.56	805.79	857.80	915.17	978.54
UTILIDAD ANTES IMP. RENTA	4,298.51	4,566.13	4,860.85	5,185.94	5,545.08
Impuesto a la Renta	-	-	-	-	-
UTILIDAD (PERD) NETA	4,298.51	4,566.13	4,860.85	5,185.94	5,545.08

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.10 ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

Provee información importante para los administradores del negocio y surge como respuesta a la necesidad de determinar la salida de recursos en un momento determinado, como también un análisis proyectivo para sustentar la toma de decisiones en las actividades financieras, operacionales, administrativas y comerciales.

Tabla 43
Flujo de caja

**EMPRESA LACTOVIT
FLUJO DE CAJA**

Rubros	Costos	AÑOS				
	Preoperación	1	2	3	4	5
A. INGRESOS OPERACIONALES						
Venta		39.600,00	39.936,60	40.276,06	40.618,41	40.963,66
Total	201.394,73	39.600,00	39.936,60	40.276,06	40.618,41	40.963,66
B. EGRESOS OPERACIONALES						
Costos de Producción		19.016,90	19.178,55	19.341,57	19.505,97	19.671,77
Gastos de Administración		13.326,50	13.439,78	13.554,01	13.669,22	13.785,41
Gastos de Ventas		300,00	302,55	305,12	307,72	310,33
Total		32.643,40	32.920,87	33.200,70	33.482,91	33.767,51
C. FLUJO OPERACIONAL (A-B)	-	6.956,60	7.015,73	7.075,36	7.135,50	7.196,15
D. INGRESOS NO OPERACIONALES						
Valor Residual activos	-					1.529,50
Valor residual capital de trabajo						5.477,23
Total	-					7.006,73
E. EGRESOS NO OPERACIONALES						
Equipamiento	4.159,00					
Escalamiento e Imprevistos	502,00					
Pago de impuesto a la renta		214,93	228,31	243,04	259,30	277,25
Pago de crédito		2.084,09	2.339,80	2.626,90	2.949,22	-
Pago de utilidades		758,56	805,79	857,80	915,17	978,54
Total	4.661,00	3.057,57	3.373,90	3.727,73	4.123,68	1.255,80
F. FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)	-4.661,00	-3.057,57	-3.373,90	-3.727,73	-4.123,68	5.750,94
G. FLUJO NETO GENERADO (C+F)	-4.661,00	3.899,03	3.641,83	3.347,63	3.011,82	12.947,09
H. FLUJO NETO ACUMULADO						26.847,40
Tasa Descuento						12,27%
VAN						13.221,16
TIR						83,05%

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.11 Evaluación Financiera

Una evaluación financiera de proyectos es la investigación de todas las partes de este, con el fin de valorar si este tendrá un rendimiento futuro. Por ello, esta evaluación previa será la forma de saber si dicho proyecto contribuirá a los objetivos de la empresa o si será una pérdida de recursos, según (Jauregui, 2016).

4.11.1 Valor actual neto (VAN)

El Valor Actual Neto de un proyecto es el valor presente de los flujos de efectivo netos de un proyecto, entendiéndose por flujos de efectivo netos la diferencia entre los ingresos y los egresos periódicos. Para actualizar esos flujos netos se utiliza una tasa de descuento denominada tasa de expectativa, que es una medida de la rentabilidad mínima exigida por el proyecto que permite recuperar la inversión, cubrir los costos y obtener beneficios, según (Mete, 2014).

Tabla 44
Cálculo del VAN

AÑOS	FNE	$(1+i)^n$	$FNE/(1+i)^n$
0	-4,661.00		-4,661.00
1	3,899.03	1.12	3,472.90
2	3,641.83	1.26	2,889.30
3	3,347.63	1.42	2,365.62
4	3,011.82	1.59	1,895.72
5	12,947.09	1.78	7,258.61
VAN			13,221.16

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

Si el Valor Actual Neto de un proyecto independiente es mayor o igual a 0 el proyecto se acepta, caso contrario se rechaza.

Tabla 45
Comprobación del VAN

AÑOS	FNE	$(1+i)^n$	$FNE/(1+i)^n$
0	-4,661.00		-4,661.00
1	3,899.03	1.83	2,130.05
2	3,641.83	3.35	1,086.89
3	3,347.63	6.13	545.80
4	3,011.82	11.23	268.26
5	12,947.09	20.55	630.00
VAN			0.00

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

4.11.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es otro criterio utilizado para la toma de decisiones sobre los proyectos de inversión y financiamiento. Se define como la tasa de descuento que iguala el valor presente de los ingresos del proyecto con el valor presente de los egresos. Es la tasa de interés que, utilizada en el cálculo del Valor Actual Neto, hace que este sea igual a 0.

Tabla 46
Cálculo de la TIR

AÑOS	FNE	$(1+i)^n$	$FNE/(1+i)^n$
0	-4,661.00		-4,661.00
1	3,899.03	1.12	3,472.90
2	3,641.83	1.26	2,889.30
3	3,347.63	1.42	2,365.62
4	3,011.82	1.59	1,895.72
5	12,947.09	1.78	7,258.61
CALCULO DE LA TIR			83.05%

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

El valor calculado de la TIR es del 83.05%, esto nos indica que su rendimiento es aceptable por lo tanto el proyecto viable para que sea ejecutado, de acuerdo a los datos de la VAN a sido realizado el cálculo mostrado anteriormente.

4.11.3 TMAR

La Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) es un porcentaje que por lo regular determina la persona que va a invertir en tu proyecto. Esta tasa se usa como referencia para determinar si el proyecto puede generar ganancias o no, en este caso la TMAR es del 12, 27% tomando como referencia la tasa pasiva que otorga la cooperativa de ahorros Jardín Azuayo.

4.11.4 Costo Beneficio

Se considera el valor de los ingresos dividido para los egresos proyectados tomados del estado de resultados.

Tabla 47
Costo Beneficio

AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	B/C
1	\$ 39,600.00	\$ 35,301.49	\$ 1.12
2	\$ 39,936.60	\$ 35,370.47	\$ 1.13
3	\$ 40,276.06	\$ 35,415.22	\$ 1.14
4	\$ 40,618.41	\$ 35,432.47	\$ 1.15
5	\$ 40,963.66	\$ 35,418.58	\$ 1.16

Nota. Fuente: Investigación directa. Elaborado por el autor

CAPITULO IV:

5. CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMEDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

En la provincia del Cañar no existe una empresa que fabrique una bebida rehidratante con el suero del queso, por esta razón, de la investigación de campo realizada, a través de la técnica de la encuesta, es evidente que un 51% de los encuestados adquirirán este nuevo producto, por consiguiente, se determina que el proyecto es viable desde el punto de vista de mercado.

La Infraestructura, los recursos humanos y tecnológicos que implican la inversión inicial del proyecto, reflejan que el proyecto tendrá la suficiente capacidad para producir las bebidas rehidratantes, debido a que se elaborará el producto en el marco de la Ley, con todas las instalaciones y recursos acordes a las necesidades.

El proyecto de inversión realizado permite cimentar el proceso de producción y desarrollo para mantener metas y demostrar las capacidades de producción en la fábrica de quesos El Cañarejo.

En el Estudio Económico se realizó presupuestos y estados financieros proyectados y se puede observar que se genera utilidades para los 5 años proyectados, así, el financiamiento del proyecto se realizara a través la Cooperativa Jardín Azuayo a un interés del 12.27% y un capital de \$10.000,00. Al obtener un Valor Actual Neto positivo y una Tasa Interna de Retorno de 83.05% superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno 12,27% se considera que el proyecto es viable. A su vez, al disponer de un Costo Beneficio de \$ 1,12 se considera que el proyecto es rentable.

5.2. RECOMENDACIONES

Enfatizar la aplicación de la buena práctica de higiene ya que al utilizar el lacto suero como materia prima este es un producto perecedero y tiene que ser altamente tratado.

Al ser un producto nuevo debe tener una campaña rigurosa de publicidad y así llegar al pensamiento de los consumidores siendo la clave para el éxito de ingresar al mercado.

Continuar con un estudio sobre la bebida hidratante de lacto suero en el cual se pueda incluir un endulzante natural que sea compatible con la materia prima, a su vez hacerle un producto sumamente libre de altos niveles de azúcares.

Establecer de manera prioritaria capacitación a la comunidad de Molobog para ayudar a generar fuentes de trabajo en la respectiva zona.

BIBLIOGRAFÍA

- Alan. (31 de mayo de 2016). *credilike.me*. Obtenido de <https://credilike.me/blog/punto-de-equilibrio-en-una-empresa/>
- Cabia, D. L. (s.f). *economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/fuente-de-financiacion.html>
- CIL. (13 de junio de 2017). *Cilecuador.org*. Obtenido de <https://cilecuador.org/index.php/noticias/>
- COOPERATIVA JEP. (2016). *INTERESES PARA PRÉSTAMOS A TERCEROS. AZOGUES.*
- Debitoor. (s.f). *Debitoor.es*. Obtenido de Glosario de Contabilidad: <https://debitoor.es/glosario/activo-fijo>
- EcuRed. (s.f). *www.ecured.cu*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Venta>
- Emprendefx. (s.f). *emprendefx.com*. Obtenido de Gastos de Administración – Definición y Ejemplos: <https://emprendefx.com/gastos-de-administracion/>
- Fernández, E. (29 de octubre de 2014). *anfix.com*. Obtenido de <https://anfix.com/blog/los-gastos-financieros-que-son-y-como-se-deducen/>
- Gerencie.com. (24 de abril de 2018). *Gerencie.com*. Obtenido de <https://www.gerencia.com/capital-de-trabajo.html>
- Gestion.org. (s.f). *www.gestion.org*. Obtenido de <https://www.gestion.org/costos-directos-e-indirectos/>
- Gonzalez. (26 de abril de 2018). *Gerencie.com*. Obtenido de <https://www.gerencia.com/depreciacion.html>
- González, A. (06 de junio de 2018). *www.economiasimple.net*. Obtenido de <https://www.economiasimple.net/glosario/costes-directos>

Jauregui, A. (2016). *www.lifeder.com*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/evaluacion-financiera-proyectos/>

Kiziryan, M. (s.f). *economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/flujo-de-caja.html>

Mete, M. (14 de Enero de 2014). *www.scielo.org.bo*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2014000100006

Raffino, M. E. (05 de diciembre de 2018). *Concepto.de*. Recuperado el 31 de julio de 2019, de <https://concepto.de/inversion-2/>

Urbina, B. (2013). *Evaluación y Formulación de Proyectos*. México DF: McGraw-Hill.: 6ta ed.