



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Administración de Empresas

“Estudio de prefactibilidad para la elaboración y comercialización de yogur de café en la ciudad de Loja”

Trabajo de Integración Curricular o de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Administración de Empresas

Autor:

Juan Rafael Sánchez Ríos

Directora:

Ing. Com. Talía del Rocío Quizhpe Salazar MAE

Loja – Ecuador

2024

Certificación

Loja, 31 de mayo de 2024

Ing. Com. Talía del Rocío Quizhpe Salazar MAE

Directora de Tesis/Trabajo de Integración Curricular

Certifico:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración de tesis de grado titulado: “Estudio de prefactibilidad para la elaboración y comercialización de yogur de café en la ciudad de Loja” de autoría del estudiante Juan Rafael Sánchez Ríos, previa a la obtención del título de Licenciado en Administración de Empresas, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Ing. Com. Talía del Rocío Quizhpe Salazar MAE

Directora de Tesis

Autoría

Yo, **Juan Rafael Sánchez Ríos**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular o de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular o de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:



Cédula de identidad: 1150209128

Fecha: 31 de mayo de 2024

Correo electrónico: juan.r.sanchez@unl.edu.ec

Teléfono: 0981349590

Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación

Yo, Juan Rafael Sánchez Ríos, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación denominado **“Estudio de prefactibilidad para la elaboración y comercialización de yogur de café en la ciudad de Loja”**, como requisito para optar por el título de Licenciado en Administración de Empresas, autorizo el sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintisiete días del mes de mayo de dos mil veinticuatro.

Firma:



Autor: Juan Rafael Sánchez Ríos

Cédula: 1150209128

Dirección: Avenida Río Marañón y Jubones, ciudadela Los Faiques

Correo electrónico: juan.r.sanchez@unl.edu.ec

Teléfono: 0981349590

Datos complementarios:

Directora del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación: Ing. Com. Talía del Rocío Quizhpe Salazar MAE

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación curricular está dedicado principalmente a Dios por brindarme la vida, salud, sabiduría y fortaleza para seguir adelante y culminar con éxito esta etapa universitaria llena de aprendizajes y experiencias. A mis padres queridos, Yenny y Simón, quienes son muy importantes y siempre me han apoyado y demostrado amor en todas las situaciones que me he encontrado; guiándome a ser una persona de bien y poder ayudar a los demás.

Así mismo, a mi hermana María Virginia y mi gato querido (Chelo) por brindarme apoyo, cariño y atención personal en todos los momentos; siendo una motivación constante para continuar.

Finalmente, lo dedico a todos mis familiares, amigos y docentes que me han apoyado, guiado y motivado para mejorar mis conocimientos y experiencias, logrando cumplir todos mis objetivos personales y académicos.

Juan Rafael Sánchez Ríos

Agradecimiento

Agradezco a Dios, familia y amigos cercanos por brindarme la atención y apoyo necesario siempre que lo requería para el desarrollo de todas mis actividades personales como académicas, permitiéndome desarrollar y potenciar características personales útiles en el diario vivir.

Así mismo, a la Universidad Nacional de Loja, por brindarme la oportunidad de estudiar en prestigiosa universidad, crear vínculos con la institución y su personal, permitiéndome cumplir mis metas académicas y formarme como profesional.

De igual manera, agradezco a toda la planta docente que conocí durante todo mi periodo académico en la Carrera de Administración de Empresas, por haber compartido grandes conocimientos y experiencias útiles para mi formación personal, académica y profesional. Un agradecimiento especial a mi directora de tesis, Ingeniera Thalía Quizhpe, por toda la orientación académica para culminar de forma exitosa el presente trabajo de investigación curricular.

Por concluir, quiero agradecer a todas las personas que he conocido durante toda esta etapa de mi vida, que de alguna u otra manera me ayudaron e incentivaron para lograr todas las metas propuestas.

Juan Rafael Sánchez Ríos

Índice de contenido

Portada	i
Certificación.....	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenido.....	vii
Índice de figuras	viii
Índice de tablas	x
1. Título.....	16
2. Resumen.....	17
2.1. Abstract	18
3. Introducción.....	19
4. Marco teórico.....	21
4.1. Marco Referencial.....	21
4.2. Marco Teórico.....	23
4.3. Marco Conceptual.....	49
5. Metodología.....	50
5.1. Métodos.....	50
5.2. Técnicas.....	50
5.3. Procedimiento.....	51
5.4. Fases de investigación.....	54
6. Resultados	56

Encuesta a los demandantes	57
Encuesta a los oferentes	85
7. Discusión.....	95
7.1. Estudio de mercado.....	95
7.2. Estudio técnico	109
7.3. Estudio financiero	137
7.4. Evaluación financiera.....	147
8. Conclusiones.....	154
9. Recomendaciones	156
10. Bibliografía.....	157
11. Anexos.....	163

Índice de figuras

Figura 1 Parroquias urbanas de Loja	54
Figura 2 Distribución de la población	56
Figura 3 Consumo de café	57
Figura 4 Consumo de yogur.....	58
Figura 5 Razón de no consumo de yogur	59
Figura 6 Personas que consumen yogur en la familia	60
Figura 7 Frecuencia de adquisición de yogur	61
Figura 8 Cantidad de yogur adquirido	62
Figura 9 Frecuencia de consumo de yogur	63
Figura 10 Cantidad de consumo de yogur	64
Figura 11 Marcas de yogur adquiridas	65
Figura 12 Tipo de yogur preferido	66
Figura 13 Sabor de yogur preferido	67
Figura 14 Tipo de envase de yogur	68
Figura 15 Características al momento de comprar yogur	69

Figura 16	Lugar de compra.....	70
Figura 17	Compra de yogur de café	71
Figura 18	Cantidad de yogur de café adquirido	72
Figura 19	Frecuencia de yogur de café adquirido	73
Figura 20	Característica del consumo de yogur de café	74
Figura 21	Lugar de compra.....	75
Figura 22	Envase del yogur de café	76
Figura 23	Compraría yogur de café.....	77
Figura 24	Por qué no consumiría yogur de café	78
Figura 25	Cantidad de adquisición de yogur de café	79
Figura 26	Frecuencia de compra de yogur de café.....	80
Figura 27	Característica al momento de comprar yogur de café	81
Figura 28	Preferencia de envase.....	82
Figura 29	Lugar de compra del producto	83
Figura 30	Preferencia de red social para publicidad	84
Figura 31	Sabor de yogur preferido	86
Figura 32	Cantidad de litros al mes.....	87
Figura 33	Cantidad y precios de Ecolac	88
Figura 34	Cantidad y precios de Lactofino.....	89
Figura 35	Precios de los productos.....	90
Figura 36	Incremento de ventas	91
Figura 37	Tipo de presentación de yogur	92
Figura 38	Lugar de distribución habitual.....	93
Figura 39	Red social para promociones.....	94
Figura 40	Producto principal.....	102
Figura 41	Productos sustitutos	102
Figura 42	Productos complementarios	103
Figura 43	Logo del yogur de café	104
Figura 44	Eslogan del producto	105
Figura 45	Envase del producto.....	106
Figura 46	Etiqueta del producto	106

Figura 47 Canales de distribución	107
Figura 48 Macro localización	112
Figura 49 Micro localización de manera satelital	113
Figura 50 Micro localización	113
Figura 51 Infraestructura	119
Figura 52 Producto de yogur de café.....	119
Figura 53 Simbología de flujograma de proceso	120
Figura 54 Flujograma de proceso de yogur	121
Figura 55 Organigrama estructural.....	129
Figura 56 Organigrama funcional	130
Figura 57 Organigrama de posición	130
Figura 58 Punto de equilibrio año 1	146
Figura 59 Punto de equilibrio año 5	147

Índice de tablas

Tabla 1 Proyección de la población	53
Tabla 2 Distribución muestral de Loja.....	54
Tabla 3 Distribución de la población	56
Tabla 4 Consumo de café	57
Tabla 5 Consumo de yogur.....	58
Tabla 6 No consumo de yogur.....	59
Tabla 7 Personas que consumen yogur en la familia	60
Tabla 8 Adquisición de yogur	61
Tabla 9 Frecuencia de adquisición por familias	61
Tabla 10 Cantidad de adquisición.....	62
Tabla 11 Cantidad de adquisición por familias.....	62
Tabla 12 Frecuencia de consumo.....	63
Tabla 13 Frecuencia de consumo por familias	63
Tabla 14 Cantidad de consumo.....	64
Tabla 15 Cantidad de consumo por familias	64

Tabla 16 Marcas de yogur	65
Tabla 17 Tipo de yogur	66
Tabla 18 Sabor de yogur preferido	67
Tabla 19 Envase de yogur	68
Tabla 20 Momento de adquisición de yogur	69
Tabla 21 Lugar de compra.....	70
Tabla 22 Compra de yogur de café	71
Tabla 23 Cantidad adquirida de yogur de café	72
Tabla 24 Cantidad adquirida de yogur de café	72
Tabla 25 Frecuencia de compra de yogur de café	73
Tabla 26 Frecuencia de compra de yogur de café	73
Tabla 27 Características del yogur de café.....	74
Tabla 28 Lugar de compra de yogur de café	75
Tabla 29 Envase de yogur de café	76
Tabla 30 Posible adquisición de yogur de café	77
Tabla 31 Razón de no consumo de yogur de café	78
Tabla 32 Posible cantidad de yogur de café	79
Tabla 33 Posible cantidad adquirida de yogur de café.....	79
Tabla 34 Frecuencia de compra de yogur de café	80
Tabla 35 Frecuencia de compra	80
Tabla 36 Características de compra	81
Tabla 37 Envase de compra.....	82
Tabla 38 Lugar de compra de yogur de café	83
Tabla 39 Red social para publicidad	84
Tabla 40 Periodo de producción	85
Tabla 41 Sabor de yogur preferido	86
Tabla 42 Cantidad de litros mensuales.....	87
Tabla 43 Cantidad y precio de yogur	88
Tabla 44 Cantidad y precios de Lactofino.....	89
Tabla 45 Precios al público	90
Tabla 46 Porcentaje de ventas	91

Tabla 47	Presentación de yogur.....	92
Tabla 48	Lugar de distribución.....	93
Tabla 49	Red social para publicidad	94
Tabla 50	Adquisición por familia de yogur	96
Tabla 51	Adquisición por familia de yogur en litros	96
Tabla 52	Adquisición por familia de yogur de café	96
Tabla 53	Adquisición por familia de yogur de café por litros.....	97
Tabla 54	Posible adquisición de yogur de café	97
Tabla 55	Posible adquisición de yogur de café en litros	97
Tabla 56	Proyección de las familias a la vida útil del proyecto	98
Tabla 57	Demanda potencial de yogur.....	99
Tabla 58	Demanda real de yogur de café	99
Tabla 59	Demanda efectiva de yogur de café.....	100
Tabla 60	Litros anuales de empresas lojanas	100
Tabla 61	Proyección de la oferta	101
Tabla 62	Demanda insatisfecha (litros).....	101
Tabla 63	Capacidad diseñada/teórica de maquinaria.....	109
Tabla 64	Capacidad instalada	110
Tabla 65	Capacidad utilizada	110
Tabla 66	Capacidad utilizada para la vida útil del proyecto	111
Tabla 67	Participación de mercado	111
Tabla 68	Pasteurizadora y sus características.....	114
Tabla 69	Fermentadora y sus características	114
Tabla 70	Mezcladora y sus características	115
Tabla 71	Vitrina refrigerante y sus características	115
Tabla 72	Envasadora y sus características	116
Tabla 73	Tanque de reposo y sus características	116
Tabla 74	Refrigerante y sus características	116
Tabla 75	Báscula y sus características	117
Tabla 76	Homogeneizador y sus características	117
Tabla 77	Descremadora y sus características	117

Tabla 78	Distribución física de la planta.....	118
Tabla 79	Flujograma de proceso de yogur	122
Tabla 80	Materiales para yogur de café	124
Tabla 81	Manual de funciones para gerente.....	131
Tabla 82	Manual de funciones para asesor jurídico.....	132
Tabla 83	Manual de funciones para secretaría	132
Tabla 84	Manual de funciones para jefe de finanzas	133
Tabla 85	Manual de funciones para jefe de producción	134
Tabla 86	Manual de funciones para obreros.....	135
Tabla 87	Manual de funciones para jefe de ventas	136
Tabla 88	Manual de funciones para vendedor/chofer	137
Tabla 89	Inversiones en activos fijos	138
Tabla 90	Inversiones en activos diferidos	138
Tabla 91	Inversiones en activos circulante.....	139
Tabla 92	Resumen de inversiones.....	139
Tabla 93	Financiamiento total	140
Tabla 94	Financiamiento total	141
Tabla 95	Costo unitario de producción	142
Tabla 96	Precio de venta	142
Tabla 97	Ingresos totales.....	142
Tabla 98	Estado de pérdidas y ganancias.....	143
Tabla 99	Clasificación de costos	144
Tabla 100	Determinación punto de equilibrio	145
Tabla 101	Flujo de caja con inversión	148
Tabla 102	Valor Actual Neto	149
Tabla 103	Tasa interna de retorno.....	149
Tabla 104	Periodo de recuperación de capital.....	150
Tabla 105	Relación beneficio – costo	151
Tabla 106	Análisis de sensibilidad con aumento de costos.....	152
Tabla 107	Análisis de sensibilidad con disminución de ingresos.....	153
Tabla 108	Presupuesto de maquinaria y equipo	168

Tabla 109 Depreciación de maquinaria y equipo	168
Tabla 110 Presupuesto de herramientas	169
Tabla 111 Depreciación de herramientas	169
Tabla 112 Presupuesto de utensilios de planta	169
Tabla 113 Depreciación de utensilios de planta	170
Tabla 114 Presupuesto de vehículo	170
Tabla 115 Depreciación de vehículo	170
Tabla 116 Presupuesto de muebles y enseres de planta	170
Tabla 117 Depreciación de muebles y enseres de planta	171
Tabla 118 Presupuesto de muebles y enseres de administración.....	171
Tabla 119 Depreciación de muebles y enseres de administración.....	171
Tabla 120 Presupuesto de equipo de oficina	172
Tabla 121 Depreciación de equipo de oficina	172
Tabla 122 Presupuesto de equipo de cómputo	172
Tabla 123 Depreciación de equipo de cómputo	173
Tabla 124 Presupuesto de reinversión equipo de cómputo	173
Tabla 125 Depreciación de reinversión equipo de cómputo	173
Tabla 126 Presupuesto de materia prima directa	173
Tabla 127 Presupuesto de materiales indirectos.....	174
Tabla 128 Presupuesto de mano de obra directa	174
Tabla 129 Presupuesto de sueldos de administración.....	174
Tabla 130 Presupuesto de servicios básicos.....	175
Tabla 131 Presupuesto de combustible	175
Tabla 132 Presupuesto de suministros de oficina.....	175
Tabla 133 Presupuesto de útiles de aseo	176
Tabla 134 Presupuesto de publicidad.....	176
Tabla 135 Presupuesto de arriendo de instalaciones.....	176
Tabla 136 Amortización del préstamo	177

Índice de Anexos

Anexo 1 Modelo de encuesta aplicada a los demandantes	163
Anexo 2 Modelo de encuesta aplicada a los oferentes	167
Anexo 3 Tablas del apartado de Discusión	168
Anexo 4 Certificado de Abstract	178

1. Título

“Estudio de prefactibilidad para la elaboración y comercialización de yogur de café en la ciudad de Loja”.

2. Resumen

Loja es conocida por producir y comercializar café de calidad, ofreciendo oportunidades para la diversificación de productos relacionados. Es por ello que, surge la idea de elaborar un “Estudio de prefactibilidad para la elaboración y comercialización de yogur de café en la ciudad de Loja”. Teniendo como objetivo determinar la viabilidad del proyecto, con objetivos específicos relacionados a un proyecto de inversión (estudio de mercado, técnico, legal, administrativo y financiero). Para obtener la información se aplicó el método inductivo y deductivo, obteniendo 59.809 familias con un tamaño de muestra de 382. Además de técnicas de investigación (observación directa y encuestas) dirigidas a los demandantes y oferentes de la ciudad. En los resultados obtenidos, el estudio de mercado cuenta con una demanda potencial de 4.728.375 litros anuales y una demanda efectiva de 4.624.455 litros de yogur con un porcentaje de aceptación del 89% y un promedio anual de consumo familiar de 87 litros. Existe una oferta local de yogur de 1.386.000 litros anuales; obteniendo así, una demanda insatisfecha de 3.238.455 litros. El estudio técnico, determinó la capacidad de maquinaria de 1.250 litros por proceso al día (480 minutos), logrando alrededor de 300.000 litros en su máxima capacidad, con una participación en el mercado del 9,55%. Además de constituirse como una compañía de responsabilidad limitada con dos socios fundadores, bajo el nombre de YoguCafé. El estudio financiero, determinó la inversión de 74.163,30 dólares, financiada el 39,32% por capital propio; mientras que, el 60,68% por capital externo bancario. Se establecieron los precios de venta con porcentajes de utilidad del 14% al 17% aumentando anualmente, obteniendo precios de venta cercanos a 1,90 en todos los periodos. La evaluación financiera decretó la factibilidad y rentabilidad a través de diversos indicadores (VAN, TIR, RBC, PRC y AS). Obteniendo en el valor actual neto (\$ 107.631,44) y tasa interna de retorno (57,02); en el periodo de recuperación del capital (2,41), con una relación beneficio – costo de \$ 1,15. El análisis de sensibilidad (aumento de costos y disminución de ingresos) refleja resultados positivos de 0,95 y 0,99 respectivamente, permitiendo el desarrollo del proyecto en su totalidad. Para concluir, se realizan las respectivas conclusiones y recomendaciones, detallando que el proyecto es viable y se recomienda su desarrollo; ya que cuenta con datos positivos tanto en el mercado como financieros.

Palabras clave: proyectos, inversión, emprendimiento, lácteos, cafeto, negocios.

2.1. Abstract

Loja is known for producing and marketing quality coffee, offering opportunities for diversification of related products. Therefore the idea of developing a “Prefeasibility study for the production and marketing of coffee yogurt in the city of Loja” arose. Aiming to determine the viability of the project, with specific objectives related to an investment project (market, technical, legal, administrative and financial study). To obtain the information, the inductive and deductive method was applied, obtaining 59,809 families with a sample size of 382. In addition to research techniques (direct observation and surveys) aimed at the demanders and suppliers of the city. In the obtained results, the market study has a potential demand of 4,728,375 liters per year and an effective demand of 4,624,455 liters of yogurt with an acceptance percentage of 89% and an average annual family consumption of 87 liters. There is a local yogurt supply of 1,386,000 liters annually; thus obtaining an unsatisfied demand of 3,238,455 liters. The technical study determined the machinery capacity of 1,250 liters per process per day (480 minutes), achieving around 300,000 liters at its maximum capacity, with a market share of 9.55%. In addition to being established as a limited liability company with two founding partners, under the name YoguCafé. The financial study determined the investment of 74,163.30 dollars, 39.32% financed by own capital; while, 60.68% for external bank capital. Sales prices were established with profit percentages of 14% to 17%, increasing annually, obtaining sales prices close to 1.90 in all periods. The financial evaluation determined the feasibility and profitability through various indicators (NPV, IRR, RBC, PRC and AS). Obtaining the net present value (\$107,631.44) and internal rate of return (57.02); in the capital recovery period (2.41), with a benefit-cost ratio of \$1.15. The sensitivity analysis (increase in costs and decrease in income) reflects positive results of 0.95 and 0.99 respectively, allowing the development of the project in its entirety. To conclude, the respective conclusions and recommendations are made, detailing that the project is viable and its development is recommended; since it has positive data from both market and financial.

Keywords: projects, investment, entrepreneurship, dairy, coffee, business.

3. Introducción

El café y yogur son alimentos adquiridos y consumidos por la mayoría de la población, y existiendo la posibilidad de combinar ambos ingredientes y elaborar un producto (yogur de café) que satisfaga la demanda del mercado y proporcione una opción alimenticia diferente, surge la idea de elaborar y comercializar yogur de café como un producto innovador y atractivo para los consumidores locales y regionales. Sin embargo, antes es fundamental llevar a cabo un estudio de prefactibilidad para evaluar la viabilidad, rentabilidad y factibilidad del proyecto; puesto que no existen estudios previos acerca del tema a desarrollarse.

El presente trabajo de integración curricular cuenta con un **título** denominado “Estudio de prefactibilidad para la elaboración y comercialización de yogur de café en la ciudad de Loja” contribuyendo al desarrollo de nuevos productos y empleos en la localidad. Seguidamente, el **resumen e introducción** refieren a información relevante de los estudios realizados en el proyecto (estudio de mercado, técnico y financiero).

El **marco teórico**, conformado por el marco referencial, teórico y conceptual; describe toda la información oportuna acerca del estudio a realizar. Por otro lado, en la **metodología** se mencionan todos los materiales, métodos y técnicas utilizadas para la recolección y análisis de la información clave del estudio. A continuación, se presentan los **resultados** de las 382 encuestas realizadas con sus tabulaciones e interpretaciones útiles para el desarrollo del proyecto en los demás estudios posteriores; en la **discusión** se desarrollaron los cuatro estudios necesarios para determinar la viabilidad del proyecto; siendo en el **estudio de mercado** el análisis y determinación de la oferta/demanda de yogur que existe en la localidad, estableciendo datos importantes para el desarrollo del proyecto; además se elaboró un plan de comercialización abarcando de manera general las cuatro p's de la mercadotécnica, siendo estas las características y precio del producto, lugar de comercialización y la publicidad a llevar a cabo para el ingreso del producto al mercado.

Como segundo estudio, **estudio técnico**, se estableció aspectos básicos y necesarios para el funcionamiento del proyecto; siendo estos el tamaño y localización de la planta (ubicada en la ciudad de Loja, ciudadela Los Faiques al sureste de la zona urbana), la ingeniería del proyecto especificando las maquinarias a utilizar en el proceso productivo así como la infraestructura física y, el diseño organizacional detallando todos los recursos humanos/legales necesarios para las distintas actividades a laborar.

El **estudio financiero**, analiza todos los aspectos relacionados con las inversiones, ingresos, costos y financiamiento del proyecto; para ello se requiere una inversión total de 74.163,30 dólares con un financiamiento interno del 39,32% y, de manera externa, por parte de la institución bancaria “Banco de Loja” 45.000,00 dólares correspondiente al 60,68% del total de la inversión. Así mismo, se analizaron los costos, estableció costos unitarios de producción, precios de venta al público y puntos de equilibrio para determinar los ingresos y capacidades mínimas para no tener pérdidas en el tiempo. En la **evaluación financiera** se analiza la rentabilidad/beneficios que genera el proyecto en su tiempo de vida útil, determinando si es factible o no llevar a cabo. Para ello, se analizan los indicadores como el valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), relación beneficio – costo (RBC), el periodo de recuperación de capital (PRC) y el análisis de sensibilidad (AS); obteniendo resultados favorables para su funcionamiento y viabilidad en el tiempo.

Finalmente, se redactan las respectivas **conclusiones** y **recomendaciones** haciendo referencia a todos los resultados obtenidos en la realización del estudio de prefactibilidad; concluyendo su positiva viabilidad y recomendando su implementación. La **bibliografía**, se adjunta todo el material utilizado y expuesto durante todo el desarrollo del trabajo de integración curricular y, para concluir, los **anexos** que son documentos complementarios que aportan información relevante y consistencia a la investigación. Con todo ello realizado, se concluye con el presente trabajo de integración curricular (TIC).

4. Marco teórico

4.1.Marco Referencial

Para la realización del presente proyecto, se ocuparán diversas investigaciones que estén directamente ligadas al problema y permitan tener conocimiento del mismo.

En el trabajo de titulación denominado **“Proyecto de Factibilidad para la Creación de una Empresa Productora y Comercializadora de Yogur de Tuna en la Ciudad de Loja”**, se aplicaron métodos de investigación como el inductivo, deductivo, descriptivo y analítico; además de establecer a la población urbana de la ciudad de Loja por familias de 53.868 con una muestra de encuestas de 381 familias. Para los futuros consumidores del producto y nivel de oferta existente se utilizaron técnicas de recolección de información como la observación directa, encuestas y entrevistas.

En el análisis de las encuestas aplicadas, se determinó que los demandantes potenciales consumidores de yogur son de 95,80%; la demanda real de 98,08%; y la demanda efectiva de 84,92%; con un consumo familiar de 65 litros anuales y una demanda insatisfecha de 989.332 litros. En el estudio técnico se determinó la capacidad instalada y utilizada, localización y los componentes tecnológicos que serán utilizados en la elaboración del yogur, flujogramas de procesos (8 horas), y se especificó la distribución e instalación de la empresa. En la evaluación financiera el proyecto requiere una inversión de \$ 65.090,59; que será financiado el 51% con capital propio y el 49% financiado por BanEcuador; el precio del producto será de \$1,85 centavos por cada unidad de litro con un porcentaje de utilidad del 20%, el VAN es de \$15.668,89; la TIR de 22,83%, la Relación Beneficio Costo será de 22 centavos por cada dólar invertido; el Periodo de Recuperación del Capital es de 4 años, 5 meses y 22 días; con un análisis de sensibilidad de 7,86% en incremento en costos y una disminución de los ingresos de 7,47%. Por lo tanto, se concluye que el proyecto es factible y se recomienda su ejecución, debido a que cuenta con un amplio mercado y es económicamente rentable desde el inicio de sus operaciones (Neira y María, 2019).

El trabajo de investigación titulado **“Proyecto de Factibilidad para la Implementación de una Empresa Productora y Comercializadora de Yogurt a Base de Soya con Noni, en la Ciudad de Loja.”**, se desarrolló con el objetivo de determinar la factibilidad económica; donde se emplearon los métodos deductivo, inductivo, histórico y analítico, así como las técnicas de la

encuesta y observación directa. Así mismo se aplicó un total de 381 encuestas a las familias de la ciudad de Loja, y 321 encuestas a los diferentes comercializadoras de productos. De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó que el 84% de los encuestados adquiriría el producto al menos un litro por semana. El estudio de mercado permitió determinar la demanda insatisfecha del producto que pretende ofrecer la empresa. En el estudio técnico se procedió a estimar la capacidad instalada en la empresa en relación directa con el número de trabajadores y la capacidad de la maquinaria para la elaboración del yogurt; como resultado del estudio, la capacidad a elaborar es de 7.200 litros de yogurt diarios. Posteriormente, en la capacidad instalada se determinó producir 600 litros diarios, ya que el tiempo que demora la elaboración del yogurt es de 8 horas, sin que esto permitiera aprovechar al máximo la capacidad instalada de la planta.

El estudio financiero se fijaron los activos fijos, diferidos y el capital de trabajo para poner el funcionamiento de la empresa. Dando una inversión de \$ 94.017,95, para lo cual el 36% de la misma será financiada por aporte de los cuatro socios, mientras que el 64% restante se financiará a través de un crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “JEP”. El costo total para el primer año es de \$ 136.360,71, con el cual el costo unitario de producción es de \$ 0,87ctvs. Para el precio de venta se ha determinado adicionando al costo unitario de producción el 72% de margen de utilidad. Luego se realizó la evaluación financiera, donde se obtuvo un VAN de \$ 361.188,39, siendo positivo y recomendable la inversión; la TIR del proyecto es de 71,12%, siendo este mayor que el costo de oportunidad del capital que es el 11,20%, demostrando que la inversión ofrece un alto rendimiento; el análisis de sensibilidad con el incremento del 47,30 % en los costos y con la disminución del 27,10 % en los ingresos dio un resultado del 0,97, lo que significa que el proyecto no es sensible ya que los cambios no afectan la rentabilidad del proyecto; la relación beneficio – costo resulta en \$ 1,76, lo que significa que por cada dólar invertido se obtiene un beneficio de 76 centavos de dólar. El periodo de recuperación de capital será de 1 año, 6 meses, 0 días, los resultados demuestran que la inversión se recuperará en un tiempo inferior a la vida útil del proyecto, por lo tanto, se concluye que el proyecto es factible. Con todos los antecedentes previos, es recomendable invertir en el proyecto de factibilidad (Nole y Jaramillo, 2016).

El trabajo denominado **“Proyecto de Factibilidad para la Creación de una Empresa Productora y Comercializadora de Yogurt de Babaco en la Ciudad De Loja”**, tiene como propósito brindar a los consumidores un producto con un valor agregado, aprovechando los

recursos existentes y contribuyendo de esta forma al desarrollo socio-económico de la ciudad. Para la investigación se utilizaron métodos y técnicas, útiles para analizar toda la información recopilada. La técnica de la encuesta, aplicada a las familias de la ciudad de Loja, con una muestra de 381 encuestas, y 10 entrevistas a los oferentes de Yogurt. En el estudio de mercado se analizó la demanda y la oferta para determinar la acogida que tiene el producto en el mercado. Dando como resultado una demanda efectiva de 44,824 demandantes y una demanda insatisfecha para el año cero de 1.128.826 litros de yogurt. Posterior a ello, se realizó el estudio técnico donde se tomó en consideración la capacidad instalada, la cual determinó que la empresa está en la capacidad de producir 561,600 litros de yogurt y cuya capacidad utilizada será de 135,200 litros de yogurt de 3 babacos. En el estudio financiero se determinó que el proyecto obtuvo una inversión de 41.135,37 dólares y se financiará el 51% con aporte de los socios y un préstamo que se mantendrá con el Banco de Loja constituirá el 49% a 5 años plazo al 15% de interés anual. Los indicadores de evaluación financiera reflejaron resultados positivos y alentadores para asegurar una buena rentabilidad del proyecto donde se calculó el Valor Actual Neto (VAN) de 32.922,82 dólares, Tasa Interna de Retorno (TIR) 41,32%, Periodo de Recuperación de Capital (PRC) 1,23 dólares, Relación Costo Beneficio (RBC) 2 años, 3 meses y 0 días, y en el análisis de sensibilidad para el incremento en los costos es de 9,40%, y la disminución de ingresos es de 7,60%. Con ello, se concluyó que existe la factibilidad de crear la empresa productora y comercializadora de yogurt de Babaco en la ciudad de Loja (Gallardo y Gaona, 2016).

4.2.Marco Teórico

4.2.1. Yogur

El yogur es un producto lácteo muy popular y consumido en todo el mundo debido a su alto valor nutricional y beneficios para la salud; es una fuente rica en proteínas de alta calidad, vitaminas y minerales, como calcio, fósforo, vitamina B2 y vitamina B12. El consumo continuo de yogur representa un efecto positivo en el ecosistema bacteriano intestinal de cada persona; ya que, disminuye la población de bacterias malignas en el intestino (Gutierrez, 2006).

4.2.1.1. Beneficios del yogur

El yogur contiene un alto grado de proteínas en relación a la leche normal (de origen). Además, cuenta con vitaminas A, D y B12; y minerales, como el calcio, magnesio y zinc (Torres y López, 2016, p. 154).

También contiene probióticos que tienen efectos beneficiosos en el tracto gastrointestinal, como las bacterias del género *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*. Otro beneficio es la producción de enzimas, estabilización de microflora, reducción de cáncer de colon, prevención de alergias alimentarias y prevención de úlcera gástrica provocada por *Helicobacter pylori* (Parra, 2012, p. 163). Es reconocido por favorecer al desarrollo de los huesos, disminuir el colesterol, desintoxicante entre más elementos positivos para la salud de las personas (cilecuador, 2019).

4.2.1.2. Tipos de yogur

Yogur natural. El yogur natural proviene de la fermentación de la leche y no cuenta con azúcares añadidos y por ende contiene un alto contenido nutricional. El no contar con azúcar ayuda a la prevención de caries y enfermedades de las encías (cilecuador, 2019).

Yogur azucarado o edulcorado. Este tipo de yogur contiene azúcar en gran medida para potenciar su sabor y ser más aceptado por los niños; sin embargo, aumenta considerablemente la cantidad de calorías en su consumo (cilecuador, 2019).

Yogur con fruta. El yogur con frutas representa un aporte positivo en las vitaminas, minerales, fibras y calorías que este tiene. Es una opción de yogur saludable, nutritiva y recomendable para toda persona en cualquier momento del día, especialmente en los desayunos (cilecuador, 2019).

Yogur aromatizado. El yogur aromatizado se caracteriza por presentar sabores y aromas artificiales; es decir, no contienen la fruta real. Estos tipos de yogures son los más atractivos para su consumo, puesto que se presentan en distintas presentaciones y sabores (cilecuador, 2019).

4.2.2. Café

El café es una de las bebidas más conocidas y consumidas en el mundo, esto gracias a su reconocido y delicioso aroma y sabor. Esta bebida es preparada por la infusión de las semillas de café (cafetos), previamente procesadas y tostadas para obtener una bebida agradable y de calidad.

Los cafetos se desarrollan en zonas húmedas de entre 600 a 1.200 metros de altura; los cuales producen, en sus hojas verdes, cerezas de café, las cuales contienen un par de semillas de café de color verde (Gotteland y Valdivia, 2007).

4.2.2.1. Tipos de café

Existen diversos tipos de café debido a que varios factores influyen en su sabor y tipo; estos factores pueden ser el lugar, altura, conservación, clima, tueste, entre otros. Sin embargo, los siguientes tipos de café son los que más se consumen:

Café excelsa. Tiene una producción mínima a nivel mundial, a pesar de su distinto sabor en comparación con los demás tipos. Se cultiva en Filipinas, Indonesia y principalmente en África (Cata Gourmet, 2021).

Café libérica. La clase libérica posee un sabor fuerte y diferente al resto de variedades, el cual es poco conocido pero consumido de manera habitual en la zona norte de Europa, producido en Monrovia, Liberia (Cata Gourmet, 2021).

Café Robusta. Esta variedad de café, también conocido como *canephora*, destaca por su fuerte sabor, resistencia a enfermedades y más barato (comparado con la arábica). Entre los tipos de café más conocidos de robusta son Java, Congensis, Kouilou y Niaolili (Cata Gourmet, 2021).

Café arábica. Este tipo de café es el más conocido y consumido a nivel mundial, debido a que más del 60% de la producción es de este tipo. Esta variedad es menos amarga y contiene menos cafeína en comparación a la variedad robusta. El tipo arábica cuenta con más de cien (100) variedades de grano de café, de los cuales los más importantes son la raza autóctona etíope, grupo Bourbon/Typica, Moka, Java, Harrar, Peaberry de Tanzania y Kenia AA (Cata Gourmet, 2021).

4.2.3. Café en el Ecuador

En Ecuador, el café representa un aporte significativo en la economía; puesto que, el cultivo se encuentra en la mayoría de provincias del país (23 provincias de las 24 totales) de las cuales el 68% es de café arábica que es considerado de mejor calidad y se encuentra principalmente en las provincias de Manabí y Loja. Mientras que, el 32% restante es de tipo café robusta o *coffea canephora* que se centra en las provincias de Sucumbíos y Orellana en su mayoría.

El cultivo de café en el país representa un valor socio-económico y ambiental, ya que, al estar presente en las diversas regiones del país, produce fuentes de empleo para los productores como los comercializadores (Venegas, Orellana, y Pérez, 2018, pp. 75-82).

4.2.4. Empresa

Una empresa, formada por varias personas, se dedica a la producción de productos y/o prestación de servicios para satisfacer las necesidades de la población; se conforma de elementos humanos, materiales, financieros con el objetivo de generar utilidades o beneficios a lo largo del tiempo (Thompson, 2006).

4.2.5. Emprendimiento

El emprendimiento es la búsqueda de oportunidades y crear valor con los recursos disponibles para empezar una actividad económica y/o social (Hidalgo, 2014, p. 47).

4.2.6. Emprendedor

El emprendedor es la persona que identifica una oportunidad y empieza una nueva actividad económica. Se destaca por su capacidad de innovación y cambio, obteniendo beneficios a medio y largo plazo (Hidalgo, 2014, pp. 47-48).

4.2.7. Proyecto de inversión

El proyecto de inversión es el conjunto de actividades y tareas específicas para obtener un documento correctamente estructurado y confiable para su ejecución. Las actividades que conforman un proyecto de inversión son el plan de negocios, estudio de mercado, estudio técnico, estados financieros y la respectiva evaluación del proyecto en cuestión (Rodríguez, 2018).

4.2.7.1. Clasificación de los proyectos de inversión

Según la naturaleza del proyecto, están orientados en la creación de nuevas empresas, expansión de plantas ya existentes, entre otras.

Según la actividad económica que desarrolla el proyecto, se divide en el sector primario, secundario y terciario.

Por el factor determinante del proyecto, en privado o público.

Por el factor tecnológico, son los proyectos por evolución/reemplazo o por innovación/modernización.

Por la independencia, son los proyectos independientes, dependientes y mutuamente excluyentes.

Por el tamaño del proyecto (monto de inversión), puede ser pequeños, medianos o grandes (Barbosa, 2019).

4.2.8. Ciclo de vida de un proyecto

En un proyecto de inversión, el ciclo de vida son las etapas que cursa un proyecto desde su creación hasta el funcionamiento deseado; para esto, consta de tres fases que es la pre inversión, inversión y post inversión (Barbosa, 2019).

4.2.8.1.Pre inversión

En la etapa de pre inversión se identifica el problema y alguna alternativa de solución para el mismo, para luego formular los aspectos relacionados con el mercado, técnicos, organizacionales, legales, ambientales, inversión, financiamiento; y, por último, se evalúa el proyecto y se toma la decisión si es viable el continuar con el mismo (Barbosa, 2019).

4.2.8.2.Inversión

La implementación y ejecución forman parte de esta etapa y evalúan la conveniencia económica de la inversión. A través de la implementación se define el problema con los estudios definitivos y planos generales; para que, en la ejecución, se realiza la construcción de edificios, plantas, se realice capacitación del personal, entre otras actividades (Barbosa, 2019).

4.2.8.3.Post inversión

En esta etapa se inicia con el funcionamiento/operación de las actividades del proyecto (Barbosa, 2019).

4.2.9. Plan de negocios

El plan de negocios es un documento estructurado de manera lógica que posibilita tener una idea clara y real del negocio a realizar, ayudando al cumplimiento de los objetivos. En el plan de negocios se explica cómo debe de funcionar un negocio, donde se centra en la obtención de

tasas de rendimiento, valores actuales y el periodo de recuperación de la inversión (Rodríguez, 2018).

4.2.10. Estudio de mercado

El estudio de mercado es el inicio de todo proyecto de inversión para realizar y determinar el estudio de la demanda que tendrá el bien o servicio dentro del mercado meta. Los objetivos del estudio de mercado se basan en el análisis y confirmación de la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, conocer sobre la cantidad de bienes/servicios y los medios para su transporte y tener una idea de si el producto sería aceptado o no en el mercado (Barbosa, 2019). Este estudio debe de contener la respectiva información y análisis del bien a producir, análisis del consumidor/competencia, previsión de la demanda y el plan de comercialización (Rodríguez, 2018).

4.2.10.1. Definición del bien a producir

Se debe de describir de manera concreta la finalidad del producto o servicio, para qué sirve y cómo se lo utiliza; además de señalar si los bienes son de consumo final, bien intermedio, de capital o de servicios (Rodríguez, 2018).

4.2.10.2. Información Base (IB)

La información base (IB) se compone de toda la información de diversas fuentes primarias que han sido recolectadas por diferentes técnicas de investigación (encuestas, entrevistas, observación, entre otros) (Pasaca, 2017, p. 32).

4.2.10.3. Producto Principal

El producto principal es la descripción detallada del producto en sí, y de todas sus características principales y que lo diferencien del resto (Pasaca, 2017, p. 41).

4.2.10.4. Producto Secundario

Los productos secundarios son realizados con los residuos de Materia Prima (MP) de la producción del producto principal. Los productos secundarios están condicionados a la producción del producto principal y no siempre existen en una empresa y/o proyecto (Pasaca, 2017, p. 44).

4.2.10.5. *Productos Sustitutos*

Los productos sustitutos son todos los productos que pueden competir directamente y reemplazar al producto principal del proyecto en la satisfacción del cliente (Pasaca, 2017, p. 44).

4.2.10.6. *Productos Complementarios*

Los productos complementarios no se incluyen en todo producto; sin embargo, este tipo de producto hacen posible utilizar de forma correcta y eficiente el producto principal (Pasaca, 2017, p. 44).

4.2.10.7. *Análisis del consumidor*

Se describen y analizan las necesidades y/o requerimientos del consumidor (necesidades fisiológicas, psicológicas o sociológicas) que se van a satisfacer o solucionar en cierto grado. La ubicación geográfica, edad, sexo, nivel de ingresos, productos de primera necesidad, fácil o rápida preparación y tipo de usuario, son segmentos en que se puede segmentar el mercado de acuerdo a las necesidades del consumidor (Rodríguez, 2018).

4.2.10.8. *Proceso de compra*

El proceso de compra consiste en analizar de manera rigurosa el comportamiento que tiene el consumidor a la hora de tomar decisiones de compra; como a quienes compran el producto, el modo en que lo hacen, el momento en que lo realizan y donde realizan dichas compras. Todos estos factores inciden en la promoción de ventas, marketing, publicidad, precios y plan de distribución del producto al mercado (Rodríguez, 2018).

4.2.10.9. *Investigación del mercado*

La investigación del mercado consta de cinco etapas las cuales son la especificación de los datos, determinación de la fuente, métodos de recopilación, recopilación en forma no metódica y el análisis de los datos; estas fases permiten conocer y determinar las necesidades de los consumidores, segmentos del mercado y el proceso de compra (Rodríguez, 2018).

4.2.10.10. *Análisis de la competencia*

El análisis de la competencia consta de seis factores claves como lo es la estructura de mercado, el análisis estructural, las bases de la competencia, el precio, la calidad y el servicio

ofrecido por la empresa. Todos estos elementos ayudan a establecer y determinar información clave de la competencia como la identidad y número de los competidores; así como los precios, servicios y calidad de los productos que ofrecen a los consumidores (Rodríguez, 2018).

4.2.10.11. Previsión de la demanda

Prever la demanda ayuda a estimar la rentabilidad y factibilidad del proyecto; esta proyección se la realiza de manera temprana para tener una idea y poder comparar con el tamaño de planta ocupado y la disponibilidad de las materias primas.

Para la previsión de la demanda se recurre a fuentes de datos sobre las ventas y aceptación en el mercado; esta información se la puede obtener de fuentes primarias, como son investigaciones directas a empresas y distribuidores, y fuentes secundarias que son documentos públicos y estudios realizados previamente (Rodríguez, 2018).

4.2.10.12. Mercado Demandante

El mercado demandante son todos los individuos que formaran parte del proyecto a través del consumo o uso del producto en sí. Es importante identificar las características de los consumidores del producto, como el sexo, edad, educación, ingresos, etcétera (Pasaca, 2017, p. 45).

4.2.10.13. Análisis de la Demanda

El análisis de la demanda determina y cuantifica las fuerzas de mercado para establecer las oportunidades y aceptación del producto para satisfacer las necesidades del mercado en cuestión (Pasaca, 2017, pp. 45-47).

Por su cantidad:

Demanda potencial: la conforma la cantidad de bienes y/o servicios que se podrían consumir en el mercado.

Demanda real: la constituye todos los bienes o servicios que se consumen actualmente en el mercado.

Demanda efectiva: la demanda efectiva la conforman los individuos que quieren y pueden adquirir el producto, además de toda la demanda insatisfecha.

Demanda insatisfecha: está integrada por el número de bienes o servicios que hacen falta para satisfacer las necesidades y requerimientos del mercado.

Por su oportunidad:

Demanda insatisfecha: son los bienes o servicios que están en el mercado, pero no logran cubrir y satisfacer toda la necesidad de los individuos.

Demanda satisfecha: demanda satisfecha hace referencia a la cantidad justa y requerida por los consumidores (mercado) para satisfacer sus necesidades.

Por el destino que tiene:

Demanda final: es cuando el producto está listo para su uso directo e inmediato por el consumidor.

Demanda intermedia: cuando el bien es adquirido para el proceso de otro producto diferente.

Por su permanencia en el mercado:

Demanda continua: la demanda continua es fija y se incrementa con el tiempo en el mercado.

Demanda temporal: esta demanda ocurre en ciertos momentos, tiempos y circunstancias.

Por su importancia:

De productos necesarios: son los que se necesitan para su uso necesario y conforme por la demanda.

De productos suntuarios: son los que los usuarios (mercado) prefieren a través de sus gustos.

4.2.10.14. Proyección de la Demanda

En la proyección de la demanda se toma en cuenta algún método que ocupe para datos históricos para la proyección, a través de la siguiente fórmula (Pasaca, 2017, pp. 47-48):

$$D_x = D_b (1+i)^n$$

Donde,

D_x= Demanda para el año proyectado

- **D_b**= Demanda base
- **i**= Índice/Tasa de crecimiento
- **n**= Periodo de tiempo.

4.2.10.15. Estudio de la Oferta

La oferta se define como la cantidad de bienes y/o servicios que se presentan en el mercado a través de los productos y con un precio establecido para su compra (Pasaca, 2017, pp. 50-51).

De libre mercado, no se cuenta con un dominio claro en el mercado; puesto que, existen bastantes oferentes del mismo producto (o similares) que su adquisición depende de calidad, precio, beneficio y otros factores.

Oligopólica, donde el mercado se encuentra dominado por unos pocos productores, quienes establecen sus propios precios, cantidades y calidades.

Monopólica, donde el mercado está dominado por un solo productor, el mismo que impone sus propias condiciones para la adquisición del producto.

4.2.10.16. Comercialización del Producto

Para la comercialización del producto, se ocupan los canales de distribución; el cual se encarga de hacer llegar el bien o servicio desde el productor hasta el usuario final, en las mejores condiciones posibles en cuanto a lugar y tiempo (Pasaca, 2017, pp. 53-54).

Productor – Consumidor o Usuario: Este tipo de ruta de comercialización es el más rápido, ya que el productor vende directamente al usuario final sin intermediarios.

Productor – Intermediario – Consumidor: El canal de comercialización presente consiste en la ocupación de intermediarios para hacer llegar el producto al consumidor final a diferentes lugares.

4.2.11. Estudio técnico

El estudio técnico consta de todo el proceso del proyecto a realizar; es decir, los medios de producción, la actividad productiva y las materias primas e insumos a ocupar. La finalidad del

estudio técnico es justificar y determinar la viabilidad del proyecto; a través del estudio de materias primas, tamaño y localización del proyecto y proceso de producción (Rodríguez, 2018). Pretende resolver a las interrogantes de dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se tiene planeado, es decir el funcionamiento y operatividad del proyecto en cuestión (Barbosa, 2019).

4.2.11.1. Estudio de las materias primas

Este estudio determina toda la información necesaria sobre las materias primas a utilizar, como las características, disponibilidad, precios, localización entre otros factores a considerar. Las materias primas se pueden clasificar en naturales, industriales, auxiliares, de servicio, según su propiedad física, los requerimientos, la disponibilidad, su localización y las condiciones para su abastecimiento (Rodríguez, 2018).

4.2.11.2. Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto es la capacidad instalada para producir una cantidad preestablecida en un tiempo determinado (hora, día, mes o año). Para determinar el tamaño idóneo del proyecto/planta a utilizar es importante conocer a detalle todo el proceso con los tiempos y movimientos exactos.

Existen algunos aspectos que condicionan el tamaño de la planta es la demanda del producto y/o servicio, el suministro en cantidad y calidad de las materias primas/insumos, la tecnología y equipos a utilizar y, el financiamiento y organización del proyecto (Rodríguez, 2018).

Capacidad Teórica. La capacidad teórica es la capacidad diseñada y estipulada que cuenta la maquinaria para su funcionamiento en la producción del bien y/o servicio (Pasaca, 2017, pp. 55-56).

Capacidad Instalada. Capacidad instalada hace referencia a la producción máxima que se puede realizar con la maquinaria en cierto tiempo; usualmente son los 365 días del año, con las 24 horas del día para su periodo de tiempo (Pasaca, 2017, p. 56).

Capacidad Utilizada. La capacidad utilizada es el nivel de producción de la maquinaria para cumplir con el nivel de demanda que se desea satisfacer en un determinado periodo de tiempo en el mercado (Pasaca, 2017, p. 56).

Reservas. Las reservas son la cantidad/capacidad de producción que no se ha utilizado pero que está en espera o guardada (reservada) para su ocupación cuando las condiciones de mercado y producción lo requieran (Pasaca, 2017, p. 57).

Capacidad Financiera. Es necesario conocer el mercado financiero para emplear la capacidad financiera, ya que esta analiza y determinar el cómo financiar la inversión, sea con capital propio o crédito bancario (Pasaca, 2017, p. 57).

Capacidad Administrativa. La capacidad administrativa determina la capacidad de optar del Talento Humano correspondiente y óptimo para el desarrollo y funcionamiento de todas las actividades que se requieren (Pasaca, 2017, p. 57).

4.2.11.3. Localización óptima del proyecto

La localización tiene que ser óptima para el proyecto para que logre una mayor rentabilidad y un coste unitario mínimo; existen factores determinantes para que esta localización sea relevante en el proyecto, los cuales son (Rodríguez, 2018):

Localización de la materia prima.

Disponibilidad de mano de obra.

Facilidades de transporte.

Localización del mercado.

Facilidades de distribución.

Disponibilidad de servicios básicos.

Clima.

Micro localización. En la localización, la micro localización indica la ubicación precisa de la empresa dentro de una determinada localidad. Se detallan las calles, sector, barrio, parroquia, entre otros elementos para su distinción (Pasaca, 2017, p. 58).

Macro localización. La macro localización es la ubicación de la empresa de manera general, donde se recurre a mapas geográficos a nivel local, regional, nacional e incluso,

internacional. En este tipo de localización, se definen elementos como el país, región, provincia y cantón (Pasaca, 2017, p. 58).

Factores de localización. Los factores de localización están compuestos por todos los elementos que permiten el correcto funcionamiento de la empresa; factores como (Pasaca, 2017, p. 60):

Disponibilidad de servicios básicos.

Abastecimiento de materia prima.

Vías de comunicación.

Disponibilidad de mano de obra y mercado.

4.2.11.4. Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto tiene como propósito dar solución a todo lo relacionado con los elementos físicos de instalación y funcionamiento de planta, para su correcta producción (Pasaca, 2017, p. 60).

Componente tecnológico. El componente tecnológico se encarga de establecer la maquinaria y equipo adecuado, además de requerida, para el proceso productivo de acuerdo al nivel de demanda en el mercado. En la maquinaria, equipo y herramientas, se realiza una descripción detallada de las características físicas y técnicas para su funcionamiento (Pasaca, 2017, pp. 60-61).

Infraestructura física. En la infraestructura física se establecen todas las áreas necesarias para la ejecución de las actividades de la fase operativa (Pasaca, 2017, p. 63).

Distribución en planta (Maquinaria y Equipo). La distribución en planta es la ordenación de la maquinaria y equipo para su instalación y funcionamiento del proceso productivo. Una correcta distribución abarca los siguientes elementos (Pasaca, 2017, pp. 63-65):

Control de todos los componentes a utilizar.

Movilización correcta, sin interrumpir al personal u otras actividades.

Distancia óptima de todos los recursos empleados para no ocasionar demoras.

Seguridad en toda la operación del trabajador.

Espacio óptimo de trabajo.

Flexibilidad en la distribución del trabajo.

Globalidad de todos los recursos y componentes en un mismo ambiente de trabajo.

Proceso de producción. El proceso de producción consiste en la transformación de la materia prima e insumos para la producción del bien; además de la identificación y presentación de todos los requerimientos de bienes y servicios (Barbosa, 2019).

Diseño del producto, el producto debe ser diseñado con todos los elementos necesarios para el uso adecuado y la satisfacción de las necesidades del usuario final. Características como los componentes, forma, medidas, presentación, tiempo de vida, entre otras.

Flujograma de proceso, en este se describe de manera detallada las actividades del proceso productivo. Estas actividades tienen que presentarse paso a paso y con una secuencia lógica.

Balance de materiales, se determina la cantidad de insumos y componentes que se necesitan para el proceso de un producto (Pasaca, 2017).

4.2.11.5. Diseño Organizacional

El diseño organizacional es un instrumento empresarial relevante en la organización para conseguir competitividad a corto, medio y largo plazo. Este diseño organizativo abarca toda la empresa, como el consejo de administración, dirección y subdirección general, divisiones, áreas funcionales, departamentos, entre otros (Galán, 2014).

Base Legal. Este aspecto de base legal determina la viabilidad del proyecto en cuanto a normas legales, utilización de productos, marcas, patentes, legislación laboral, aportaciones, etcétera.

Tipos de compañías: empresa unipersonal de responsabilidad limitada, compañía en nombre colectivo, de responsabilidad limitada, en comandita simple, anónima, en comandita por acciones y de economía mixta (Pasaca, 2017, p. 68).

Estructura Empresarial. En la estructura empresarial se determina la estructura organizativa empresarial a través de organigramas (además del manual de funciones), donde se

asignan las funciones y responsabilidades de cada uno del personal de la empresa (Pasaca, 2017, pp. 69-70).

Niveles Jerárquicos de Autoridad. Estos niveles jerárquicos dependen al tipo de empresa que la conforman, donde los niveles son legislativo, directivo, ejecutivo, asesor, apoyo y operativo.

Nivel Legislativo. Este nivel lo conforma todos los socios y accionistas quienes están legalmente constituidos. Es el máximo nivel de dirección de la empresa, donde se establecen políticas y reglamentos.

Nivel Directivo. Tiene relación directa con el nivel legislativo y con el personal de la empresa. Este nivel está presentado por la presidencia.

Nivel Ejecutivo. En el nivel ejecutivo se toma la responsabilidad de la gestión operativa de la empresa, y de ellos (gerente y/o administrador) depende el éxito o fracaso de la misma.

Nivel Asesor. Lo conforma un grupo determinado de personas orientado a una toma de decisiones idónea para la empresa.

Nivel de Apoyo. Son todos los trabajos de la empresa que forman parte de las actividades administrativas.

Nivel Operativo. Son los puestos de trabajo que se relacionan directamente con la parte del proceso productivo.

Organigramas. Los organigramas son la representación gráfica de la estructura organizativa de la empresa, de los cuales los organigramas más empleados son el estructural, funcional y de posición (Pasaca, 2017, p. 70).

Manuales de Funciones. Un manual de funciones debe incluir con la identificación del puesto, relación de dependencia, dependencia jerárquica, características del trabajo, funciones principales, secundarias y extras, responsabilidades del puesto y todos los requisitos para optar por el puesto (formación personal y experiencia) (Pasaca, 2017, pp. 73-74).

4.2.12. Estudio financiero

El estudio financiero analiza cuatro (4) aspectos relevantes que son las inversiones y financiamiento, el análisis de costos, la determinación de ingresos y los estados financieros; además de determinar el punto de equilibrio (Pasaca, 2017, p. 75).

4.2.12.1. Inversiones y financiamiento

Inversiones. Las inversiones, en los proyectos de inversiones, son las distribuciones que se presentan en la fase previa y operativa; a través de la adquisición de activos, y estos se clasifican en tres, activos fijos, diferidos y circulante (capital de trabajo) (Pasaca, 2017, p. 75).

Activos fijos. Los activos fijos representan todas las inversiones en bienes tangibles que se ocuparán durante el proceso de producción (Pasaca, 2017, p. 76).

Terreno. Es la extensión de terreno físico que se ocupa para el proceso productivo, esta inversión no se deprecia (Pasaca, 2017, p. 76).

Construcciones. Las construcciones son todas las infraestructuras (oficinas, parqueadero, áreas verdes y áreas de producción) a ocupar dentro del espacio físico/terreno de la empresa. Esta inversión dentro de activos fijos, se deprecia 5% anual (Pasaca, 2017, p. 76).

Maquinaria y equipo. La maquinaria y equipo consta de todos los componentes a utilizar por parte del personal de planta para el proceso productivo, estas inversiones tecnológicas se deprecian 10% anual (Pasaca, 2017, p. 77).

Herramientas. Al igual que la maquinaria y equipo, las herramientas se distribuyen en toda la planta para que se puedan cumplir todas las actividades de manera adecuada, con una depreciación anual del 10% (Pasaca, 2017, p. 77).

Equipo de oficina. El equipo de oficina corresponde a todos los útiles de oficina que ayuden en la realización de las actividades administrativas; este equipo técnico se deprecia un 10% cada año (Pasaca, 2017, p. 77).

Equipo de cómputo. Se reúnen los equipos de computación indispensables para las labores financieras y administrativas de la empresa; en este rubro se deprecia un 33,33% anual (Pasaca, 2017, p. 78).

Muebles y enseres. Son todos los bienes tangibles, como escritorios, sillones, sillas, mesas, entre otros, que se necesitan ser instaladas en los diferentes espacios (oficinas). Los muebles y enseres se deprecian 10% cada año (Pasaca, 2017, p. 78).

Vehículo. El vehículo es imprescindible para dos actividades claves, como lo es el transporte y movilidad tanto de insumos, materia prima, productos o personal según su necesidad. Las unidades móviles tienen un 20% de depreciación anual (Pasaca, 2017, p. 78).

Depreciación y obsolescencia. La depreciación es la pérdida de valor por el uso continuo de los activos durante la etapa operativa de la empresa; este uso provoca un desgaste y/o pérdida de vigencia en el mercado y por ende representan una disminución en su funcionamiento y valor económico.

En los proyectos, se debe tener en consideración el tipo de bien/activo a depreciar ya que tienen diferente uso, categoría, porcentaje de depreciación y años de vida útil. En Ecuador, estos valores están establecidos en la Ley de Régimen Tributario Interno vigente y se lo establece de la siguiente manera (Pasaca, 2017, pp. 79-80):

Inmuebles (no terrenos), su vida útil es de 20 años con una depreciación del 5% anual hasta obtener el 100% de su pérdida del valor.

Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles; tienen un tiempo establecido de 10 años y una depreciación del 10% cada año.

Vehículos, equipos de transporte; con una depreciación anual del 20% y vida útil 10 años; obteniendo el 100% de su depreciación.

Equipos de cómputo, para su completa depreciación se requiere de 3 años, con un porcentaje del 33,33% anualmente.

Activos diferidos. Los activos diferidos corresponden a los desembolsos ocasionados en la formulación e implementación del proyecto, antes de que inicie su funcionamiento. Estos valores se recuperan en el transcurso del proyecto mediante la amortización de los activos diferidos, aproximadamente entre 5 y 10 años según corresponda. Estos activos intangibles pueden ser los estudios preliminares, marcas del producto, gastos de organización, patentes de derecho exclusivo, franquicias y capacitaciones (Pasaca, 2017, pp. 82-83).

Activos circulantes (capital de trabajo). El activo circulante tiene que cubrir por completo el costo total de producción (costo de producción/fabricación y operación); con este activo se destinan recursos para cubrir con todo lo necesario de la empresa para sus funciones en un tiempo previamente establecido (Pasaca, 2017, p. 84).

Financiamiento. Para cubrir con el monto de inversión necesario para el proyecto, se recurre a fuentes de financiamiento como son (Pasaca, 2017, p. 89):

Fuente interna, que se basa en los aportes personales de los socios del proyecto, a cambio de un número determinado de acciones de la empresa.

Fuente externa, son los financiamientos de entidades financieras públicas o privadas, mediante créditos por un tiempo determinado.

Análisis de costos. El análisis de costos se encarga de determinar y gestionar los costos totales de producción, con la finalidad de establecer el costo real de producción y con ello, fijar el precio de venta al mercado (Pasaca, 2017, p. 91).

Costo total de producción. Es el costo que representa un gasto en la fabricación de un producto y/o servicio. Se compone del costo de producción (CP) y el costo de operación (CO); y una vez determinado, se puede establecer el P.V.P (Precio de venta al público) además de ser útil para la evaluación financiera del proyecto (Pasaca, 2017, pp. 84-91).

$$\mathbf{CTP = CP + CO}$$

Donde,

CTP= Costo Total de Producción

CP= Costo de Producción

CO= Costo de Operación

Costo de producción o fabricación. El costo de producción es el que está presente de manera directa en el proceso productivo del producto, desde la obtención de la materia prima hasta su terminado. Para determinar este costo es necesario contar con los costos primos y los costos indirectos de fabricación (Pasaca, 2017, pp. 84-85-92).

$$\mathbf{CP = CP' + CGP}$$

Donde,

CP= Costo de Producción O Fabricación

CP'= Costo Primo

CGP= Costo Generales de Producción

Costo primo. El costo primo es todo lo que se ocupa para el producto final; es decir, la materia prima y el costo de mano de obra directa (Pasaca, 2017, pp. 85-92).

CP' = MOD + MPD

Donde,

CP'= Costo Primo

MOD= Mano de Obra Directa

MPD= Materia Prima Directa

Materia Prima Directa. La Materia Prima Directa es fundamental en la elaboración del producto; ya que, es de los primeros elementos que se adquiere para su transformación, y se puede cuantificar fácilmente (Pasaca, 2017, p. 85).

Mano de obra directa. La Mano de obra directa la constituye todo el personal que interviene, de forma directa, en el proceso de la materia prima; el cual es remunerado de acuerdo a las leyes laborales (Pasaca, 2017, p. 85).

Costos generales de Producción, Fabricación o Transformación. Los costos indirectos de fabricación son los que se toman en cuenta entre los materiales y mano de obra indirecta que ha participado en la elaboración y producción del producto; pero que no se identifican o perciben de manera directa en el producto visible (Pasaca, 2017, p. 86).

Costo de operación. Los Costos de Operación no se relacionan directamente con el proceso productivo del bien y/o servicio. Estos costos se subdividen en gastos administrativos, gastos de ventas, gastos financieros y otros gastos (Pasaca, 2017, pp. 86-92).

CO = G. ADM + G. FIN + G. VEN + O. G

Donde,

CO= Costo de Operación

G. ADM= Gastos Administrativos

G. FIN= Gastos Financieros

G. VEN= Gastos de Ventas

O. G= Otros Gastos

Gastos de Administración. Comprende todos los gastos comprendidos en las actividades administrativas, como son salarios, suministros de oficina, servicios básicos, depreciaciones de equipos de oficina, entre otros (Pasaca, 2017, p. 86).

Gastos de Ventas. Los Gastos de Ventas corresponde a los desembolsos en actividades que garanticen la venta del producto terminado, como es la publicidad y promoción principalmente (Pasaca, 2017, pp. 86-87).

Gastos Financieros. Los Gastos Financieros son pagos de intereses de préstamos bancarios, comisiones bancarias y demás actividades financieras (Pasaca, 2017, p. 87).

Costo unitario de producción. El costo unitario de producción se lo establece en todo proyecto mediante el costo total de producción (CTP) y el número de unidades producidas (NUP), donde (Pasaca, 2017, p. 94) indica la siguiente fórmula para su desarrollo:

$$\mathbf{CUP = CTP / NUP}$$

Donde,

CUP= Costo Unitario de Producción

CTP= Costo Total de Producción

NUP= Número de Unidades Producidas.

4.2.12.2. Determinación de ingresos

Establecimiento del precio de venta. Para el establecimiento del precio de venta, se toma en cuenta el costo total de producción y un margen de utilidad determinado (Pasaca, 2017, pp. 94-95).

Método Rígido. El método rígido radica en el costo unitario de producción y un margen de utilidad esperado, donde (Pasaca, 2017, p. 95) determina la siguiente fórmula:

$$\text{PVP} = \text{CUP} + \text{MU}$$

Donde,

PVP= Precio de venta al público

CUP= Costo Unitario de Producción

MU= Margen de Utilidad.

Método Flexible. El método flexible, como su propio nombre lo indica, tiene en consideración diversos elementos del mercado que influyen directamente en el precio de venta; elementos como las sugerencias, demandas, competencias, regulaciones, entre otros (Pasaca, 2017, p. 95).

4.2.12.3. Presupuesto Proyectado

El Presupuesto Proyectado es una herramienta financiera para la toma de decisiones, además de planificar y controlar; ya que, se presupuestan o estiman los ingresos y egresos que tendrá el proyecto (Pasaca, 2017, p. 95).

4.2.12.4. Estado de Pérdidas y Ganancias

Estado de Pérdidas y Ganancias, con la comparación de ingresos y egresos, establece la situación financiera de la empresa mediante la utilidad o pérdida en un momento determinado (Pasaca, 2017, p. 97).

4.2.12.5. Determinación del Punto de Equilibrio

El Punto de Equilibrio es donde los ingresos igualan a los egresos de la empresa y, por lo tanto, no existe ninguna utilidad o pérdida en la empresa. Es por ello que esta herramienta posibilita anticipar resultados y tomar decisiones para obtener los resultados deseados.

Sirve para conocer los cambios que existiría si se cambia la capacidad de producción con respecto a las ventas, los costos y las utilidades; se lo puede calcular con los siguientes métodos (Pasaca, 2017, pp. 99-101):

En función de las ventas: se basa en el volumen de ventas y los ingresos.

$$PE = \frac{CFT}{1 - (CVT/VT)}$$

Donde,

PE= Punto de equilibrio

CFT= Costo fijo total

1= Constante matemática

CVT= Costo variable total

VT= Ventas totales

En función de la capacidad instalada: se determina el porcentaje de capacidad de producción de la planta que debe de trabajar la maquinaria para que exista un punto de equilibrio entre las ventas y los costos gracias a su producción.

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} \times 100$$

Donde,

PE= Punto de equilibrio

CFT= Costo fijo total

CVT= Costo variable total

VT= Ventas totales

En función de la producción: es la cantidad de producción mínima para que no exista utilidad ni pérdida.

$$PE = \frac{CFT}{PVu - Cvu}$$

Donde,

PE= Punto de equilibrio

CFT= Costo fijo total

PVu= Precio de venta unitario

CVu= Costo variable unitario

$$PE = \frac{CFT}{N. de Unidades Producidas}$$

Representación gráfica: se demuestra gráficamente los costos e ingresos a través de un plano cartesiano.

Clasificación de Costos. Los costos fijos son los valores que la empresa debe de pagar obligadamente, independientemente si está produciendo o no. Mientras que, los costos variables, son aquellos que se pagan y varían de acuerdo al nivel de producción (sea este alto o bajo) de la empresa (Pasaca, 2017, pp. 101-102).

4.2.13. Evaluación financiera

La evaluación financiera analiza de forma directa la rentabilidad del proyecto y con ello determinar si es factible. Analiza los indicadores del valor actual neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Análisis de Sensibilidad (AS), Relación Beneficio – Costo (RBC) y el Periodo de Recuperación del Capital (PRC). Esta evaluación permite según (Pasaca, 2017, p. 108):

Organizar el plan de financiamiento de la empresa.

Determinar el retorno financiero que ofrece la inversión en el proyecto.

Obtener información pertinente acerca del proyecto, y con ello tomar decisiones sobre la inversión.

4.2.13.1. Flujo de caja

Flujo de caja hace referencia a la diferencia entre los ingresos y egresos (gastos) de la empresa. En un nuevo proyecto, el flujo de caja lo compone la inversión inicial, los ingresos y egresos de operación, las reinversiones, el valor residual y demás valores que se esperan al final de la vida útil del proyecto.

El flujo de caja financiero proporciona información útil a personas externas acerca de la situación de la empresa. Mientras que, el flujo de caja económico se lo obtiene con la resta de los ingresos con los egresos totales de la empresa, más las amortizaciones y depreciaciones de la empresa; con ello, se toman decisiones de carácter gerencial (Pasaca, 2017, pp. 109-110).

4.2.13.2. Valor actual neto

El VAN, o Valor Actual Neto, es la cantidad actual de los beneficios conseguidos luego de haber recuperado la inversión; para determinar este valor, se toma en cuenta lo siguiente según (Pasaca, 2017, pp. 112-113):

VAN positivo, significa que incrementará el valor de la empresa y, por ende, se acepta el proyecto.

VAN nulo (igual a cero), está a criterio del inversionista si continuar o no con el proyecto.

VAN negativo, indica que disminuirá y se perderá la inversión con el tiempo, por lo tanto, se anula/rechaza el proyecto.

$$VA = \sum FC (1+i)^{-n}$$

Donde,

VA= Valor Actual Neto

FC= Flujo de Caja

$(1+i)^{-n}$ = Factor de descuento

Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento

$$\mathbf{TMAR} = \mathbf{Ti} + \mathbf{Pr} + [(\mathbf{Pr} * \mathbf{Ti}) / 100]$$

Donde,

TMAR= Tasa mínima aceptable de rendimiento

Ti= Tasa de interés de oportunidad

Pr= Prima de riesgo

4.2.13.3. Tasa interna de retorno

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de rendimiento que tiene el proyecto; para determinar esta tasa, se tiene en cuenta lo siguiente según (Pasaca, 2017, p. 115):

Se acepta el proyecto cuando la TIR es mayor al capital o costo de oportunidad.

Queda a criterio del inversionista cuando la TIR es igual al costo de oportunidad o de capital.

Se rechaza o anula el proyecto cuando la TIR es menor al capital o costo de oportunidad.

$$\mathbf{TIR} = \mathbf{Tm} + \mathbf{DT} \left(\frac{\mathbf{VAN Tm}}{\mathbf{VAN Tm} - \mathbf{VAN TM}} \right)$$

Donde,

TIR= Tasa Interna de Retorno

Tm= Tasa menor de descuento para actualización

DT= Diferencias de tasas de descuento para actualización

VAN Tm= Valor actual a la tasa menor

VAN TM= Valor actual a la tasa mayor

4.2.13.4. Relación costo – beneficio

La Relación Costo – Beneficio (RBC) permite tomar la decisión de si se acepta o niega el proyecto; ya que, esta relación mide la rentabilidad que se obtiene por determinada cantidad de dinero invertido en el proyecto (Pasaca, 2017, p. 121).

El proyecto es rentable cuando la relación es mayor a uno, >1.

El proyecto es indiferente cuando la relación es igual a uno, =1.

El proyecto no es rentable cuando su relación es menor a uno, <1.

$$RBC = \left(\frac{\Sigma \text{Ingresos Actualizados}}{\Sigma \text{Costos Actualizados}} \right) - 1$$

4.2.13.5. Periodo de recuperación de capital

El Periodo de Recuperación de Capital (PRC) se calcula con el flujo de caja y la inversión, este periodo permite conocer en cuánto tiempo se va a recuperar la inversión inicial (Pasaca, 2017, pp. 122-123).

$$PRC = ASI + \left(\frac{\text{Inversion} - \Sigma FASI}{FNASI} \right)$$

Donde,

ASI= Año que supera la inversión

$\Sigma FASI$ = Sumatoria de flujos hasta el año que supera la inversión

FNASI= Flujo Neto del Año que supera la inversión

4.2.13.6. Análisis de sensibilidad

El Análisis de Sensibilidad permite determinar cuánto se altera la tasa de rentabilidad luego de ciertos cambios, para ello existen los siguientes criterios (Pasaca, 2017, p. 117):

No existen cambios o efectos en el proyecto cuando el coeficiente es igual a uno (1).

Los cambios no afectan la rentabilidad cuando es menor a uno (1) el coeficiente, por ello no es sensible el proyecto.

Afecta, anulando o disminuyendo la rentabilidad del proyecto, cuando el coeficiente es mayor a uno (1). Se lo denomina al proyecto sensible.

4.3.Marco Conceptual

4.3.1. Demanda

La demanda es la cantidad de bienes o servicios que un determinado mercado puede comprar con el fin de satisfacer alguna necesidad a través del producto (Pasaca, 2017, p. 45).

4.3.2. Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto es la cantidad a producir en relación a la cantidad de mercado objetivo disponible (Fernández S. , 2007).

4.3.3. Inversiones

Las inversiones son todos los elementos necesarios para llevar a cabo la producción del producto, donde se tiene que describir detalladamente la cantidad de maquinaria, áreas y demás elementos con su vida útil y depreciación (Fernández S. , 2007).

4.3.4. Lactobacillus

Es un tipo de bacteria buena que ayuda a descomponer los alimentos, absorber nutrientes y reducir enfermedades. Este probiótico se encuentra ubicado principalmente en el intestino y boca de las personas; aunque también en algunos alimentos (MedlinePlus, 2023).

5. Metodología

Para el desarrollo y ejecución del presente proyecto de inversión, se utilizaron varios materiales, métodos y técnicas de investigación; gracias a ello, se obtuvieron datos e información veraz y relevante sobre la temática planteada.

5.1.Métodos

Para el desarrollo del presente proyecto se utilizaron los siguientes métodos:

Método inductivo

A través de este método se recolectó información de las encuestas aplicadas, con información clave sobre los gustos, preferencias y percepción frente al consumo de yogur de café (estudio de mercado). Permitiendo analizar diferentes casos particulares, de los cuales se obtendrán conclusiones generales del objetivo de estudio en cuestión. Determinando la población de estudio mediante encuestas a 382 familias de la ciudad de Loja.

Método deductivo

El método deductivo permitió recopilar información general para aplicar a casos individuales y concretos y comprobar la validez del tema a investigar; si es viable realizar el proyecto o no. Además, permitió determinar la demanda de los posibles consumidores del producto; así como las diferentes etapas del proyecto de inversión, aportar información clave al desarrollo del problema de investigación desde lo general hacia lo particular.

5.2.Técnicas

Las técnicas utilizadas en el presente estudio de prefactibilidad de elaboración y comercialización de yogur de café, fueron la observación directa y la encuesta.

Observación directa

La observación directa permitió el análisis de aspectos relevante relacionados con la elaboración y comercialización de yogur de café y sus derivados en el mercado local.

Encuesta

La técnica de la encuesta se aplicó a 382 familias con la finalidad de recolectar información clara y precisa; de la ciudad de Loja, permitiendo obtener la información relacionada al producto

y sus posibles consumidores habituales; determinando la demanda potencial, real y efectiva del producto.

Además, una encuesta con la cual se recopiló información detallada acerca de la oferta del producto en la ciudad, realizada a las empresas Lojanas más representativas en la producción y comercialización de productos lácticos (yogur) como son Ecolac y Lactofino; por medio de un representante de estas empresas.

5.3.Procedimiento

Determinación del tamaño de muestra

Para realizar la presente investigación se aplicó el proceso de muestreo en la ciudad de Loja, para determinar la cantidad de individuos que se investigaron durante el estudio. Para establecer el tamaño de muestra se basó en datos del último censo que consta en el INEC. El censo realizado en el 2010 refleja que existen 170.280 habitantes en el área urbana de la ciudad de Loja; con una tasa de crecimiento poblacional de 2,65% (INEC, 2010). Proyectando la población hasta el año de estudio (2023) resulta un aproximado de habitantes de 239.238; teniendo en cuenta que en Loja el promedio de miembro por familias es de cuatro (4) integrantes; se obtiene que para el año 2023 existen 59.809 familias.

A continuación, se presentan todos los cálculos realizados para la respectiva proyección.

Población de la ciudad de Loja (2010): 170.280 habitantes.

Año a proyectar: 2023.

Integrantes por familia: cuatro (4) personas.

Número de familias de cuatro (4) integrantes (2010): 42.570 familias.

Formula de proyección: $P_f = P_o (1+i)^n$

Donde:

P_f= Población final

P_o= Población inicial

i= Valor constante

i= Tasa de crecimiento poblacional

n= tiempo transcurrido

Desarrollo:

$$P_f = P_o (1+i)^n$$

$$P_f = 170.280 (1+0.0265)^{13}$$

$$P_f = 239.238 \text{ habitantes}$$

Familias en la ciudad de Loja 2023

$$P_f = 239.238 / 4$$

$$P_f = 59.809 \text{ familias.}$$

Conocida la información proyectada para el año 2023 de los habitantes y familias de la ciudad de Loja; se procedió a determinar el tamaño de muestra con la finalidad de conocer la cantidad de encuestas a aplicar en la ciudad. Considerando la siguiente fórmula con un margen de error del 5%; se obtuvo una muestra 382 encuestas a aplicar a las familias de la localidad.

$$\text{Formula de tamaño de muestra: } n = \frac{N.Z^2.p.q}{e^2.(N-1)+.Z^2.p.q}$$

Donde:

n= Tamaño de muestra.

N= Tamaño de población (59.809)

Z= Nivel de confianza (95% = 1.96)

e= Margen de error (0,05)

p= Probabilidad de que el evento ocurra (0,50)

q= Probabilidad que el evento no ocurra (0,50)

Desarrollo

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

$$n = \frac{59.809 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2 \cdot (59.809 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{57.440,5636}{150,4804}$$

$$n = 381,71$$

n= 382 encuestas

Tabla 1

Proyección de la población

Proyección de la Población			
Tasa de crecimiento: 2,65%		Población: 170.280	
Periodo	Año	Proyección	Número por Familias
0	2010	170.280	42.570
1	2011	174.792	43.698
2	2012	179.424	44.856
3	2013	184.179	46.045
4	2014	189.060	47.265
5	2015	194.070	48.518
6	2016	199.213	49.803
7	2017	204.492	51.123
8	2018	209.911	52.478
9	2019	215.474	53.868
10	2020	221.184	55.296
11	2021	227.045	56.761
12	2022	233.062	58.265
13	2023	239.238	59.809

Nota: Elaborado por el autor.

Distribución muestral

Para la distribución muestral de la ciudad de Loja, se tomó en consideración la población urbana, número de familias, número de encuestas y las parroquias urbanas de la ciudad; con la finalidad de que el estudio de mercado sea lo más acercado a la realidad posible.

Tabla 2

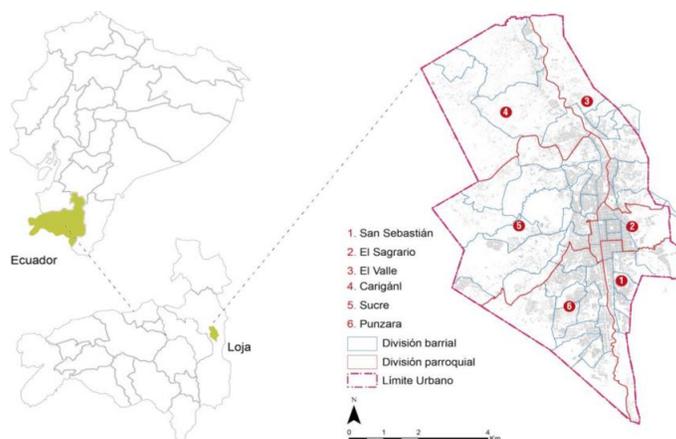
Distribución muestral de Loja

Distribución muestral					
Parroquia	Habitantes	Habitantes 2023	Número por familias	Porcentaje de familias	Número de encuestas
El Sagrario	17.717	24.892	6.223	10%	40
Sucre	47.696	67.011	16.753	28%	107
El Valle	16.536	23.233	5.808	10%	37
San Sebastián	24.289	34.125	8.531	14%	54
Punzara	39.916	56.081	14.020	23%	90
Carigan	24.126	33.896	8.474	14%	54
Total	170.280	239.238	59.809	100%	382

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de Municipio de Loja, 2016.

Figura 1

Parroquias urbanas de Loja



Nota: Imagen obtenida de (Valarezo, Castillo, & Alvarado, 2022).

5.4.Fases de investigación

En el desarrollo de este proyecto de inversión, se realizaron las siguientes fases de investigación:

Estudio de mercado

El estudio de mercado permitió conocer el número de personas que están dispuestas a adquirir y consumir el producto, yogur de café, en la ciudad de Loja. Esto se lo realizó a través de encuestas a un número determinado de individuos.

Estudio técnico

Este estudio consistió en demostrar si es viable el proyecto en cuanto a la localización, ingeniería del proyecto y el diseño organizacional. En el estudio se detallada todos los requerimientos necesarios para que funcione de manera correcta.

Estudio financiero

Estudio financiero hace referencia a la capacidad monetaria y cuantitativa (financiera) del proyecto, permitiendo evaluar y determinar la rentabilidad del proyecto a lo largo del tiempo que este funcione.

Evaluación financiera

Este proceso determinó estudiar los costos y beneficios del proyecto en cuestión para determinar la inversión, en corto y largo plazo, su factibilidad. Para ello se ocuparán diversos indicadores financieros.

La unión de todos los estudios presentes dio como resultado el determinar si es factible (y rentable) la elaboración y comercialización de yogur de café en la ciudad de Loja; el cuál si resulta rentable su instalación y funcionamiento.

6. Resultados

Resultados, tabulación, análisis e interpretación de las encuestas aplicadas a los demandantes y oferentes de la ciudad de Loja

Distribución de la población por parroquias urbanas de la ciudad de Loja

Tabla 3

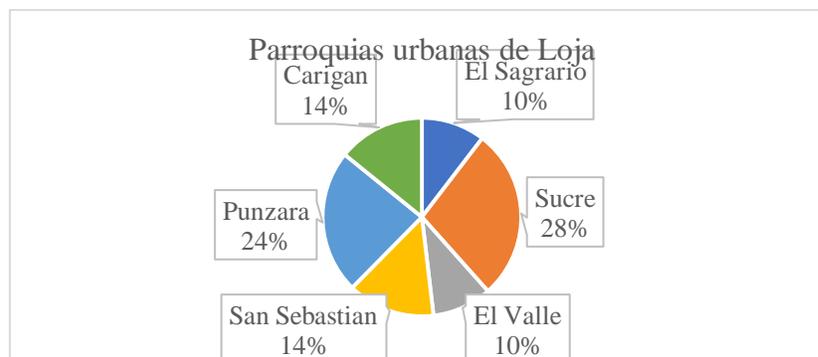
Distribución de la población

Parroquia	Número de encuestas	Porcentaje de familias
El Sagrario	40	10%
Sucre	107	28%
El Valle	37	10%
San Sebastián	54	14%
Punzara	90	23%
Carigan	54	14%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor.

Figura 2

Distribución de la población



Nota: Elaborado por el autor.

Análisis e interpretación

Las 382 familias lojanas que participaron en la encuesta del estudio de prefactibilidad, corresponden al área urbana de la ciudad; donde el 28% de participación (107 familias) son de la parroquia Sucre, 90 familias (23% del total) son de Punzara, las parroquias de San Sebastián y Carigan el 14% respectivamente y con el 10% las parroquias de El Sagrario y El Valle cada una.

Encuesta a los demandantes

1. ¿En su familia consumen café regularmente?

Tabla 4

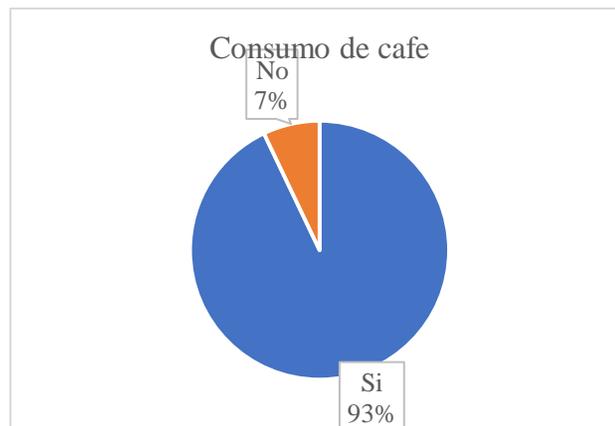
Consumo de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	355	93%
No	27	7%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 3

Consumo de café



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

De toda la población de estudio de la ciudad de Loja, el 93% de familias consumen café regularmente en sus hogares.

2. ¿En su familia consumen yogur?

Tabla 5

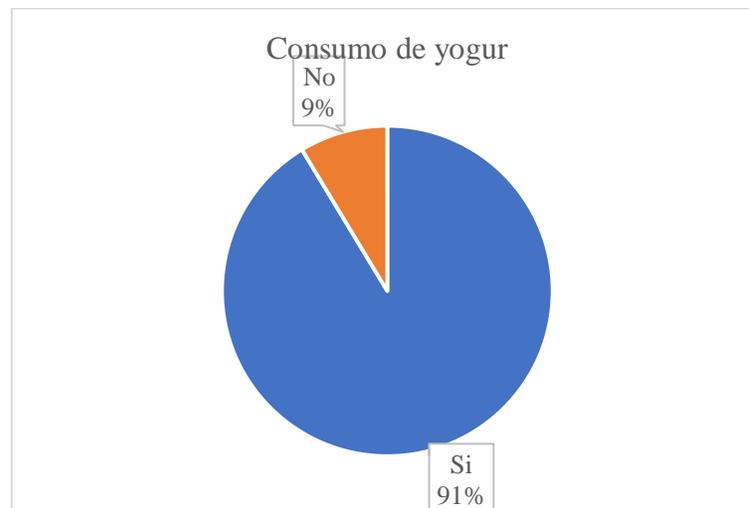
Consumo de yogur

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	349	91%
No	33	9%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 4

Consumo de yogur



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

El 91% de las familias encuestadas en este estudio, consumen yogur.

3. Si su respuesta a la anterior pregunta es negativa, especifique por qué no consumen yogur:

Tabla 6

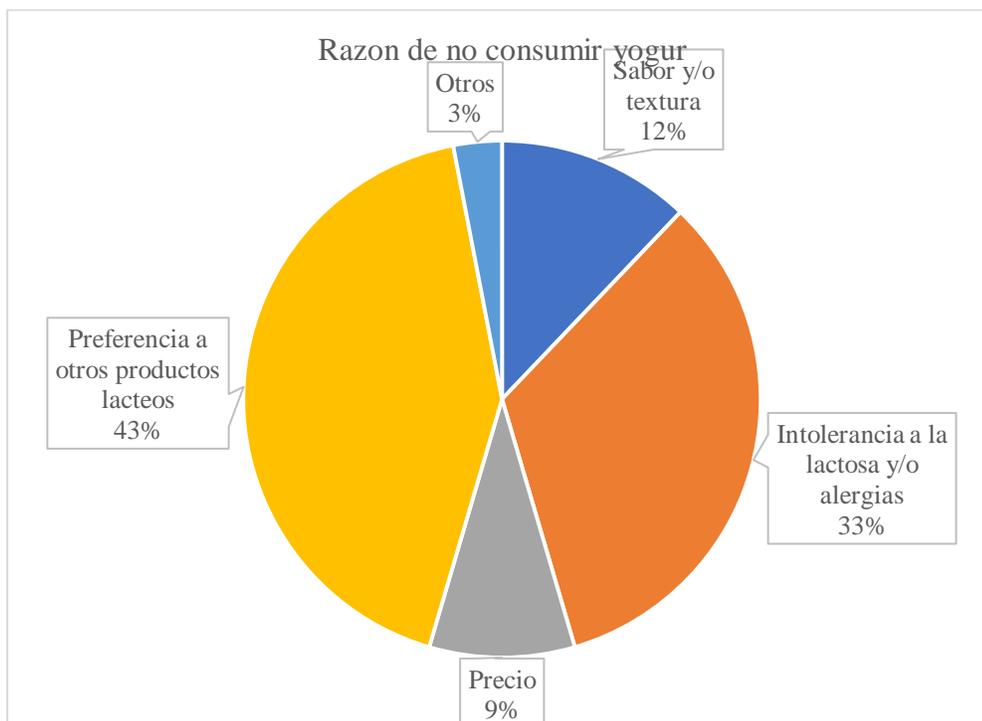
No consumo de yogur

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sabor y/o textura	4	12%
Intolerancia a la lactosa y/o alergias	11	33%
Precio	3	9%
Preferencia a otros productos lácteos	14	42%
Otros	1	3%
Total	33	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 5

Razón de no consumo de yogur



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

La mayoría de familias que no consumen yogur (el 10% del total) son principalmente por razones de salud (intolerancia a la lactosa y/o alergias) o por preferencia a otros productos lácteos, representando aproximadamente el 75% del total de familias que no consumen.

4. ¿Cuántas personas consumen yogur en su familia?

Tabla 7

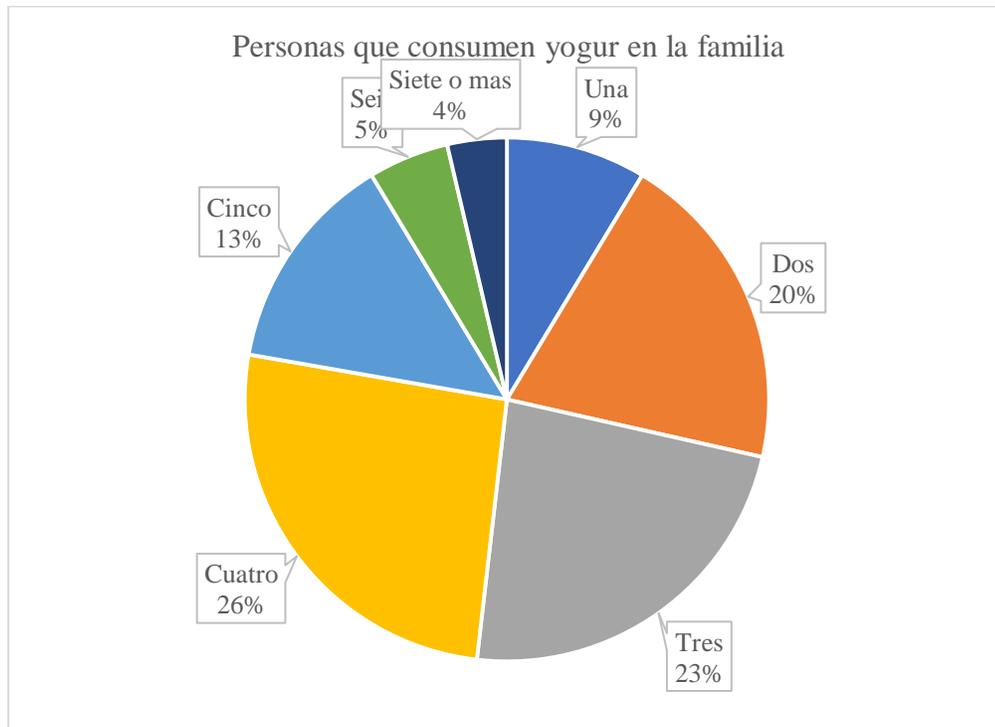
Personas que consumen yogur en la familia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Una	33	9%
Dos	76	20%
Tres	89	23%
Cuatro	99	26%
Cinco	52	14%
Seis	19	5%
Siete o mas	14	4%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 6

Personas que consumen yogur en la familia



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Dentro de las familias que, si consumen yogur, existe una tendencia de consumo entre dos a cuatro personas por familia, representando un 69% del total.

5. ¿Con qué frecuencia usted adquiere yogur para su familia?

Tabla 8

Adquisición de yogur

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Una vez a la semana	157	41%
Varias veces a la semana	73	19%
Al menos una vez al mes	120	31%
Varias veces al mes	32	8%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Tabla 9

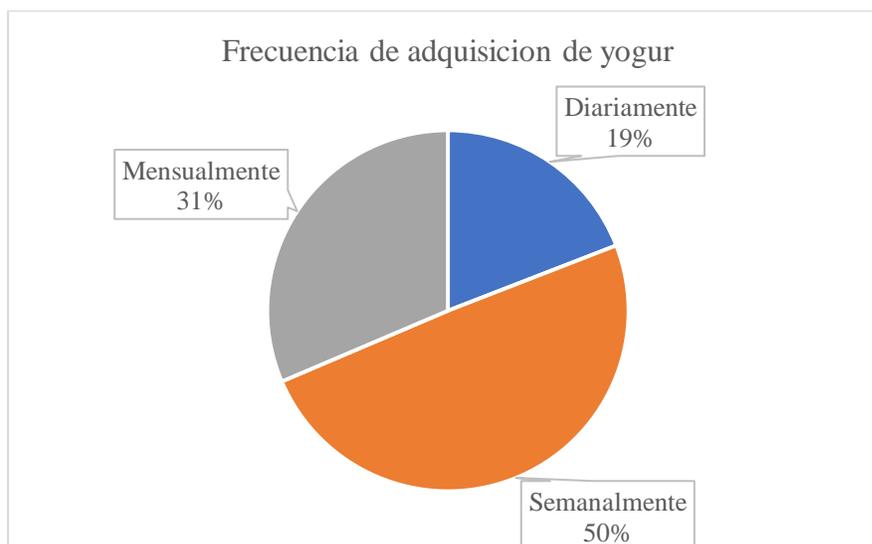
Frecuencia de adquisición por familias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	73	19%
Semanalmente	189	49%
Mensualmente	120	31%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 7

Frecuencia de adquisición de yogur



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

La mayoría de familias prefieren adquirir el yogur de manera semanal (189 familias).

6. ¿En qué cantidad adquiere yogur para su familia?

Tabla 10

Cantidad de adquisición

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Menos de un litro	27	7%
1 litro	237	62%
2 litros	88	23%
3 litros o mas	30	8%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Tabla 11

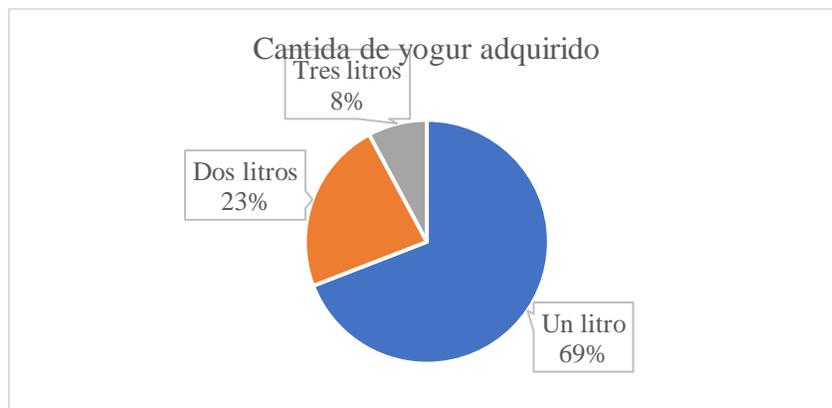
Cantidad de adquisición por familias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Un litro	264	69%
Dos litros	88	23%
Tres litros	30	8%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 8

Cantidad de yogur adquirido



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

La adquisición de yogur para las familias lojanas suele ser de un litro principalmente; mientras que pocas familias adquieren tres litros para su consumo.

7. ¿Con qué frecuencia consumen yogur?

Tabla 12

Frecuencia de consumo

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A diario	58	15%
Una vez a la semana	87	23%
Varias veces a la semana	125	33%
Al menos una vez al mes	92	24%
Varias veces al mes	20	5%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Tabla 13

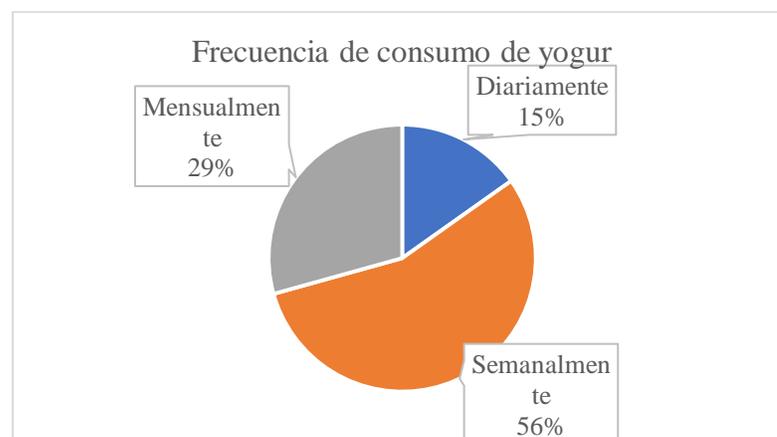
Frecuencia de consumo por familias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	58	15%
Semanalmente	212	55%
Mensualmente	112	29%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 9

Frecuencia de consumo de yogur



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

El consumo de yogur en las familias se lo realiza de manera semanal en su mayoría (55% del total); esto significa que lo consumen varias veces a la semana.

8. ¿En qué cantidad consumen yogur?

Tabla 14

Cantidad de consumo

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Menos de un litro	132	35%
1 litro	183	48%
2 litros	52	14%
3 litros o mas	15	4%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Tabla 15

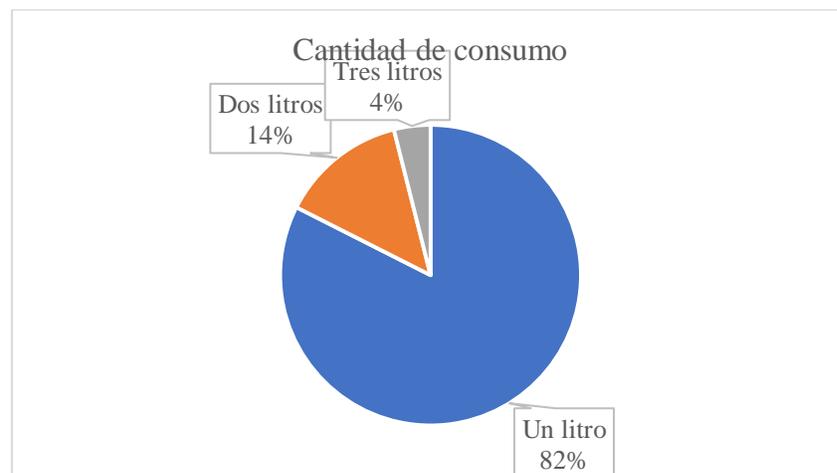
Cantidad de consumo por familias

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Un litro	315	82%
Dos litros	52	14%
Tres litros	15	4%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 10

Cantidad de consumo de yogur



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

La cantidad de yogur que consumen habitualmente las familias lojanas es de un litro principalmente; con más del 82% de los encuestados totales.

9. ¿Qué marca de yogur adquiere habitualmente?

Tabla 16

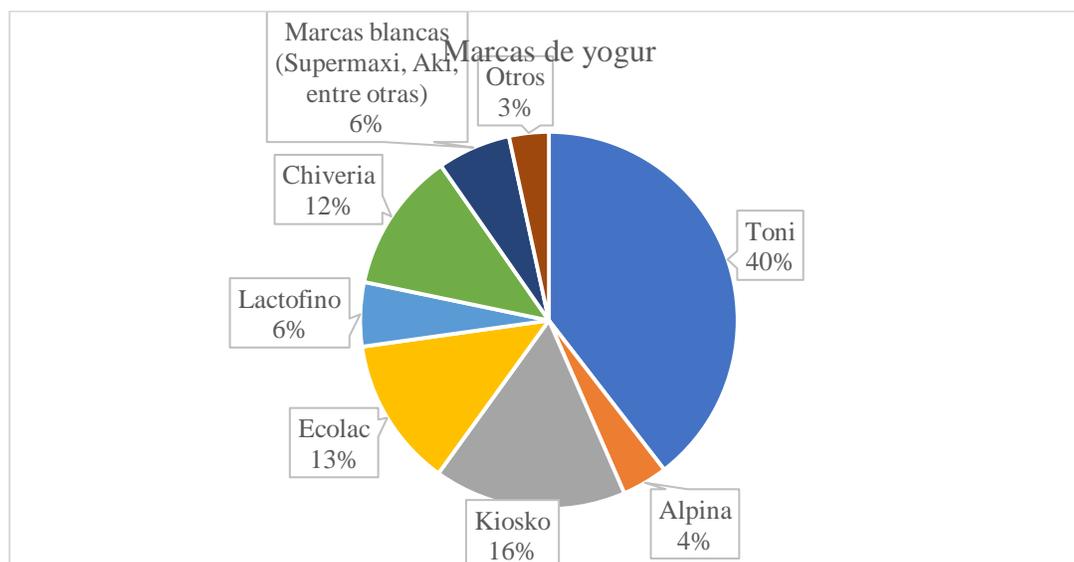
Marcas de yogur

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Toni	151	40%
Alpina	15	4%
Kiosko	63	16%
Ecolac	49	13%
Lactofino	21	5%
Chivería	46	12%
Marcas blancas (Supermaxi, Aki, entre otras)	24	6%
Otros	13	3%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 11

Marcas de yogur adquiridas



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Las marcas de yogur preferidas y adquiridas por las familias de la ciudad de Loja son en gran medida la marca Toni con 40% del total, seguido muy por debajo por marcas como Kiosko (16%), Ecolac (13%) o Chivería (12%). Las marcas lojanas, como son Ecolac y Lactofino, tienen poca participación en el mercado local, con un 18% total del 100%.

10. ¿Qué tipo de yogur prefiere comprar?

Tabla 17

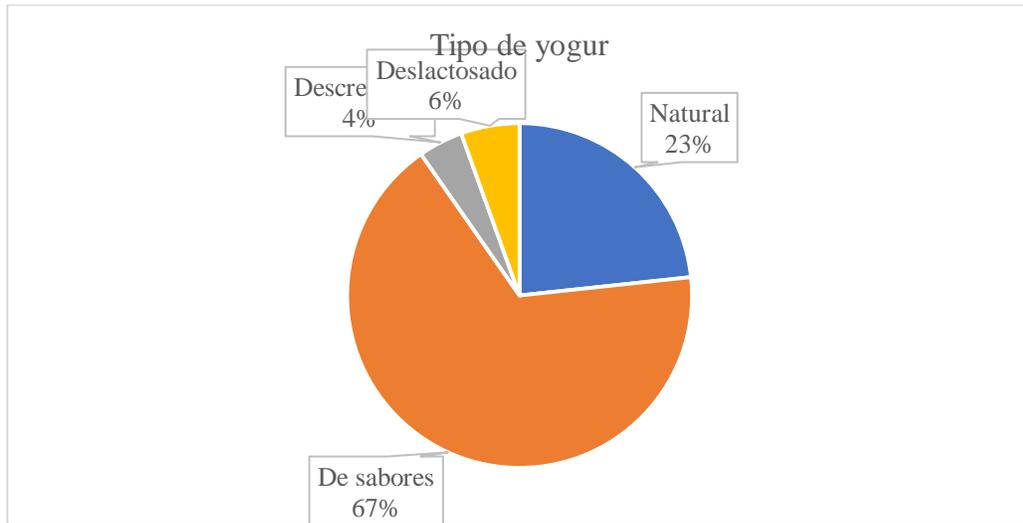
Tipo de yogur

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Natural	89	23%
De sabores	256	67%
Descremado	16	4%
Deslactosado	21	5%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 12

Tipo de yogur preferido



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Los tipos de yogur que prefieren comprar la población del estudio es de sabores (67%), frente a otras alternativas como natural (23%) o descremado/deslactosado (9%).

11. ¿Qué sabor de yogur prefiere adquirir?

Tabla 18

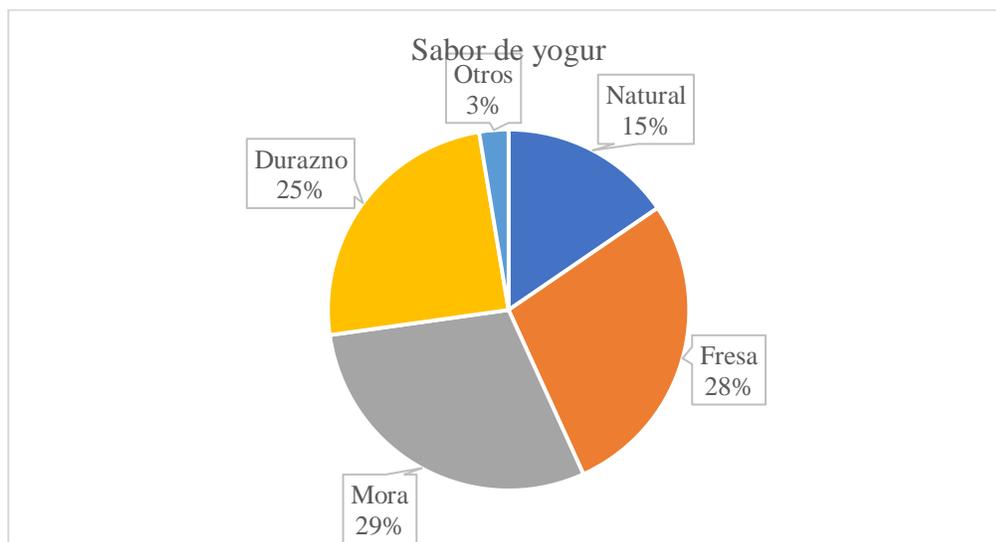
Sabor de yogur preferido

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Natural	59	15%
Fresa	106	28%
Mora	113	30%
Durazno	94	25%
Otros	10	3%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 13

Sabor de yogur preferido



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Existe una preferencia de adquisición en los sabores de yogur entre fresa (28%) y mora (30%); sin embargo, también el sabor de durazno (25%) tiene gran capacidad de compra por parte de las familias lojanas. Entre estos tres sabores conforman el 83% del total.

12. ¿En qué tipo de envase ha comprado yogur?

Tabla 19

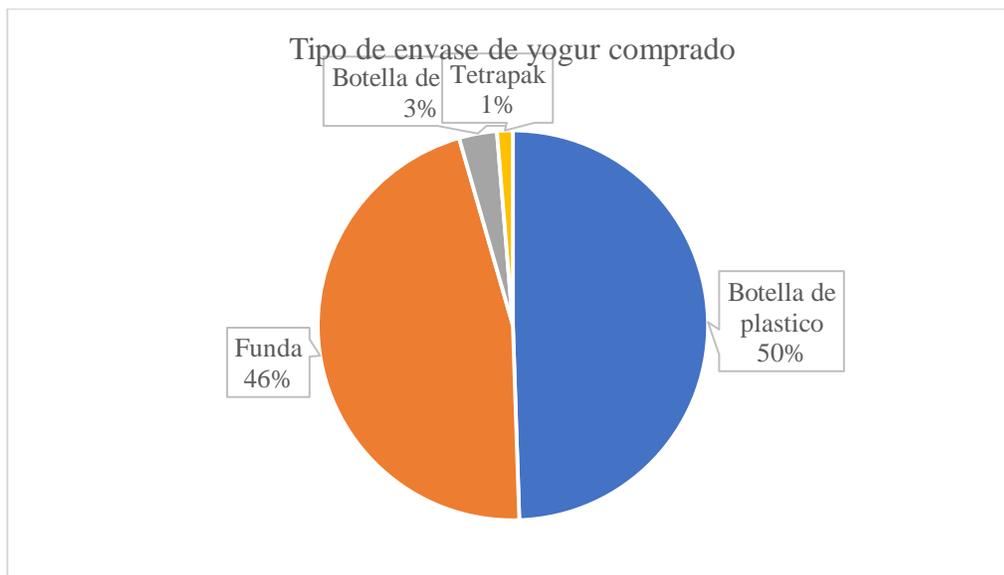
Envase de yogur

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Botella de plástico	189	49%
Funda	176	46%
Botella de vidrio	12	3%
Tetrapak	5	1%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 14

Tipo de envase de yogur



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Las familias lojanas que han comprado yogur han sido principalmente en botellas o fundas de plástico (95%) del total. Mientras que los envases de vidrio o tetrapak son poco comunes.

13. ¿En qué se fija al momento de comprar yogur?

Tabla 20

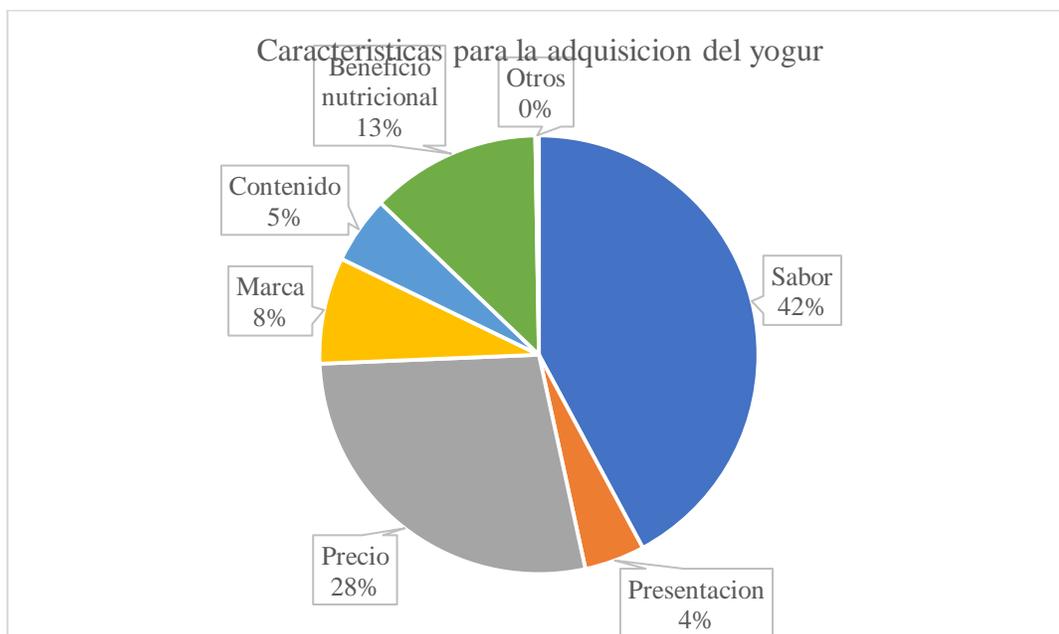
Momento de adquisición de yogur

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sabor	161	42%
Presentación	17	4%
Precio	106	28%
Marca	30	8%
Contenido	19	5%
Beneficio nutricional	48	13%
Otros	1	0%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 15

Características al momento de comprar yogur



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

El principal motivo que se fijan las familias al momento de comprar yogur es en el sabor del producto (42%), así como el precio y beneficio nutricional del mismo. En cambio, la presentación, marca o contenido no son realmente importantes al momento de la adquisición.

14. ¿Dónde adquiere normalmente el yogur?

Tabla 21

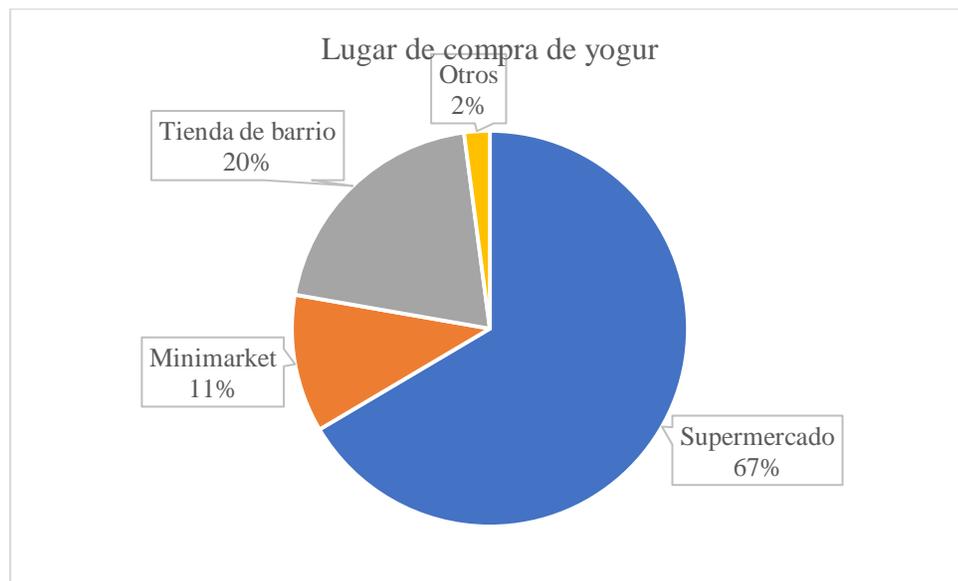
Lugar de compra

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Supermercado	254	66%
Minimarket	43	11%
Tienda de barrio	77	20%
Otros	8	2%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 16

Lugar de compra



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Más de la mitad de familias (66%) compran yogur en los supermercados de la ciudad; sin embargo, en los demás establecimientos (como minimarket y tiendas de barrio) también son frecuentadas por decenas de personas.

15. ¿Ha adquirido antes yogur de café?

Tabla 22

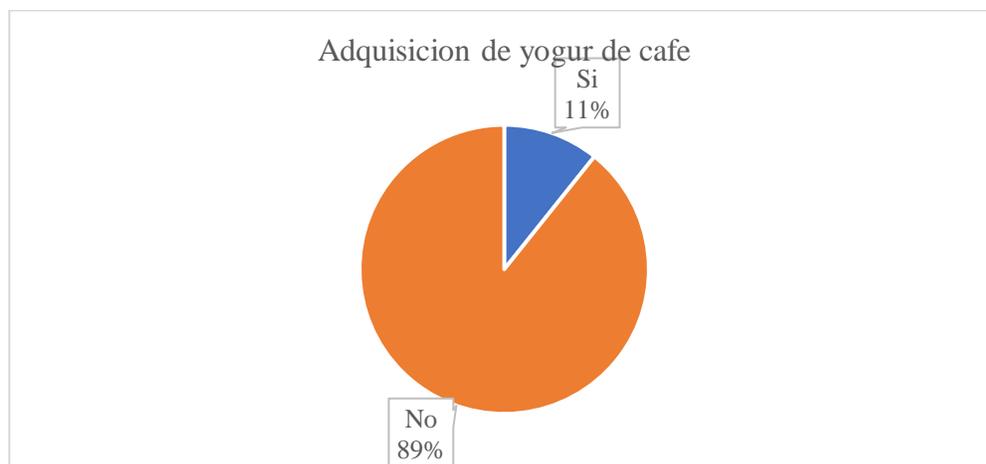
Compra de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	41	11%
No	341	89%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 17

Compra de yogur de café



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Cerca del 90% de la población de estudio no ha adquirido, y por ende consumido, yogur de café. Por lo que es un número muy positivo de demandantes potenciales.

16. Si ha adquirido yogur de café, ¿en qué cantidad?

Tabla 23

Cantidad adquirida de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Menos de un litro	20	49%
1 litro	14	34%
2 litros	5	12%
3 litros o mas	2	5%
Total	41	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Tabla 24

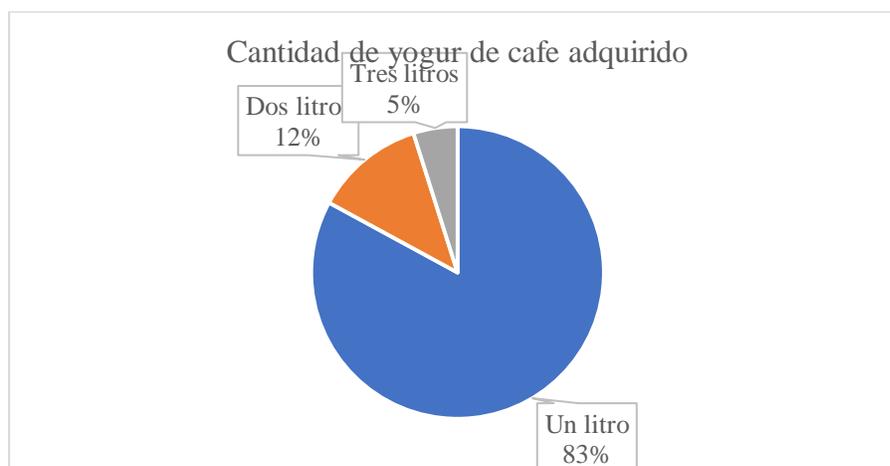
Cantidad adquirida de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Un litro	34	83%
Dos litros	5	12%
Tres litros	2	5%
Total	41	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 18

Cantidad de yogur de café adquirido



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

La cantidad de un litro ha sido la más adquirida por las familias que han comprado yogur de café; mientras que muy pocas personas (7) han comprado más de un litro.

17. ¿Con qué frecuencia usted ha adquirido yogur de café?:

Tabla 25

Frecuencia de compra de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Varias veces a la semana	9	22%
Una vez a la semana	8	20%
Varias veces al mes	6	15%
Al menos una vez al mes	18	44%
Total	41	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Tabla 26

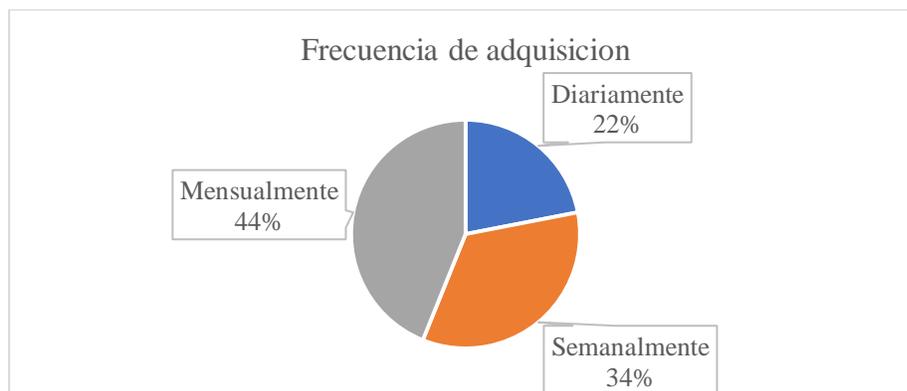
Frecuencia de compra de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	9	22%
Semanalmente	14	34%
Mensualmente	18	44%
Total	41	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 19

Frecuencia de yogur de café adquirido



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

La frecuencia de adquisición de yogur de café por parte de las familias ha sido de manera muy lenta y escasa, dando como resultado que cerca de la mitad (44%) lo han adquirido al menos una vez al mes.

18. Si consumió yogur de café, ¿qué le pareció el producto?:

Tabla 27

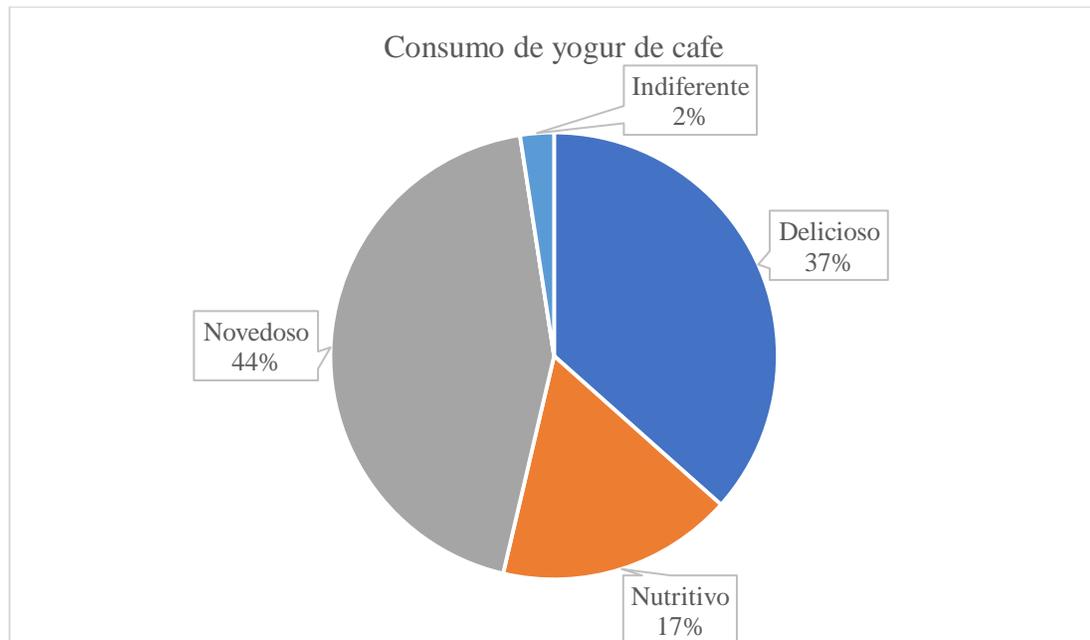
Características del yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Delicioso	15	37%
Nutritivo	7	17%
Novedoso	18	44%
Indiferente	1	2%
Total	41	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 20

Característica del consumo de yogur de café



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Las personas que han consumido yogur de café anteriormente, les ha parecido un producto delicioso y novedoso para el mercado y las opciones que existen en él.

19. Si ha comprado yogur de café, especifique donde ha sido:

Tabla 28

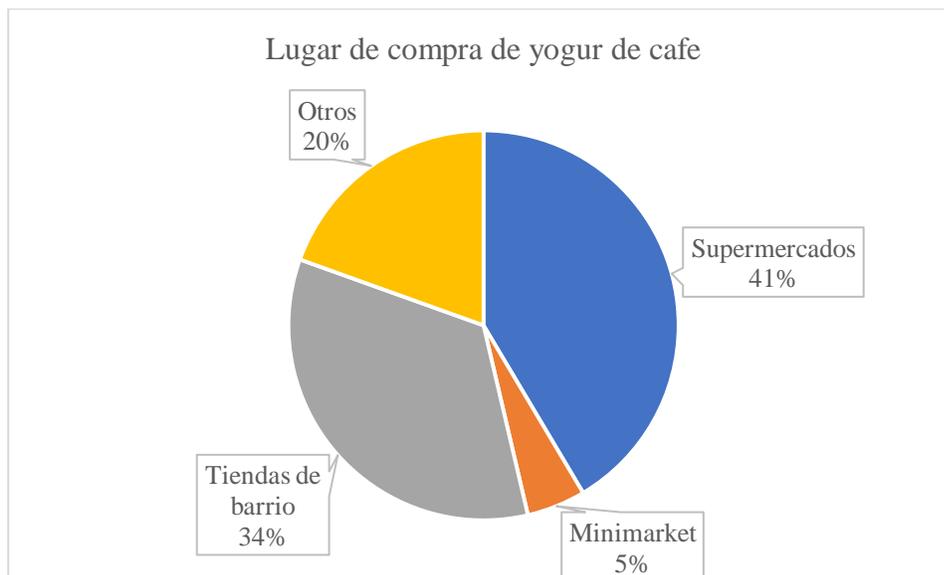
Lugar de compra de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Supermercados	17	41%
Minimarket	2	5%
Tiendas de barrio	14	34%
Otros	8	20%
Total	41	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 21

Lugar de compra



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Los supermercados y tiendas de barrio han sido los principales lugares donde han adquirido el yogur de café.

20. ¿En qué envase ha adquirido el yogur de café?

Tabla 29

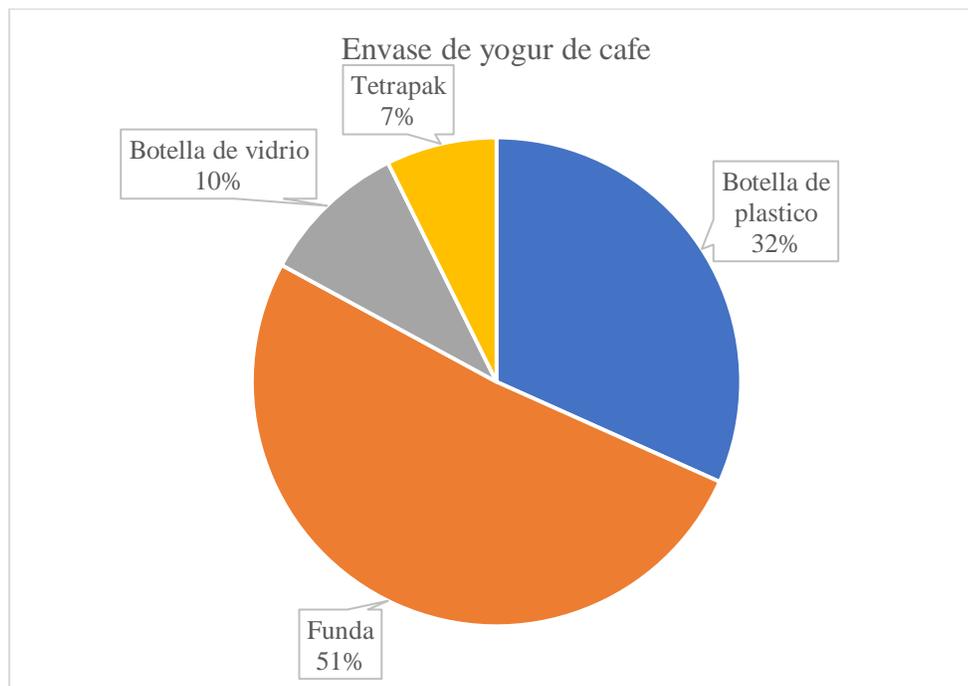
Envase de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Botella de plástico	13	32%
Funda	21	51%
Botella de vidrio	4	10%
Tetrapak	3	7%
Total	41	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 22

Envase del yogur de café



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Principalmente se ha adquirido el yogur de café en fundas de plástico para su comercialización; aunque también se han encontrado algunas presentaciones en botellas de plástico.

21. En caso de producirse en Loja yogur de café, ¿lo adquiriría?

Tabla 30

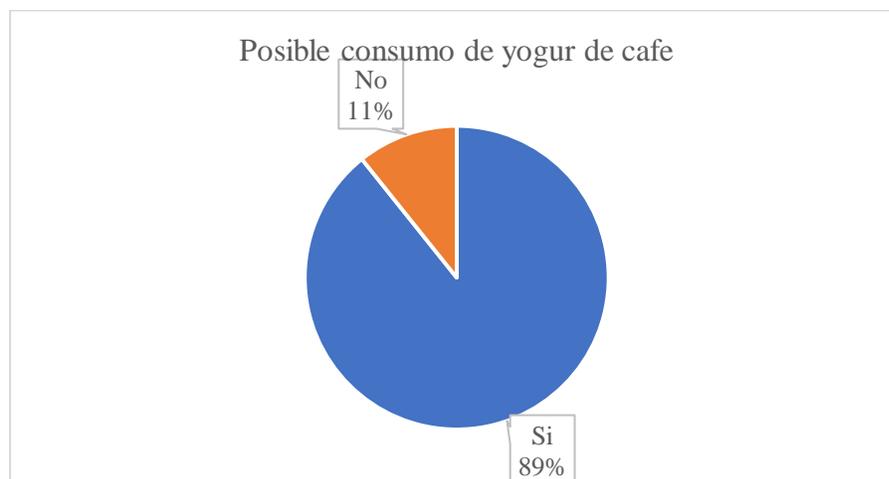
Possible adquisición de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	341	89%
No	41	11%
Total	382	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 23

Compraría yogur de café



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Más del 90% de familias encuestadas han respondido positivamente a una posible adquisición y consumo de yogur de café en la ciudad de Loja, lo que corresponde a la demanda efectiva para el presente estudio de pre factibilidad; mientras que, tan solo el 10% (menos de 50 familias) no desean adquirir el producto.

22. Si su respuesta a la anterior pregunta es negativa, especifique por qué no consumiría yogur de café:

Tabla 31

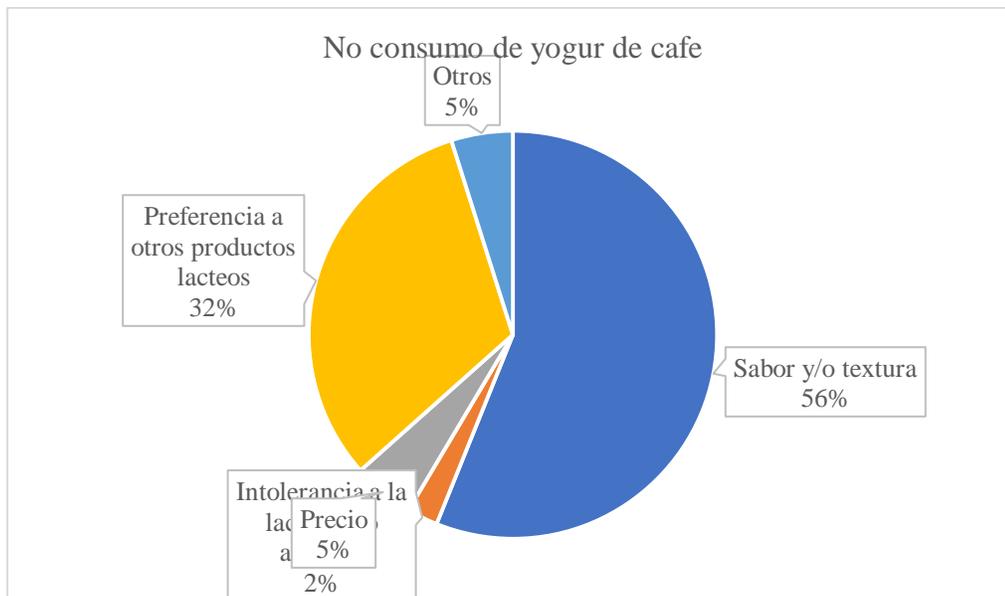
Razón de no consumo de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sabor y/o textura	23	56%
Intolerancia a la lactosa y/o alergias	1	2%
Precio	2	5%
Preferencia a otros productos lácteos	13	32%
Otros	2	5%
Total	41	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 24

Por qué no consumiría yogur de café



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

De las personas que no están interesadas en adquirir el yogur de café en la ciudad, esto se debe principalmente al sabor y/o textura del producto o a la preferencia de otros productos lácteos que ya existen en el mercado. Cabe mencionar que el precio es uno de los factores que no son tan importantes en este punto.

23. ¿En qué cantidad usted adquiriría yogur de café?:

Tabla 32

Possible cantidad de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Menos de un litro	85	25%
1 litro	220	65%
2 litros	29	9%
3 litros o mas	7	2%
Total	341	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Tabla 33

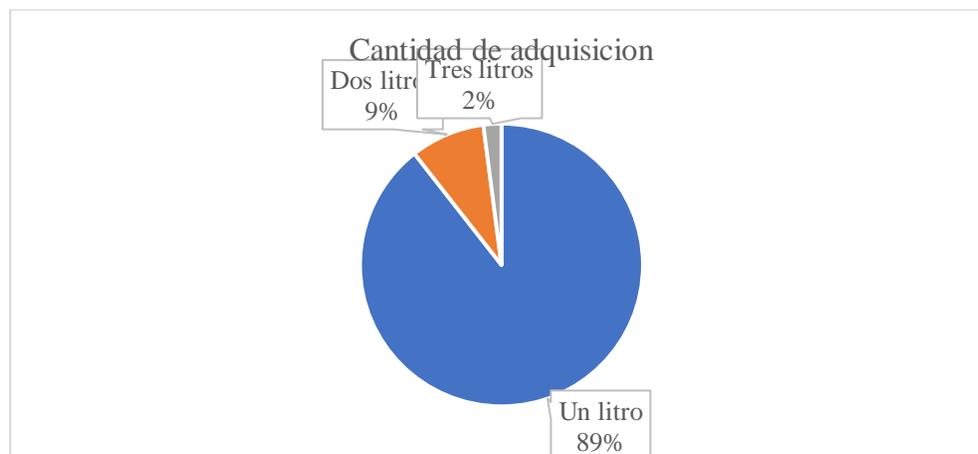
Possible cantidad adquirida de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Un litro	305	89%
Dos litros	29	9%
Tres litros	7	2%
Total	341	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 25

Cantidad de adquisición de yogur de café



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Las 341 familias lojanas que adquirirían yogur de café en la localidad, el 89% lo compraría en presentación de un litro en su mayoría.

24. ¿Con qué frecuencia usted compraría yogur de café?:

Tabla 34

Frecuencia de compra de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Varias veces a la semana	40	12%
Una vez a la semana	140	41%
Varias veces al mes	33	10%
Al menos una vez al mes	128	38%
Total	341	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Tabla 35

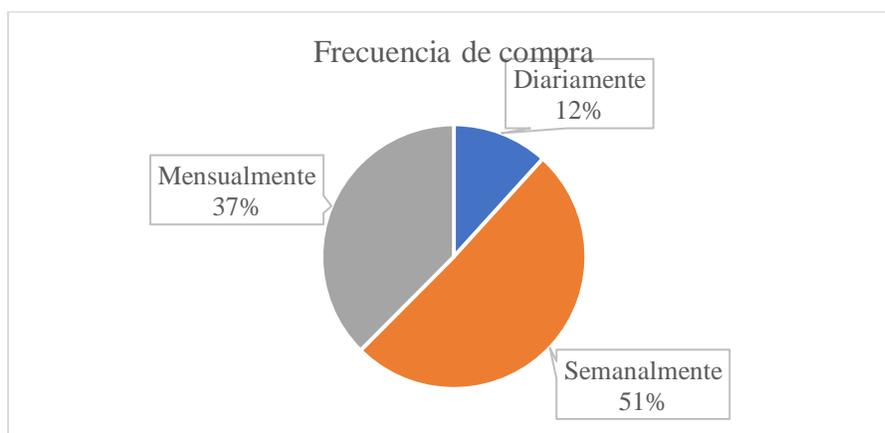
Frecuencia de compra

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	40	12%
Semanalmente	173	51%
Mensualmente	128	38%
Total	341	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 26

Frecuencia de compra de yogur de café



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

La frecuencia de compra de yogur de café es principalmente de una vez a la semana/mes. Por lo que su manera de adquisición podría ser semanal.

25. ¿En qué se fijaría usted al momento de adquirir yogur de café?

Tabla 36

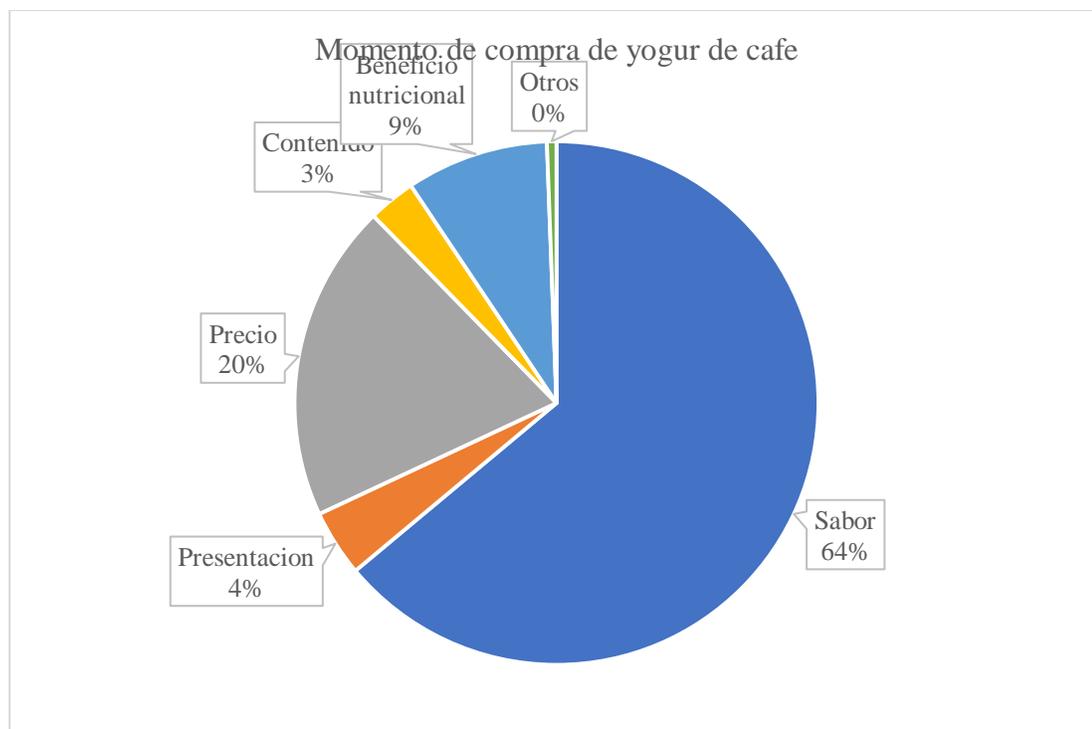
Características de compra

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sabor	218	64%
Presentación	14	4%
Precio	67	20%
Contenido	10	3%
Beneficio nutricional	30	9%
Otros	2	1%
Total	341	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 27

Característica al momento de comprar yogur de café



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Las familias que están interesadas en adquirir el producto, se fijarían principalmente en el sabor del yogur de café; sin embargo, también se toma en cuenta el precio para ello.

26. ¿En qué envase le gustaría adquirir el yogur de café?

Tabla 37

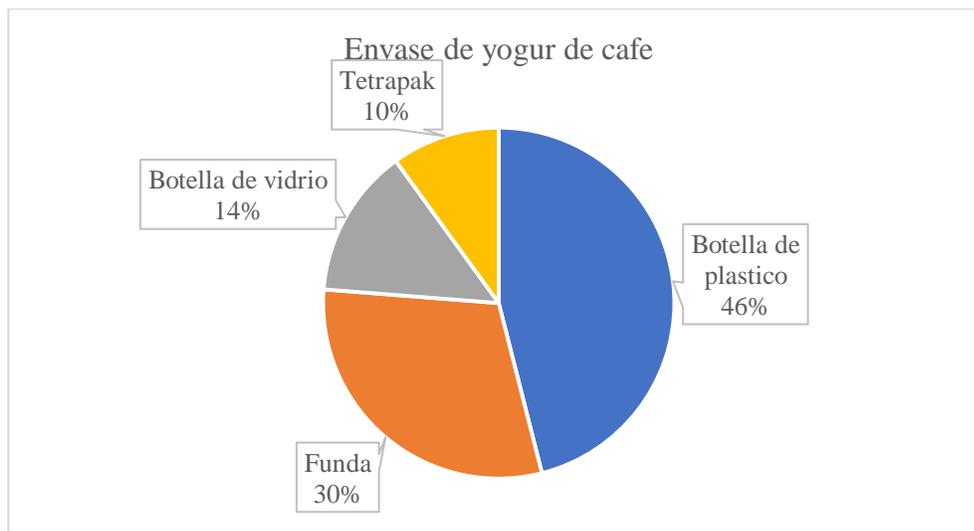
Envase de compra

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Botella de plástico	157	46%
Funda	103	30%
Botella de vidrio	47	14%
Tetrapak	34	10%
Total	341	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 28

Preferencia de envase



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Existe una amplia preferencia a la botella de plástico para el yogur de café (46% del total); sin embargo, la opción de funda de plástico también es bien aceptada por los demandantes.

27. ¿En dónde preferiría adquirir el yogur de café?

Tabla 38

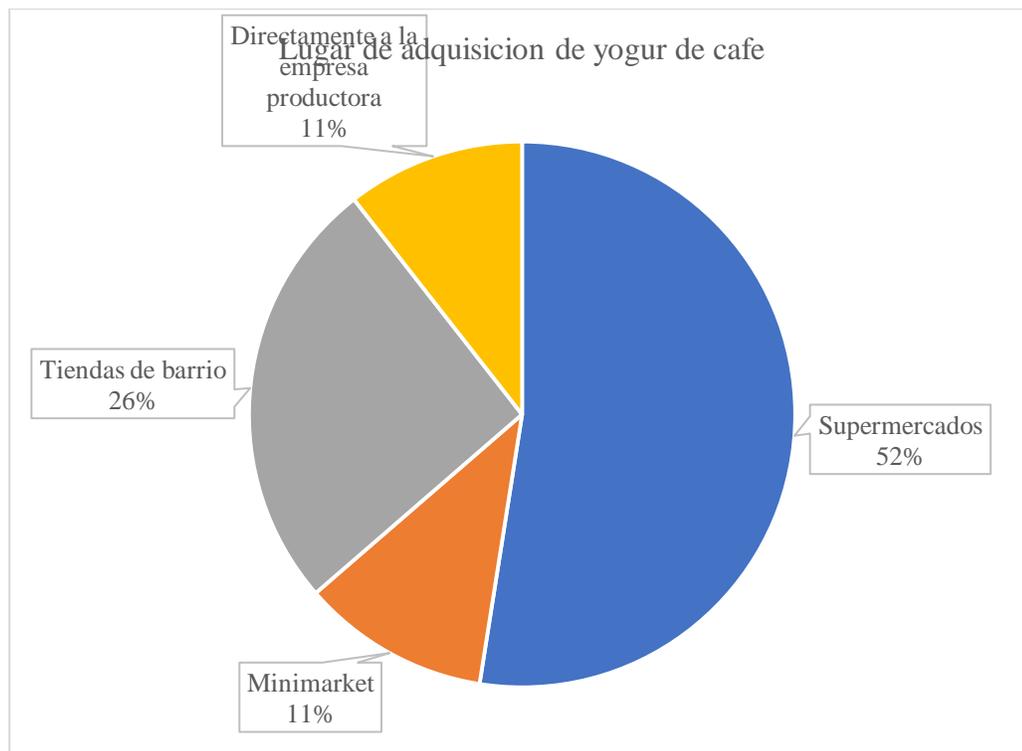
Lugar de compra de yogur de café

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Supermercados	179	52%
Minimarket	38	11%
Tiendas de barrio	88	26%
Directamente a la empresa productora	36	11%
Total	341	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 29

Lugar de compra del producto



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

La mayoría de personas prefieren adquirir el yogur de café en supermercados de la ciudad (52%); aunque grandes números de familias desean también adquirirlo por otros medios como minimarket, tiendas de barrio o a la empresa productora directamente.

28. Principalmente, ¿en qué red social le gustaría que se informara del yogur de café?

Tabla 39

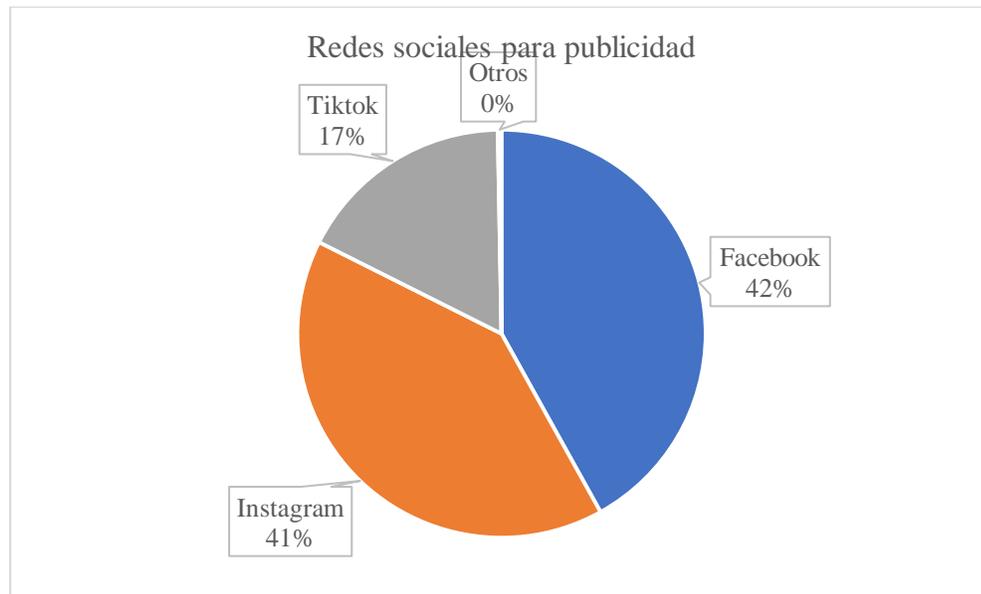
Red social para publicidad

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Facebook	143	42%
Instagram	138	40%
Tiktok	59	17%
Otros	1	0%
Total	341	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Figura 30

Preferencia de red social para publicidad



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los demandantes.

Análisis e interpretación

Las redes sociales donde prefieren que se publicite el yogur de café son Facebook e Instagram principalmente, siendo el 82% del total.

Encuesta a los oferentes

1. Desde qué año la empresa produce yogur en la ciudad de Loja:

Tabla 40

Periodo de producción

Empresa	Año
Ecolac	1983
Lactofino	2013

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Análisis e interpretación

La empresa productora de lácteos Ecolac, lleva alrededor de 40 años en el mercado, siendo una marca ya posicionada en el mercado y preferida por la ciudadanía local. Mientras que, Lactofino lleva cerca de 11 años en el mercado; donde ha tenido una acogida progresiva por parte de la localidad

2. ¿Qué sabor de yogur es más adquiridos por los clientes?

Tabla 41

Sabor de yogur preferido

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Fresa	2	100%
Total	2	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Figura 31

Sabor de yogur preferido



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Análisis e interpretación

Pese a tener diferentes sabores de yogur en el mercado (como durazno, mora, mango, entre otros) el sabor de fresa es el más solicitado y adquirido por los clientes de las dos empresas.

3. ¿Qué cantidad aproximada de litros vende al mes?

Tabla 42

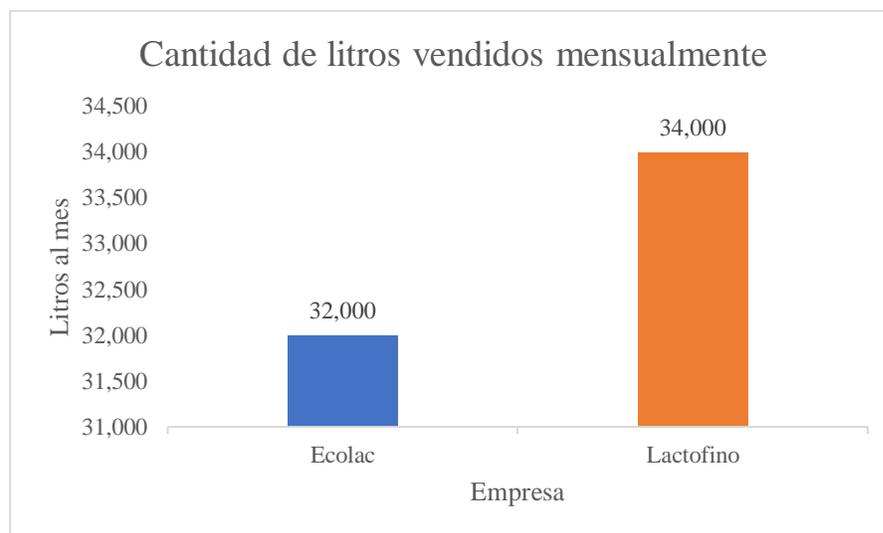
Cantidad de litros mensuales

Empresa	Litros
Ecolac	32.000
Lactofino	34.000

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Figura 32

Cantidad de litros al mes



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Análisis e interpretación

Las dos empresas venden mensualmente más de 30 mil litros; sin embargo, últimamente Lactofino ha presenciado un incremento en los litros vendidos al mes (con 2.000 más).

4. ¿Qué cantidad de yogur son los que produce y cuál es el precio de distribución?

Tabla 43

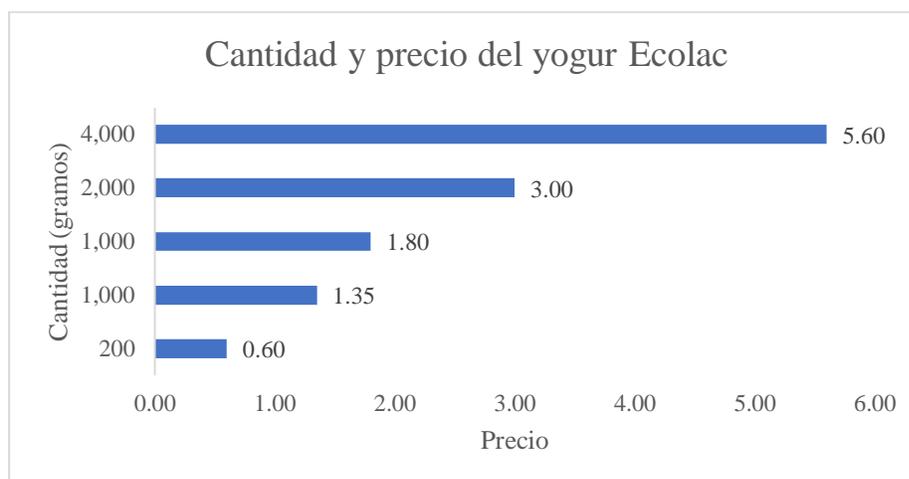
Cantidad y precio de yogur

Ecolac	
Presentación (gramos)	Precio
200	0,60
1.000	1,35
1.000	1,80
2.000	3,00
4.000	5,60

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Figura 33

Cantidad y precios de Ecolac



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Análisis e interpretación

Ecolac cuenta con cinco presentaciones principales del yogur producido con sus respectivos precios al público; cabe señalar que posee la presentación de mil gramos en funda de plástico (con valor de \$1,35) y en presentación de botella plástica a un valor superior de \$1,80.

Tabla 44

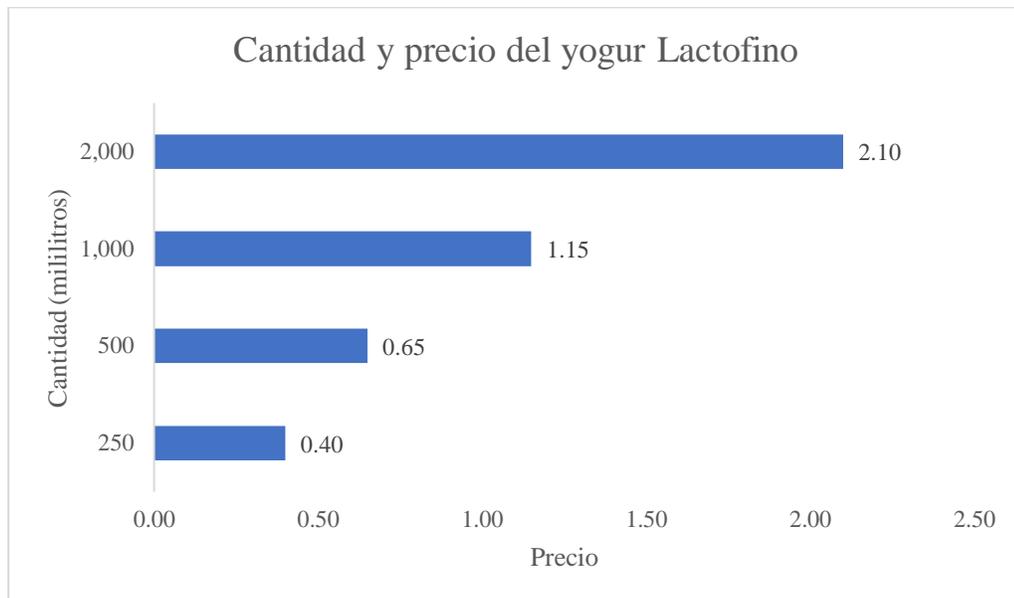
Cantidad y precios de Lactofino

Lactofino	
Presentación (mililitros)	Precio
250	0,40
500	0,65
1.000	1,15
2.000	2,10

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Figura 34

Cantidad y precios de Lactofino



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Análisis e interpretación

Lactofino tiene cuatro presentaciones más económicas en relación a Ecolac, presenciando unos precios más bajos en sus presentaciones de fundas plásticas.

5. Considera que los precios de sus productos ofrecidos son:

Tabla 45

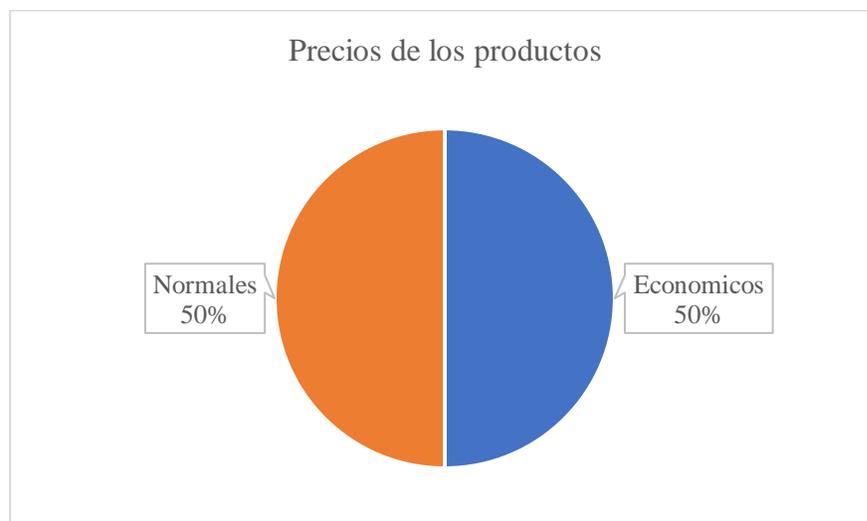
Precios al público

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Económicos	1	50%
Normales	1	50%
Total	2	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Figura 35

Precios de los productos



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Análisis e interpretación

Los precios de los productos ofertados por las dos empresas lojanas son económicos y razonables en comparación a otras marcas; sin embargo, los precios de Lactofino son más económicos y así los consideran ellos también.

6. ¿Cuál es el porcentaje anual de incremento en las ventas de yogur?

Tabla 46

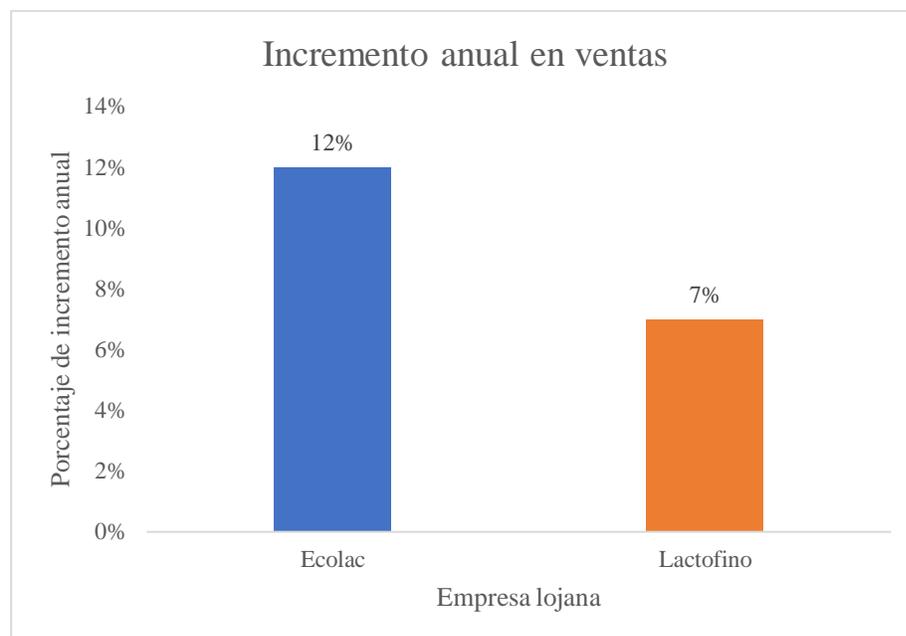
Porcentaje de ventas

Empresa	Porcentaje
Ecolac	12%
Lactofino	7%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Figura 36

Incremento de ventas



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Análisis e interpretación

Los porcentajes de incremento en ventas han ido ascendiendo con el tiempo, aunque Ecolac tiene 5% más de incremento anual que Lactofino, quien tiene un 7%.

7. ¿Cuál es el tipo de presentación del producto que prefiere el cliente habitual?

Tabla 47

Presentación de yogur

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Funda	2	100%
Total	2	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Figura 37

Tipo de presentación de yogur



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Análisis e interpretación

Las dos empresas producen y comercializan en envases de plástico (botellas y fundas); sin embargo, la presentación de funda de plástica es la más adquirida por los clientes.

8. ¿A qué lugar distribuye el yogur regularmente?

Tabla 48

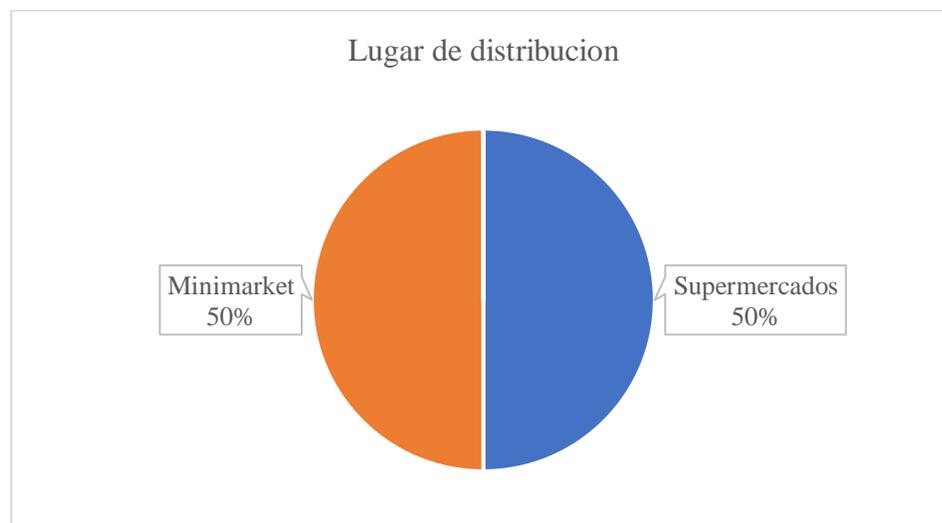
Lugar de distribución

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Supermercados	1	50%
Minimarket	1	50%
Total	2	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Figura 38

Lugar de distribución habitual



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Análisis e interpretación

Ecolac y Lactofino distribuyen sus productos a diferentes lugares y puntos de venta; aunque Ecolac tiene una preferencia de entregar a supermercados y mayoristas; mientras que, Lactofino a micro mercados y tiendas.

9. ¿Qué red social utiliza más para promocionar sus productos?

Tabla 49

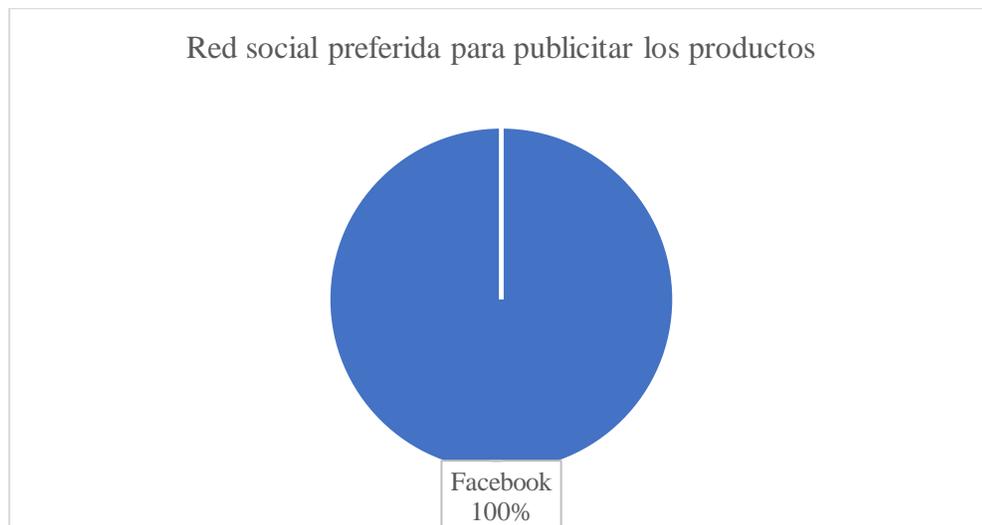
Red social para publicidad

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Facebook	2	100%
Total	2	100%

Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Figura 39

Red social para promociones



Nota: Elaborado por el autor. Encuesta a los oferentes.

Análisis e interpretación

Ecolac, como Lactofino, promocionan regularmente por la red social Facebook, donde tienen gran acogida y están establecidos allí.

7. Discusión

7.1. Estudio de mercado

El estudio de mercado forma parte fundamental del análisis de viabilidad de cualquier estudio/proyecto de inversión. Este estudio implica analizar la demanda del mercado para el yogur de café, evaluar la competencia en el sector de lácteos, comprender las preferencias del consumidor (sabor, presentación, entre otros) y determinar un precio competitivo y real para la rentabilidad del producto.

Para conocer el posicionamiento del producto en su fase inicial (introducción) al mercado se realizó un estudio de mercado con sus factores como precio, producto, calidad, publicidad, comercialización, plaza, promoción, estudio de oferta y demanda, y otros factores esenciales.

7.1.1. Información base

7.1.1.1. Demandantes

En el estudio de mercado es importante y necesario el establecer a los demandantes potenciales, reales y efectivos del producto. Mediante la realización de encuestas a las familias lojanas, se determinó la situación actual del yogur de café en la localidad.

Para el análisis de la demanda, se tomó en cuenta información de censos publicados anteriormente por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) y parte de información del Municipio de Loja.

7.1.1.2. Adquisición por familia de yogur

La adquisición de yogur por familias está directamente relacionado con el número de veces que los consumidores van a adquirir (y por ende consumir) el producto. Para determinar dicho consumo, primero se realizó el consumo por familia diario, semanal y mensual; con la información de las preguntas 5 y 6 (¿Con qué frecuencia usted adquiere yogur para su familia? Y ¿En qué cantidad adquiere yogur para su familia?) de la encuesta aplicada a los demandantes obteniendo lo siguiente:

Tabla 50*Adquisición por familia de yogur*

Consumo	Un litro	Dos litros	Tres litros	Total	Periodo	Total
Diario	64	8	1	73	365	26.645
Semanal	149	35	5	189	52	9.828
Mensual	51	45	24	120	12	1.440
Total	264	88	30	382		37.913

Nota: Elaborado por el autor.**Tabla 51***Adquisición por familia de yogur en litros*

Consumo	Un litro	1	Dos litros	2	Tres litros	3	Total	Periodo	Total
Diario	64	64	8	16	1	3	83	365	30.295
Semanal	149	149	35	70	5	15	234	52	12.168
Mensual	51	51	45	90	24	72	213	12	2.556
Total	264		88		30		530		45.019

Nota: Elaborado por el autor.

Obteniendo un total de 45.019 que, dividiendo para el número de encuestas realizadas (382), se obtiene el promedio anual de consumo que es de 118.

CPA= Consumo Anual/Número de encuestas

CPA= 45.019/382

CPA= 118 litros de yogur

Tabla 52*Adquisición por familia de yogur de café*

Frecuencia	Un litro	Dos litros	Tres litros	Total	Periodo	Total
Diario	7	2	0	9	365	3.285
Semanal	11	3	0	14	52	728
Mensual	16	0	2	18	12	216
Total	34	5	2	41		4.229

Nota: Elaborado por el autor.

Tabla 53*Adquisición por familia de yogur de café por litros*

Frecuencia	Un litro	1	Dos litros	2	Tres litros	3	Total	Periodo	Total
Diario	7	7	2	4	0	0	11	365	4.015
Semanal	11	11	3	6	0	0	17	52	884
Mensual	16	16	0	0	2	6	22	12	264
Total	34		5		2		50		5.163

Nota: Elaborado por el autor.

Obteniendo un total de 5.163 que, dividiendo para el número de familias que han adquirido yogur de café (41), se obtiene el promedio anual de consumo que es de 126.

CPA= Consumo Anual/Número de encuestas

CPA= 5.163 /41

CPA= 126 litros de yogur**Tabla 54***Posible adquisición de yogur de café*

Frecuencia	Un litro	Dos litros	Tres litros	Total	Periodo	Total
Diario	31	9	0	40	365	14.600
Semanal	155	16	2	173	52	8.996
Mensual	119	4	5	128	12	1.536
Total	305	29	7	341		25.132

Nota: Elaborado por el autor.**Tabla 55***Posible adquisición de yogur de café en litros*

Frecuencia	Un litro	1	Dos litros	2	Tres litros	3	Total	Periodo	Total
Diario	31	31	9	18	0	0	49	365	17.885
Semanal	155	155	16	32	2	6	193	52	10.036
Mensual	119	119	4	8	5	15	142	12	1.704
Total	305		29		7		384		29.625

Nota: Elaborado por el autor.

Con 29.625 que, dividiendo para el número de familias que desean adquirir yogur de café (341), se obtiene el promedio anual de consumo que es de 87.

CPA= Consumo Anual/Número de encuestas

CPA= 29.625/341

CPA= 87 litros de yogur

Proyección de la demanda. Para calcular la proyección de la demanda, se tomó en cuenta el número de familias proyectado para la ciudad de Loja en 2023, previamente realizado en la metodología, y se proyecta la población de familias lojanas a cinco (5) años de vida útil que tiene el presente estudio de prefactibilidad de yogur de café con la tasa de incremento poblacional de 2,65%.

Tabla 56

Proyección de las familias a la vida útil del proyecto

Proyección de la Población		
Tasa de crecimiento: 2,65%		Población: 59.809
Período	Año	Proyección
0	2023	59.809
1	2024	61.394
2	2025	63.021
3	2026	64.691
4	2027	66.405
5	2028	68.165

Nota: Elaborado por el autor.

Demanda potencial. La demanda potencial se la calculó con la proyección de la población lojana y la información obtenida de las familias de la ciudad. La presente demanda potencial considera únicamente a la zona urbana de la ciudad de Loja por la facilidad de adquisición, posicionamiento e introducción del producto en el mercado.

Para obtener dicha demanda se basó en las 59.809 familias del área urbana de la ciudad y el resultado de la pregunta 2 de la encuesta (¿En su familia consumen yogur?), en la cual el 91% afirmaron consumir yogur. Con estos datos se procede a determinar la demanda potencial para el año cero (0) y los posteriores periodos, obteniendo alrededor de 54.000 familias potenciales en el año.

Tabla 57*Demanda potencial de yogur*

Proyección de la Población						
Periodo	Año	Familias Lojanas	Porcentaje de consumo de yogur	Familias potenciales	Promedio consumo anual	Demanda potencial en litros
0	2023	59.809	91%	54.426	87	4.728.375
1	2024	61.394		55.868		4.853.677
2	2025	63.021		57.349		4.982.299
3	2026	64.691		58.869		5.114.330
4	2027	66.405		60.429		5.249.860
5	2028	68.165		62.030		5.388.981

Nota: Elaborado por el autor.

Demanda real. La demanda real se la calculó teniendo en cuenta la demanda potencial actual y la información de la pregunta 15 (¿Ha adquirido antes yogur de café?), en la cual el 11% del total han afirmado adquirir yogur de café anteriormente.

Así mismo, se tiene en cuenta la frecuencia y cantidad de yogur de café que han adquirido para obtener la adquisición promedio anual y poder determinar la demanda real en litros, obteniendo lo siguiente:

Tabla 58*Demanda real de yogur de café*

Proyección de la Población						
Periodo	Año	Familias potenciales	Porcentaje de adquisición de yogur	Familias reales	Promedio de consumo anual	Demanda real en litros
0	2023	54.426	11%	5.987	126	753.909
1	2024	55.868		6.146		773.888
2	2025	57.349		6.308		794.396
3	2026	58.869		6.476		815.447
4	2027	60.429		6.647		837.056
5	2028	62.030		6.823		859.238

Nota: Elaborado por el autor.

Demanda efectiva. Para obtener la demanda efectiva se realizó tomando en cuenta la demanda potencial previamente calculada y el porcentaje de aceptación de adquirir yogur de café en la ciudad de Loja (pregunta 21: En caso de producirse en Loja yogur de café, ¿lo adquiriría?) que es del 89%; obteniendo más de 53.000 familias dispuestas a adquirir y consumir el producto. Y una demanda efectiva total en litros de más de cinco mil litros e incrementándose cada periodo.

Tabla 59*Demanda efectiva de yogur de café*

Proyección de la Población						
Periodo	Año	Familias Lojanas	Porcentaje de aceptación de yogur	Familias efectivas	Promedio de consumo anual	Demanda efectiva en litros
0	2023	59.809	89%	53.230	87	4.624.455
1	2024	61.394		54.641		4.747.003
2	2025	63.021		56.089		4.872.798
3	2026	64.691		57.575		5.001.927
4	2027	66.405		59.101		5.134.479
5	2028	68.165		60.667		5.270.542

Nota: Elaborado por el autor.

Análisis de la oferta. Dentro de la oferta de productos ofrecidos en el mercado local; se recolectó información a un par de empresas productoras y líderes en la ciudad de Loja. Para ello, se determinó la cantidad de litros mensuales y anuales a través de la pregunta 3 de los oferentes (¿Qué cantidad aproximada de litros vende al mes?). Obteniendo un promedio de 792.000 litros anuales en conjunto de las dos empresas lojanas.

Tabla 60*Litros anuales de empresas lojanas*

Empresa	Litros mensuales	Litros anuales
Ecolac	32.000	384.000
Lactofino	34.000	408.000
Total	66.000	792.000

Nota: Elaborado por el autor.

Las empresas lojanas ofrecen alrededor de 792.000 litros anuales a la ciudadanía; sin embargo, existen diversas marcas que son de preferencia por las familias y hay que tener en cuenta para su proyección. Esto se lo pudo determinar a través de la observación directa y resultados de la pregunta 9 (¿Qué marca de yogur adquiere habitualmente?) de la encuesta a los demandantes. Es por ello que se establece un porcentaje alrededor del 75% más de oferta en el mercado, obteniendo lo siguiente:

792.000 litros anuales oferentes X (+75%) oferta de otras marcas = **1.386.000 litros anuales de la oferta existente**

Proyección de la oferta. La proyección y determinación de la oferta actual se la determinó con la información de los oferentes referente al porcentaje anual de incremento en las ventas de yogur (pregunta 6); permitiendo obtener un promedio de crecimiento y así, poder proyectar la oferta a los años de vida útil.

Tasa de crecimiento= $12\% + 7\% = 19\% / 2 = 9,50\%$ **tasa de crecimiento anual**

Tabla 61

Proyección de la oferta

Proyección de la Población			
Periodo	Año	Tasa de crecimiento	Oferta actual
0	2023		1.386.000
1	2024		1.517.670
2	2025	9,50%	1.661.849
3	2026		1.819.724
4	2027		1.992.598
5	2028		2.181.895

Nota: Elaborado por el autor.

Demanda insatisfecha. La demanda insatisfecha se basa en la cantidad de bienes que hacen falta en el mercado para poder satisfacer las necesidades de la población. Para determinar dicha demanda, se realizó la diferencia entre la demanda efectiva total con la oferta; obteniendo la siguiente demanda insatisfecha.

Tabla 62

Demanda insatisfecha (litros)

Demanda insatisfecha				
Periodo	Año	Demanda efectiva total (litros)	Oferta actual	Demanda insatisfecha
0	2023	4.624.455	1.386.000	3.238.455
1	2024	4.747.003	1.517.670	3.229.333
2	2025	4.872.798	1.661.849	3.210.950
3	2026	5.001.927	1.819.724	3.182.203
4	2027	5.134.479	1.992.598	3.141.880
5	2028	5.270.542	2.181.895	3.088.647

Nota: Elaborado por el autor.

7.1.2. Plan de comercialización

El plan de comercialización se basa en detallar las acciones y estrategias para promocionar, posicionar y vender los productos. El objetivo es de maximizar la visibilidad de la marca a corto, mediano y largo plazo.

7.1.2.1.Producto principal

El producto principal es yogur de café elaborado con yogur natural y esencia de café, llamado “YoguCafé”.

Figura 40

Producto principal



Nota: Elaborado por el autor.

7.1.2.2.Producto secundario

El producto “YoguCafé” no tiene productos secundarios.

7.1.2.3.Productos sustitutos

Los productos sustitutos que existen en el mercado son principalmente los diferentes tipos y sabores de yogur; los mismos que se encuentran establecidos en el mercado y son competencia directa en la satisfacción de la necesidad de los consumidores.

Figura 41

Productos sustitutos



Nota: Obtenido de Ecuallac y Miraflores, 2023.

7.1.2.4.Productos complementarios

No existen productos complementarios directos o necesarios para su consumo final; sin embargo, se puede consumir (aunque no necesario) con diferentes cereales, como avena, quinua, granola y cereales azucarados.

Figura 42

Productos complementarios



Nota: Obtenido de Presas, 2017.

7.1.2.5.Producto

El producto, yogur de café, es una innovadora fusión de yogur natural y esencia de café, que conjuntos ofrecen una experiencia y sabor único al combinar la textura del yogur con el aroma y sabor del café. Ofrece un valor nutricional gracias a las características del yogur y su fermentación; además de diferentes atributos que proporciona el café al momento de consumirlo.

En adición, puede variar y presentarse diferentes opciones del producto, como más cremoso o líquido, con o sin azúcar añadida o el porcentaje de café en cada producto. Todo producto engloba elementos que permitirán brindar información y atraer a los clientes e impulsar su respectiva compra.

Presentación

Producto: Yogur de café.

Nombre del producto: YoguCafé

Ingredientes: Leche, azúcar, fermento láctico, tintura de café.

Envase: Presentación en recipientes de plástico (fundas).

Cantidad: Presentación de un litro.

7.1.2.6. Logotipo y marca

El yogur de café, nombrado como “YoguCafé” resulta de la unión de los dos ingredientes principales del producto en cuestión. Además, resalta la delicia de una fusión de yogur y café; siendo un nombre fácil de pronunciar, recordar y amistoso para el público.

Figura 43

Logo del yogur de café



Nota: Elaborado por el autor.

Para diseñar un logotipo atractivo y efectivo es esencial elegir colores que representen adecuadamente la esencia del producto y atraigan al público en general. Es por ello que, para el yogur de café, se optó por colores que transmitan frescura, energía y el toque distintivo del café. Es por ello que la siguiente combinación de colores es ideal para el producto:

Marrón: este color representa al café (ingrediente principal para el yogur) y transmite calidez como naturalidad al producto; lo que ayuda a destacar el ingrediente principal y crear una asociación directa con el café.

Beige: el color beige o un tono crema ayuda a reflejar la textura cremosa del yogur, así como un diseño más suave y agradable a la vista.

Blanco y negro: son colores complementarios/secundarios que ayudan a resaltar los detalles e información extra del logo.

En lo que refiere al logo (forma e isotipo) del producto principal, se basó en cuatro características (forma, tipográfico, circular y minimalista) para obtener un diseño versátil y funcionar en diferentes tamaños, plataformas y presentaciones.

Por lo tanto, el logo tiene la presencia de un vaso y granos de café que brinda una representación clara del producto, la cual ayudará a los consumidores a identificar rápidamente el producto. El diseño presenta una tipografía personalizada con emoticonos a sus lados, reflejando esencia y suavidad del producto.

Con un logo circular y minimalista, se consigue una opción fácil y versátil en su mayoría, con un diseño y paleta de colores simples que resaltan las características del yogur de café.

7.1.2.7. Eslogan

Para determinar el eslogan de YoguCafé, es importante señalar algunas razones o frases persuasivas que motiven a consumir el producto. Por lo tanto, “YoguCafé ofrece una combinación única y deliciosa de yogur y café, los ricos matices del café se mezclan cuidadosa y armoniosamente con la suavidad del yogur, creando una experiencia única y satisfactoria”. También, “Si eres amante al café, YoguCafé permite disfrutar del sabor que tanto te gusta de una nueva manera nueva y deliciosa”. Con esto podemos determinar el siguiente eslogan para el yogur: “Descubre el equilibrio perfecto entre café y yogur con Yogucafé”.

Figura 44

Eslogan del producto



Nota: Elaborado por el autor.

7.1.2.8. Atributos

Como cualquier producto que se desea destacar y sea de calidad, se debe tomar en cuenta su presentación, cantidad, calidad, sabor, imagen, precio, entre otras características. Es por ello que, con información de la encuesta realizada previamente, se destacan los atributos como el sabor, precio, beneficio nutricional, presentación, entre otras. Un 64% de población de estudio, dan una gran importancia al sabor del producto principalmente. Sin embargo, el precio es un factor importante a considerar en su implementación.

7.1.2.9. Envase

En la elección del envase para la presentación del producto, se tomó en cuenta factores como la ergonomía, facilidad de manipulación, tamaño, calidad, entre otras; así como, la preferencia del consumidor y de los oferentes (información recabada en la recolección de datos). Es por ello que se optó por envases de plástico, en presentaciones de fundas de un litro.

Figura 45

Envase del producto



Nota: Elaborado por el autor.

7.1.2.10. Etiqueta

La etiqueta del producto debe ser totalmente legible y estar visible en su totalidad en el empaque del producto, en la cual se proporcione información útil al cliente, como el nombre, marca, diseño, contenido, ingredientes, indicaciones, fechas, normativas, entre otras características.

Figura 46

Etiqueta del producto



Nota: Elaborado por el autor.

7.1.2.11. Precio

El precio es un elemento importante y determinante al momento de introducir un nuevo producto al mercado y ofrecerlo a los consumidores del mismo. Es por ello que, el precio del yogur de café se lo estableció tomando en cuenta los precios de los demás productos sustitutos que existen en el mercado de diversas marcas locales, nacionales e internacionales; los costos de producción, utilidades, entre otras variables a tomar en cuenta. A su vez, se tomó en cuenta la capacidad adquisitiva del consumidor para fijar el precio, dicho valor no puede ser más alto de la competencia (logística, posicionamiento y preferencia) y tampoco uno muy bajo ya que se perdería la rentabilidad y calidad del producto que se ofrece; por lo tanto, se optó por una estrategia de precio neutral acorde a la competencia, cantidad y calidad. Dicha estrategia se basa en un precio razonable/justo para la mayoría de los consumidores sensibles al precio.

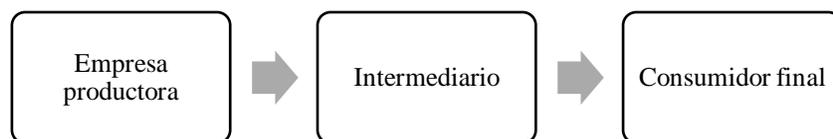
7.1.2.12. Plaza/Distribución

En este apartado se determina/selecciona los lugares y/o puntos de venta donde se pueda comercializar el producto. A medio y largo plazo, es importante dar a conocer el producto e impulsar su posición ante los consumidores, esto se puede lograr a través de degustaciones en ferias universitarias, emprendedores y de la localidad.

En los medios de distribución, el principal canal de distribución serán los supermercados, minimercados y tiendas de la localidad; ya que, en los resultados de la encuesta aplicada se determinaron estos puntos de venta (supermercados especialmente) para ofertar Yogucafé a la comunidad.

Figura 47

Canales de distribución



Nota: Elaborado por el autor.

7.1.2.13. Promoción y publicidad

La promoción y publicidad buscan transmitir, a través de diversos medios, las características e información del producto a los consumidores para su interés, compra y consumo. Estos aspectos de mercadotecnia son muy importantes y necesarios para el buen desarrollo del producto; aspectos como el mercado correcto, segmentación, estrategia de precio, canal de distribución, interés y persuasión del producto; son elementos imprescindibles para diferenciarlo de la competencia y destacar entre ellos.

La promoción cuenta con diversas estrategias que se pueden aplicar de manera temporal o permanente, en diferentes zonas, tiempo y duraciones; sin embargo, en un inicio se utilizarán las estrategias de descuento por cantidad y precios promocionales.

Los descuentos por cantidad se basan en establecer un determinado precio (más bajo que el normal) por la compra de un número determinado de productos. Es decir, a mayor cantidad de productos, menor el precio por unidad (precio mayorista). En cambio, los precios promocionales consisten en asignar precios especiales a un determinado de productos de manera temporal o por festividades/eventos. Por ejemplo, promociones de dos unidades por el precio de una, el segundo a mitad de precio, entre otras. No obstante, estas estrategias de promociones se podrán llevar a cabo a medio/largo plazo y en la ejecución del mismo, puesto que, no se puede costear de manera precisa.

La publicidad a aplicar en el yogur de café será de manera virtual a través de redes sociales (las cuales son las más utilizadas y de mayor interacción en la actualidad) principalmente; donde se espera generar una comunicación e interacción masiva y de gran impacto. Además, con información de la pregunta 28 de la encuesta a los demandantes y la pregunta 9 de los oferentes (¿Cuál es la red social más utilizada para promocionar/publicitar los productos?) se tiene en cuenta Facebook e Instagram como las redes de mayor influencia por parte de la comunidad.

Con lo que respecta al internet, y por ende redes sociales, se requiere crear y administrar cuentas (páginas) comerciales en las dos plataformas, donde se comparta de manera continua información e imágenes del producto, puntos de venta, promociones y demás elementos que ayuden a la interacción con los usuarios. Ser activos permanentemente, realizar publicaciones,

mantener interacciones y ofrecer una retroalimentación son aspectos importantes y necesarios a tener en cuenta para poder llegar a más personas y expandir la comunidad de Yogucafé.

Otras técnicas de publicidad como la radio, prensa, volantes y televisión son opciones a tener en cuenta a un medio/largo plazo para poder incrementar el alcance; a través de la contratación de paquetes publicitarios en los diferentes medios.

7.2. Estudio técnico

La segunda etapa del proyecto, el estudio técnico, determina todos los aspectos básicos y necesarios para el funcionamiento del proceso de producción (con datos previos del estudio de mercado); donde se analiza el tamaño y localización de la planta (espacio físico), la ingeniería del proyecto (tecnología y maquinarias adecuadas) y el diseño organizacional (talento humano). Estos contenidos son necesarios para obtener los datos precisos de la producción de yogur de café y posteriormente, brindar información útil para el estudio financiero.

7.2.1. Tamaño y localización

El tamaño del proyecto radica en la demanda satisfecha (determinada en el estudio de mercado) que se pretende satisfacer y cubrir a través de la capacidad real, instalada y utilizada de la maquinaria para la producción de yogur de café durante los cinco años de vida útil del proyecto en cuestión.

7.2.1.1. Capacidad diseñada o teórica

Es aquella capacidad con la que cuenta la maquinaria desde un inicio, las capacidades y rendimientos con las que está diseñada desde un inicio. En este caso, se ha optado por una pasteurizadora de nivel industrial y de gran capacidad/rendimiento para obtener los mejores resultados. Esta máquina (que es fundamental en la realización del producto) tiene una capacidad de procesar 1.250 litros en 45 minutos; obteniendo 40.000 litros por día y 14.600.000 litros al año.

Tabla 63

Capacidad diseñada/teórica de maquinaria

Capacidad Diseñada/Teórica		
Capacidad	Día 24h	Año
1.250	40.000	14.600.000

Nota: Elaborado por el autor.

7.2.1.2. Capacidad instalada

La capacidad instalada considera el rendimiento y volumen de producción de toda la maquinaria y procesos; trabajando las 24 horas del día en todo el año (365 días); obteniendo las siguientes capacidades de 3.750 litros al día y 1.368.750 litros en el año.

Tabla 64

Capacidad instalada

Capacidad Instalada			
Capacidad	Tiempo de proceso	Día 24h	Año
1.250	480	3.750	1.368.750

Nota: Elaborado por el autor.

7.2.1.3. Capacidad utilizada

En la capacidad utilizada se toma en cuenta el horario de la jornada laboral, los cinco días laborables y durante las 52 semanas del año. Consiguiendo una producción diaria de 1.250 litros, a la semana 6.250 litros y anualmente 300.000 litros de yogur.

Tabla 65

Capacidad utilizada

Capacidad Utilizada				
Capacidad	Tiempo de proceso	Día 8h	Semana	Año
1.250	480	1.250	6.250	300.000

Nota: Elaborado por el autor.

7.2.1.4. Proyección de la capacidad utilizada para la vida útil del proyecto

Se establece empezar con el 80% de capacidad de la maquinaria e ir incrementando 5% por cada año transcurrido hasta conseguir el rendimiento completo de la maquinaria; obteniendo la siguiente capacidad utilizada para todos los años del proyecto:

Tabla 66*Capacidad utilizada para la vida útil del proyecto*

Capacidad Utilizada			
Años	Capacidad Instalada	Porcentaje de capacidad	Capacidad utilizada
1	300.000	80%	240.000
2	300.000	85%	255.000
3	300.000	90%	270.000
4	300.000	95%	285.000
5	300.000	100%	300.000

Nota: Elaborado por el autor.**7.2.1.5.Participación en el mercado**

La participación en el mercado para el yogur de café, se la determina teniendo en cuenta la demanda insatisfecha (previamente obtenida) y la capacidad utilizada en la elaboración del yogur. Obteniendo porcentajes de participación ascendentes.

Demanda insatisfecha= 3.238.455**Capacidad utilizada= 240.000****Participación= (240.000 x 100) / 3.238.455****Participación= 7,41%****Tabla 67***Participación de mercado*

Años	Demanda insatisfecha	Capacidad utilizada	Participación
1	3.238.455	240.000	7,41%
2	3.229.333	255.000	7,90%
3	3.210.950	270.000	8,41%
4	3.182.203	285.000	8,96%
5	3.141.880	300.000	9,55%

Nota: Elaborado por el autor.**7.2.1.6.Localización**

Para la ubicación del lugar donde se implementará la producción del yogur de café se toma en cuenta el ámbito económico, social y de mercado. Es importante tener una localización que cuente con la mayoría de los siguientes factores: ubicación cercana al mercado, disponibilidad de

materia prima, insumos y mano de obra; fácil acceso, disponibilidad de servicios básicos, condiciones legales y económicas, entre otras.

Macro localización. En esta localización, se indica el lugar exacto (país, región, ciudad, cantón) donde se encuentra la ubicación de la producción del producto en cuestión. El presente estudio de pre factibilidad está enfocado en la ciudad de Loja – Ecuador; y más específicamente, en el área urbana de la misma; gráficamente se tiene la siguiente representación:

País: Ecuador

Región: Zona 7

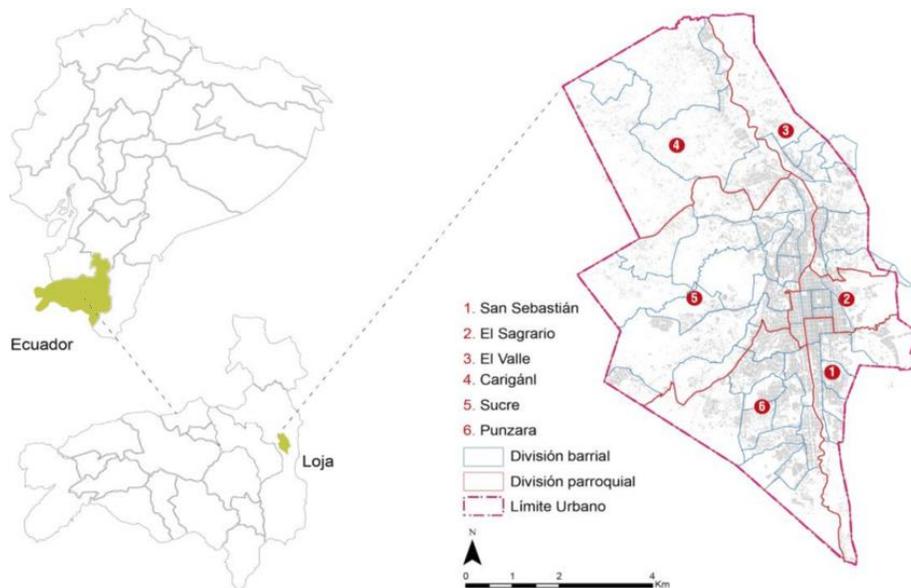
Provincia: Loja

Cantón: Loja

Ciudad: Loja

Figura 48

Macro localización



Nota: Elaborado por Valarezo, Castillo, y Alvarado, 2022.

Micro localización. La micro localización detalla el lugar preciso donde se encontrará todo lo relacionado con el proceso productivo del yogur de café. De manera inicial, y para que no sea muy costoso, se considera arrendar un lugar de fácil locación y accesibilidad, con vías de acceso

y cerca del centro de la ciudad. Esta ubicación se encuentra en la zona urbana de la ciudad de Loja – Ecuador, en el sureste de la ciudad.

Cantón: Loja

Ciudad: Loja

Parroquia: Sagrario

Barrio: Los Faiques

Calle principal: Avenida Rio Marañón

Calle secundaria: Rio Jubones

 Ubicación

Figura 49

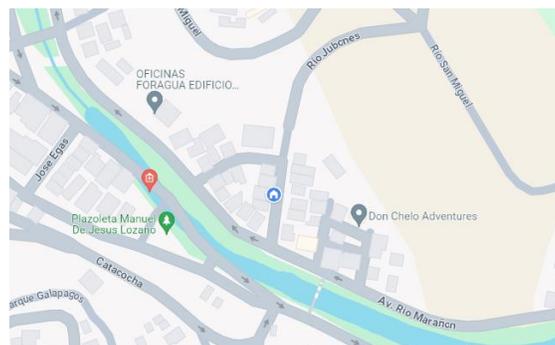
Micro localización de manera satelital



Nota: Elaborado por el autor. Obtenido desde Google Maps, 2023.

Figura 50

Micro localización



Nota: Elaborado por el autor. Obtenido desde Google Maps, 2023.

7.2.2. Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto determina todos los recursos (maquinarias, equipos, instalaciones, procesos, entre otros) para el óptimo funcionamiento y producción del producto.

7.2.2.1. Componente tecnológico

El componente tecnológico determina de manera precisa la maquinaria y equipo necesario para la elaboración del proceso productivo y satisfacer a la demanda. Todos los componentes físicos se los adquirirá de manera local o nacional de preferencia. Las maquinarias a utilizar son:

Tabla 68

Pasteurizadora y sus características

Pasteurizadora	
	Datos técnicos
	Pasteurizador de leche Capacidad máxima: 1.250 litros Rango de temperaturas entre 3°C y 100°C Temperatura de pasteurización para yogur: 95 C 10% menos de consumo energético Sistema de calefacción
	Descripción
Se encuentra fabricada en materiales que respetan el medio ambiente, de acuerdo con todas las normas e innovaciones en la industria láctea. Se adapta a diferentes tipos de medios de calefacción con una fácil limpieza y mantenimiento.	

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de La casa del Chef, 2020.

Tabla 69

Fermentadora y sus características

Tanque de fermentación (Incubadora)	
	Datos técnicos
	Depósito de fermentación KQ 1000L Peso de 100 KG Capacidad de 800L – 10.000L Marca Kaiquan Energía (W) 0.55-45Kw Acero Inoxidable 304/316 Fuera de motor 0.55 – 17.5Kw
	Descripción
Depósito de fermentación de leche para yogur de marca Kaiquan, fabricada en acero inoxidable con funciones de calentamiento, mezcla y fermentación	

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de Kaiquan, 2018.

Tabla 70

Mezcladora y sus características

Mezcladora	
	Datos técnicos
	Tanque mezclador de acero inoxidable FLT Barril de volumen: 200 l Máximo de carga volumen: 20.000 l Peso: 300 KG Potencia: 7,5 kW Rango de velocidades: 1 – 2800 r.p.m Voltaje: 220V/380V 50HZ
	Descripción
	El mezclador consiste en un cuerpo y un rodete de bomba centrífuga, construido en acero inoxidable. El fluido entra a velocidad creando un vacío en el centro del rodete que provoca la succión de sólidos. Tiene funciones de mezcla, calefacción, enfriamiento y homogenización. Cuenta con un diseño higiénico, fácil montaje y cierre mecánico.

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de Flowtam Co, 2019.

Tabla 71

Vitrina refrigerante y sus características

Vitrina Refrigerante	
	Datos técnicos
	Máquina de yogur congelado Xuanhua Peso: 80 KG Voltaje: 220V Energía: 250W Dimensiones: 50*55*120 cm Potencia de calefacción: 250W Potencia de refrigeración: 125W Refrigeracion de ajuste: 0-8 °C
	Descripción
	Maquina comercial de yogur congelado con capacidades de más de 500 unidades, cuenta con refrigeración de ajuste y visibilidad de todo su contenido.

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de Xuanhua, 2018.

Tabla 72*Envasadora y sus características*

Envasadora	
	Datos técnicos
	Envasadora automática vertical líquidos IND-330S Tensión de trabajo 220/380 volts Producción de 2.000 sachet/litro hora Envasado desde 100 ml hasta 1.25 lts Consumo potencia 1,5 kw Peso de la máquina de 320 kg
	Descripción
	Esta máquina automática vertical está fabricada en acero inoxidable 316L, con terminaciones sanitarias. Permite envasar en material polietileno de baja densidad común o polietilenos coextrudados.

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de indurpack, 2019.**Tabla 73***Tanque de reposo y sus características*

Recepción de leche	
	Datos técnicos
	Recepción de Leche Cruda ED-5 Construido en acero inoxidable AISI 304 Capacidad de 5.000 litros/hora Temperatura de entrada de 35 C máximo Temperatura de salida de 4 grados
	Descripción
	Permite la llegada y almacenamiento de leche con una capacidad máxima de 5.000 litros/hora. La bomba impulsa la leche a través del intercambiador de placas que enfría el fluido de 25 grados Celsius a 4 grados.

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de inoxpa, 2014.**Tabla 74***Refrigerante y sus características*

Máquina refrigerante	
	Datos técnicos
	Enfriador de yogur 5000L Fuente de alimentación eléctrica Tamaño 1000*1200 Capacidad de 50 a 5.000 L Aplicación para leche, yogur, leche en polvo, queso
	Descripción
	Tanque de refrigeración de leche construido en acero inoxidable. Cuenta con paredes rígidas, compresor de refrigeración y capas de aislamiento de espuma de poliuretano con buen aislamiento.

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de Hangzhou Huihe Machine Equipment Co., Ltd., 2012.

Tabla 75

Báscula y sus características

Báscula digital	
	Datos técnicos
	Báscula Digital Gramera – Steren Capacidad máxima de 5 Kg Resolución de 1 gramo Auto apagado por inactividad
	Descripción
	Báscula de la marca Steren para realizar mediciones de peso con precisión; con resolución de 1 gramo, funciones de auto apagado e indicador de batería.

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de Steren, 2023.

Tabla 76

Homogeneizador y sus características

Homogeneizador	
	Datos técnicos
	Bertoli Homogeneizadores de alta presión Bajo nivel sonoro Facilidad de mantenimiento Válvula limitadora de presión Grupo de bombeo
	Descripción
	Los homogeneizadores de alta presión estabilizan emulsiones grasas en agua y para dispersar sólidos en agua. Aumenta la vida útil y viscosidad del producto y mejora la dispersión y mezcla.

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de inoxpa, 2020.

Tabla 77

Descremadora y sus características

Descremadora	
	Datos técnicos
	Descremadora BDU 5000-7000 Capacidad de 5.000 lts/hora Potencia instalada de 15 KW Velocidad de rotación del tambor 7500 rpm
	Descripción
	La descremadora es un sistema de centrifugación que separa en dos partes la leche entera. Esta máquina cuenta con descarga automática, auto limpiante y clarificante. Tiene capacidad de aproximadamente 5.000 lts/hora, revestida en acero inoxidable y montada sobre plataforma de acero inoxidable.

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de B.D.U, 2022.

7.2.2.2. Infraestructura física

En la distribución física de la planta, se requerirá de un total de 150 metros cuadrados (10m x 15m), donde se destinarán diferentes espacios para que las actividades se desarrollen de la mejor manera. Es importante que esta distribución sea eficiente al momento de todo el proceso productivo y administrativo; logrando disminuir tiempos y/o costos; y aumentando la productividad.

Tabla 78

Distribución física de la planta

Espacio físico	Áreas (metros cuadrados)
Gerencia	20 m ²
Secretaría	16 m ²
Producción	42 m ²
Bodega	22 m ²
Baños	19 m ²
Garaje	31 m ²
Total	150 m²

Nota: Elaborado por el autor.

Área de gerencia: el espacio destinado a gerencia es de 20m², donde estará ocupado por las actividades del gerente general para el cumplimiento de sus respectivas funciones. Además de constar con el espacio suficiente e idóneo para un correcto funcionamiento y clima laboral.

Área de secretaría: 16m² es el área destinada para secretaría, donde constará la oficina de secretaria necesaria para dar apoyo y atención de manera interna como externa. Además de un pequeño sitio como sala de espera o recibimiento.

Área de producción: El área o departamento de producción, en donde se realizarán las acciones de producción del producto principal, tiene una extensión de 42m².

Área de bodega: se destinará 22m² en una bodega para el almacenamiento de materia prima, materiales, maquinarias, productos y diversos artículos que se requiera guardarlos.

Área de baños: espacio de 19m² que servirá principalmente para el aseo personal de todos los miembros (empleados como clientes).

Área de garaje: se cuenta con un área de 31m² para un estacionamiento útil para el acceso de proveedores, además de que se encuentra cerca al área de producción.

Figura 51

Infraestructura



Nota: Elaborado por el autor.

7.2.2.3. Proceso de producción

Se describe todo el proceso productivo que se empleará para obtener el producto final (yogur de café); se menciona todas las fases del proceso, flujogramas y diseño del producto con sus especificaciones.

Diseño del producto. El diseño del producto final puede tener varias presentaciones, tamaños y contenidos para buscar la ampliación del producto y poder llegar, además de satisfacer, a varias personas. Sin embargo, teniendo en cuenta los gustos y preferencias de los demandantes, se ha optado por un formato de funda plástica de aproximadamente un litro con la siguiente presentación:

Figura 52

Producto de yogur de café

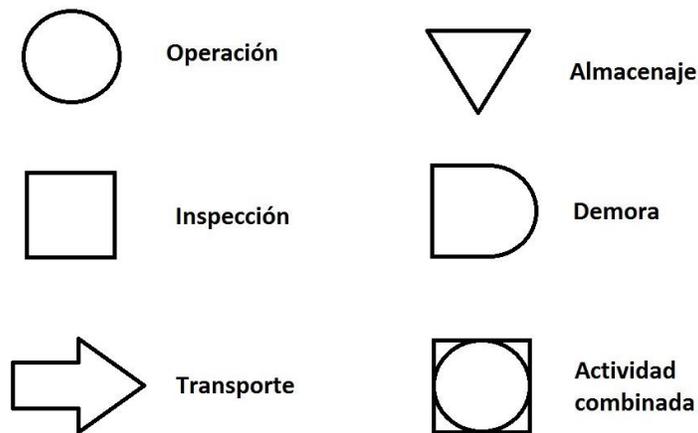


Nota: Elaborado por el autor.

Flujograma de proceso. El proceso de producción de yogur de café se base en dos fases (preparación del yogur y la obtención de la esencia del café), estos dos procesos tienen diferentes tiempos; sin embargo, se complementan en el mismo proceso a la hora de obtener el producto final. Se describe a continuación el proceso productivo de los dos elementos principales para la obtención del yogur de café.

Figura 53

Simbología de flujograma de proceso



Nota: Obtenido de Yepes, 2021.

Figura 54

Flujograma de proceso de yogur



Nota: Elaborado por el autor.

Tabla 79

Flujograma de proceso de yogur

Fases	Proceso productivo						Tiempo empleado
		Inspección	Operación	Operación combinada	Espera	Transporte	
		□	○	◻	→	▽	
1	Recepción Materia Prima		■				5 min
2	Análisis	■					5 min
3	Estandarización/Descremado		■				10 min
4	Homogenización		■				10 min
5	Pasteurizado		■				45 min
6	Enfriamiento				■		5 min
7	Inoculación		■				10 min
8	Incubación			■			350 min
9	Enfriamiento				■		10 min
10	Batido/Adición de café		■				5 min
11	Envasado		■				10 min
12	Etiquetado		■				10 min
13	Almacenado					■	5 min
	Total						480 min

Nota: Elaborado por el autor.

7.2.2.4. Proceso de yogur

Recepción de materia prima. Se recibe la leche en los tanques especializados para su almacenamiento en tanques de acero inoxidable.

Análisis de materia prima. Se evalúa para determinar que la materia prima (leche) sea de calidad, esté fresca, libre de antibióticos y mastitis.

Estandarización y/o descremado. Con la estandarización, se normaliza la leche cruda en la descremadora, luego se precalienta a 35 grados Celsius para obtener una distribución homogénea con un 2% grasas y 7% de sólidos. Luego de este proceso la leche entera se vuelve más suave.

Homogenización. En la homogenización, se da un tratamiento a la leche para lograr una estabilidad y buena consistencia. Esto se consigue a una presión de 100 Kg/cm² y 40 °C; con esto se mejora el sabor y consistencia del producto, además de evitar que se separe la grasa.

Pasteurización. La pasteurización permite eliminar algunas bacterias patógenas y varios microorganismos que no son necesarios en la elaboración. Para lograr esto, se lo realiza en una marmita o pasteurizadora entre 15 a 30 minutos con una temperatura aproximada de 85 grados Celsius. Con este proceso potencia su calidad, sabor y uniformidad.

Enfriamiento. En la etapa de enfriamiento, se reducen las temperaturas entre 40 a 45 °C para enfriar la mezcla. También, se añade el cultivo láctico al producto a una consistencia adecuada.

Inoculación. En la inoculación se agrega el fermento lácteo (bacterias *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*) entre un 2% y 3% durante unos minutos.

Incubación. Durante la etapa de incubación, se deja la mezcla del producto durante 4 a 6 horas con una temperatura constante de aproximadamente 45 °C para que adquiera un pH de 4.6/4.7; lo que constata un nivel de acidez idóneo.

Enfriamiento. Se procede a llevar al yogur a refrigeración a temperaturas por debajo de los 10 grados Celsius (entre 5 °C o 4 °C) para obtener una consistencia y firmeza deseada.

Batido y/o adición de café. También llamado Homogenización, se logra a través de una mezcladora y es un complemento de la etapa de incubación para finalizar el enfriamiento de la mezcla. Aquí se puede incorporar saborizantes, colorantes, conservantes, entre otros; en este caso, se procede a agregar la tintura de café.

Envasado. Una vez mezclado el yogur con la tintura de café; se coloca el producto final en sus respectivos recipientes para su etiquetado y almacenamiento, y luego se almacena a una temperatura baja (5 grados) para su comercialización.

Etiquetado. Una vez envasado el yogur de café, se procede a colocar las etiquetas identificadoras en los envases.

Almacenado. El almacenamiento del producto se lo realiza en un recipiente refrigerado que respete la cadena de frío de 4-6 grados, para mantener su frescura, sabor y calidad.

7.2.2.5. Balance de materiales

Para el balance de materiales, se determina las cantidades específicas (o aproximadas) que se requieren para producir una unidad del producto en cuestión. Para la obtención de un litro de yogur de café se requiere principalmente de leche, fermento, azúcar y tintura de café.

Tabla 80

Materiales para yogur de café

Balance de materiales para la producción de yogur de café	
Materiales	Cantidad ml/gr
Leche	1000 ml
Fermento lácteo	1 gr
Azúcar	125 gr
Tintura de café	75 ml
Total de yogur	1.062 ml

Nota: Información obtenida por la Ing. Gabriela Abad.

7.2.3. Diseño Organizacional

En el diseño organizacional se detalla todo lo jurídico y legal que vaya a constar dentro de la organización. Aquí se establece el tipo de organización, bases legales, la jerarquía (niveles), tipos de organigramas (estructural, funcional y de posición) y manuales de funciones para las distintas actividades y áreas a incurrir.

7.2.3.1. Base legal

La base legal hace referencia a la viabilidad del proyecto en ámbitos legales, normas, patentes, entre otras. Toda organización debe cumplir con todo lo que se estipula en la ley actuales en ámbitos legales, sanitarios, tributarios, etc. Además de ser un requisito para funcionar ante la ley, brinda una imagen transparente ante autoridades y clientes.

En lo que concierne a tipo de compañía, esta se constituirá como una Compañía (empresa) de Responsabilidad Limitada. Adicionalmente, se debe contar con los requisitos de acta de constitución, registro único de contribuyentes, patente municipal, registro sanitario, permiso de funcionamiento por parte del municipio, ministerio de salud pública y cuerpo de bomberos.

La razón social o denominación de la empresa constará como “Yogucafé Cía. Ltda.”. El domicilio se ubica en la zona urbana de la ciudad de Loja, provincia de Loja. Tiene como objeto

la elaboración y comercialización de yogur de café, generando productos de calidad a la comunidad y generando fuentes de empleo óptimas.

En lo que corresponde al capital social, se constituye de un capital mínimo de cuatrocientos dólares americanos. Las aportaciones de los socios pueden consistir en dinero (físico como digital) o en bienes de cualquier clase. El plazo de duración será de cinco (5) años a partir de la fecha de inscripción legalmente; sin embargo, se podrá disolver o extender el periodo de duración según las circunstancias.

En adición, a continuación, se establecen las obligaciones y derechos de los socios que constan en la Ley de Compañías vigente:

4. Derechos, Obligaciones y Responsabilidades de los Socios

Art. 114.- El contrato social establecerá los derechos de los socios en los actos de la compañía, especialmente en cuanto a la administración, como también a la forma de ejercerlos, siempre que no opongan a las disposiciones legales.

- a) A intervenir, a través de asambleas, en todas las decisiones y deliberaciones de la compañía, personalmente o por medio de representante o mandatario constituido en la forma que se determine en el contrato. Para efectos de la votación, cada participación dará al socio el derecho a un voto;
- b) A percibir los beneficios que le correspondan, a prorrata de la participación social pagada, siempre que en el contrato social no se hubiere dispuesto otra cosa en cuanto a la distribución de las ganancias;
- c) A que se limite su responsabilidad al monto de sus participaciones sociales, salvo las excepciones que en esta Ley se expresan;
- d) A no devolver los importes que en concepto de ganancias hubieren percibido de buena fe; pero, si las cantidades percibidas en este concepto no correspondieren a beneficios realmente obtenidos, estarán obligados a reintegrarlas a la compañía;
- e) A no ser obligados al aumento de su participación social.
- f) A ser preferido para la adquisición de las participaciones correspondientes a otros socios, cuando el contrato social o la junta general prescriban este derecho, el cual se ejercerá a prorrata de las participaciones que tuviere;

- g) A solicitar a la junta general la revocación de la designación de administradores o gerentes. Este derecho se ejercitará sólo cuando causas graves lo hagan indispensable. Se considerarán como tales el faltar gravemente a su deber, realizar a sabiendas actos ilegales, no cumplir las obligaciones establecidas por el Art. 124, o la incapacidad de administrar en debida forma;
- h) A impugnar los acuerdos sociales, siempre que fueren contrarios a la Ley o a los estatutos.
- i) A pedir convocatoria a junta general en los casos determinados por la presente Ley. Este derecho lo ejercerán cuando las aportaciones de los solicitantes representen no menos de la décima parte del capital social; y,
- j) A ejercer en contra de los gerentes o administradores la acción de reintegro del patrimonio social. Esta acción no podrá ejercitarla si la junta general aprobó las cuentas de los gerentes o administradores.

Art. 115.- Son obligaciones de los socios:

- a) Pagar a la compañía la participación suscrita. Si no lo hicieren dentro del plazo estipulado en el contrato, o en su defecto del previsto en la Ley, la compañía podrá, según los casos y atendida la naturaleza de la aportación no efectuada, deducir las acciones establecidas en el Art. 219 de esta Ley;
- b) Cumplir los deberes que a los socios impusiere el contrato social;
- c) Abstenerse de la realización de todo acto que implique injerencia en la administración;
- d) Responder solidariamente de la exactitud de las declaraciones contenidas en el contrato de constitución de la compañía y, de modo especial, de las declaraciones relativas al pago de las aportaciones y al valor de los bienes aportados;
- e) Cumplir las prestaciones accesorias y las aportaciones suplementarias previstas en el contrato social. Queda prohibido pactar prestaciones accesorias consistentes en trabajo o en servicio personal de los socios;
- f) Responder solidaria e ilimitadamente ante terceros por la falta de inscripción del contrato social;

- g) Responder ante la compañía y terceros, si fueren excluidos, por las pérdidas que sufrieren por la falta de capital suscrito y no pagado o por la suma de aportes reclamados con posterioridad, sobre la participación social. (Lexis, 2020, pp. 28-29)

Minuta de Constitución de Empresa de Responsabilidad Limitada

Señor Notario:

En sus funciones y escrituras públicas a su cargo, dígnese a implantar una de Constitución de Responsabilidad Limitada, al tema de las siguientes cláusulas:

Primero. - Comparecientes: Concorre al otorgamiento de esta escritura el señor Juan Rafael Sánchez Ríos con cédula de identidad N. 1150209128, y a la señora María Virginia Sánchez Ríos con cédula de identidad N. 1150209144; de nacionalidades ecuatoriana, mayores de edad, domiciliados en la ciudad de Loja. De manera libre y en uso de sus derechos acuerda en constituir una compañía de Responsabilidad Limitada la cual se regirá mediante las disposiciones de la Ley de compañías y estatutos.

Segundo. – Razón Social. – La Compañía se constituye mediante la denominación de “YoguCafé Cia. Ltda.”.

Tercero. – Domicilio. – El domicilio principal de la compañía se encuentra ubicado en la ciudad de Loja, ciudadela Los Faiques, en las calles Avenida Río Marañón y Río Jubones al sureste de la zona urbana de la ciudad.

Cuarto. – Objeto Social. – La compañía tiene como principal objeto social la elaboración y comercialización de yogur de café en la ciudad de Loja, estipulando que son las únicas actividades a realizar como objeto social.

Quinto. – Duración. – El plazo de duración de la compañía es de cinco (5) años contados a partir de la fecha de inscripción en el Registro Mercantil; sin embargo, se podrá disolver en cualquier momento o extender su plazo de duración, de acuerdo a las resoluciones de las personas involucradas en la compañía.

Sexto. – Capital. – El capital autorizado y destinado de la compañía es de \$ 29.163,30 dólares americanos suscritos y pagados por los fundadores.

Séptimo. – Responsabilidad. – La responsabilidad de los integrantes de la compañía por las obligaciones sociales se limita al monto de aportaciones a la compañía y su funcionamiento.

Octavo. – Junta General. – La Junta General de Socios es el órgano supremo de la Compañía y está integrada por los socios legalmente convocados y admitidos para formar la asociación.

Noveno. – Disolución. – La compañía no se disolverá por muerte, interdicción o falta de fondos de uno de sus socios.

Señor Notario sírvase agregar las cláusulas para su validez con respecto a la minuta.

Atentamente,

f) _____

7.2.3.2. Estructura Empresarial

La estructura empresarial determina toda la estructura organizativa (mediante organigramas y manuales de funciones); con ello permite asignar funciones y responsabilidades a los miembros participantes para una buena organización.

Niveles jerárquicos de autoridad

Nivel legislativo. – Es el máximo nivel de dirección, donde se dictan las políticas y reglamentos bajo los que se operará. Este nivel está conformado por los dueños iniciales de la empresa.

Nivel ejecutivo. – Está conformado por el Gerente/Administrador, quien será responsable de dirigir la empresa y el responsable de la gestión operativa mediante la comunicación directa con las demás áreas.

Nivel asesor. – Es el que orienta en la toma de decisiones en diversos ámbitos como jurídico, económico, social, entre otros. El Asesor Jurídico no cuenta con una autoridad de mando en específico, sino de carácter funcional (consejos y recomendaciones) y está presente de manera temporal, cuando la empresa lo requiera necesario.

Nivel de apoyo. – Nivel de apoyo o auxiliar, ayuda a todos los puestos que componen la empresa con actividades administrativas, y de manera especial, a la Gerencia. Este nivel de apoyo está representado por un miembro de secretaría.

Nivel operativo. – Es de los niveles más importantes ya que, es el nivel encargado de ejecutar todas las acciones misionales relacionadas a la producción y comercialización del producto principal.

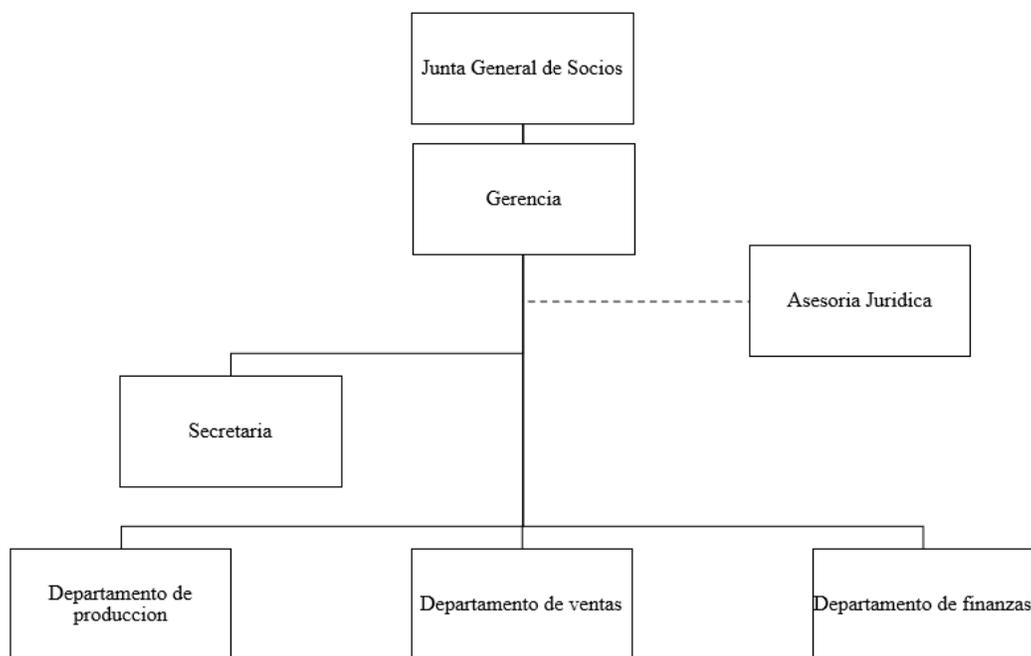
7.2.3.3. Organigramas

Es la representación gráfica de la estructura organizativa del negocio en cuestión; con organigramas de estructura, posición y funcional; posibilitan fundamentar y dar a conocer la estructura general.

Organigrama estructural: constituye a la representación de la estructura orgánica de la empresa, de manera jerárquica; donde se destaca los cargos, líneas de comunicación y una visión inmediata de la distribución de la misma.

Figura 55

Organigrama estructural

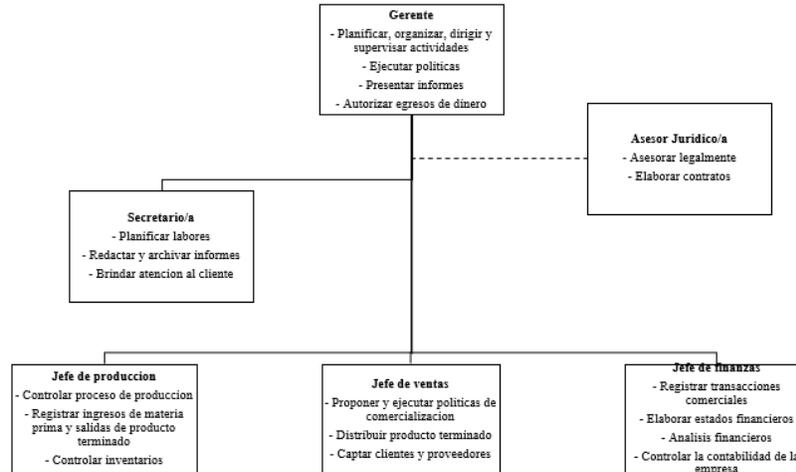


Nota: Elaborado por el autor.

Organigrama funcional: además de la estructura de la empresa, en el organigrama funcional se detallan las funciones principales de cada unidad, determinando sus relaciones.

Figura 56

Organigrama funcional

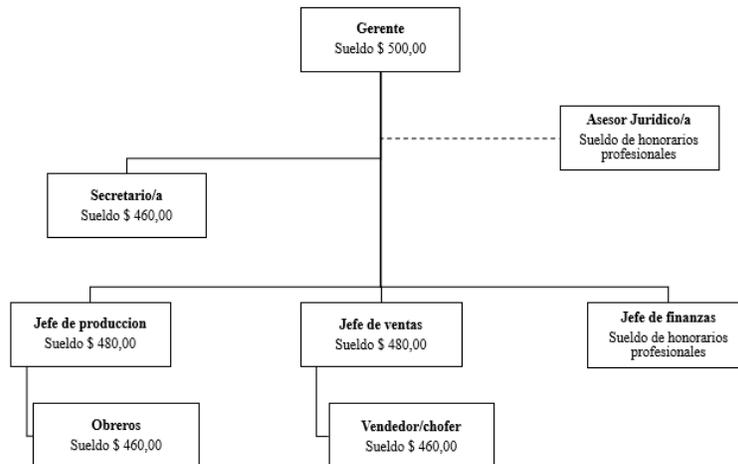


Nota: Elaborado por el autor.

Organigrama posicional: en este tipo de organigrama se detallan aspectos como la distribución del personal, denominación y sueldos que reciben en un inicio; para ello se toma lo destinado por el Ministerio de Trabajo del presente año 2024.

Figura 57

Organigrama de posición



Nota: Elaborado por el autor.

7.2.3.4. Manual de funciones

Este apartado se establece información relevante sobre la identificación del puesto, la dependencia, las tareas principales/secundarias, responsabilidades y requerimientos para el puesto a cubrir.

Tabla 81

Manual de funciones para gerente

Manual de funciones		
Puesto: Gerente	Superior inmediato: Junta General de Socios	
Departamento: Administrativo / Gerencial	Subalternos: Todo el personal	Código: 0001
Naturaleza del trabajo		
Realiza el proceso administrativo (planificar, organizar, ejecutar, controlar) y controlar las actividades de toda la empresa		
Funciones principales y secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Planear, organizar, dirigir, controlar, supervisar, retroalimentar, todas las actividades de la empresa. • Representar físicamente y legalmente a la empresa. • Reclutamiento y selección del personal. • Tomar decisiones para el desarrollo de la empresa. • Gestionar remuneraciones de empleados. • Aprobar los proyectos elaborados y planeados. 	
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar y supervisar las acciones de todas las unidades administrativas. • Mando e iniciativa propia para manejar el control de toda la empresa. • Orientador y capacidad de toma de decisiones. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Género: Masculino o Femenino • Educación: Título en Administración de Empresas o carreras afines. • Experiencia: Un (1) año mínimo 	

Nota: Elaborado por el autor.

Tabla 82

Manual de funciones para asesor jurídico

Manual de funciones		
Puesto: Asesor jurídico	Superior inmediato: Gerente	
Departamento: Asesoría jurídica / Administrativa	Subalternos: Ninguno	Código: 0002
Naturaleza del trabajo		
Asesorar, informar y brindar consejos acerca de temas legales, proyectos y otras informaciones afines a la empresa.		
Funciones principales y secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar asesoría legal y jurídica a los distintos niveles de la organización. • Representar a la empresa en temas legales internos y externos. • Emitir y autorizar informes de los departamentos en función. 	
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener autoridad funcional. • Aconseja y recomienda, pero no toma decisiones finales. • Participación eventual en la empresa. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Género: Masculino o Femenino • Educación: Titulo en Derecho • Experiencia: Un (1) año mínimo en actividades afines 	

Nota: Elaborado por el autor.

Tabla 83

Manual de funciones para secretaria

Manual de funciones		
Puesto: Secretaria	Superior inmediato: Gerente	
Departamento: Administrativa / Secretaría	Subalternos: Ninguno	Código: 0003
Naturaleza del trabajo		
Realizar trabajos/actividades de secretaría y/o apoyo al Gerente y demás directivos. Además de organizar informes e información de la empresa y brindar atención al público.		
Funciones principales y secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar y administrar informes de la empresa. • Atención al público brindando información u organizando reuniones. • Redactar informes, oficios y demás documentos de la empresa. 	
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia, responsabilidad, puntualidad y discreción en las acciones a realizar. • Correctas relaciones interpersonales con todos los miembros de la empresa. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Género: Masculino o Femenino • Educación: Titulo en Secretaria o auxiliar administrativo • Idioma: Inglés básico como segundo idioma. • Experiencia: Un (1) año mínimo en actividades afines. 	

Nota: Elaborado por el autor.

Tabla 84*Manual de funciones para jefe de finanzas*

Manual de funciones		
Puesto: Jefe de finanzas/Contador/a	Superior inmediato: Gerente	
Departamento: Finanzas	Subalternos: Ninguno	Código: 0004
Naturaleza del trabajo		
Realizar el sistema de contabilidad de la empresa (estados financieros, saldos y fondos) y redacción de documentos financieros.		
Funciones principales y secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar y administrar informes financieros de la empresa. • Llevar la contabilidad de la empresa. • Revisar las operaciones contables de la empresa. • Elaborar estados financieros 	
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia, responsabilidad, puntualidad y discreción en las acciones a realizar. • Correctas relaciones interpersonales con todos los miembros de la empresa. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Género: Masculino o Femenino • Educación: Título en Contabilidad y Auditoría. • Capacitación: Tributación, Finanzas, otros. • Experiencia: Dos (2) años mínimo en actividades afines. 	

Nota: Elaborado por el autor.

Tabla 85

Manual de funciones para jefe de producción

Manual de funciones		
Puesto: Jefe de producción	Superior inmediato: Gerente	
Departamento: Producción	Subalternos: Obreros	Código: 0005
Naturaleza del trabajo		
Planificar, organizar, dirigir, controlar y retroalimentar todo el proceso productivo en el departamento.		
Funciones principales y secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir y supervisar las actividades de los trabajadores del departamento de producción. • Asignar tareas a los miembros del departamento encargado. • Mantener y controlar los niveles de producción para su óptimo funcionamiento. • Toma de decisiones en los procesos de producción. • Realizar informes detallados acerca de las actividades y noticias del proceso de producción. 	
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Metódico y organizado para todas las actividades. • Responsable, neutral y puntual. • Realizar tareas técnicas y aplicar normas para los procesos de producción. • Controlar la transformación de materia primera en productos terminados. • Trabajar en equipo. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Género: Masculino o Femenino • Educación: Título en Ingeniero comercial/industrias. • Experiencia: Dos (2) años mínimo en trabajos similares. 	

Nota: Elaborado por el autor.

Tabla 86

Manual de funciones para obreros

Manual de funciones		
Puesto: Obrero	Superior inmediato: Jefe de producción	
Departamento: Producción	Subalternos: Ninguno	Código: 0006
Naturaleza del trabajo		
Elaboración del producto principal (yogur de café).		
Funciones principales y secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer acerca del proceso de yogur de café y todas sus actividades. • Realizar el proceso de producción del yogur, según la parte asignada. • Ordenar y almacenar los materiales de producción. • Manejar las materias primas, insumos y productos terminados cuidadosamente. • Manejar los equipos, maquinarias y bienes de una correcta manera, para su conservación y funcionalidad. • Realizar la limpieza del equipo y las instalaciones frecuentemente. • Transportar el producto a su respectivo lugar. 	
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos acerca del proceso de elaboración de lácteos/yogur. • Puntualidad, responsabilidad. • Trabajo en equipo. • Capacidad de trabajar y mejorar procesos. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Género: Masculino o Femenino • Educación: Título en Ingeniero en alimentos o afines. • Experiencia: Un (1) año mínimo en trabajos similares. • Experiencia previa en elaboración de yogur. 	

Nota: Elaborado por el autor.

Tabla 87

Manual de funciones para jefe de ventas

Manual de funciones		
Puesto: Jefe de ventas	Superior inmediato: Gerente	
Departamento: Ventas	Subalternos: Vendedor/Chofer	Código: 0007
Naturaleza del trabajo		
Realizar el proceso de comercialización, publicidad y promoción del yogur de café.		
Funciones principales y secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar, controlar y efectuar actividades de ventas. • Tener contactos y buenas relaciones con los clientes. • Informar regularmente la situación del mercado. • Supervisar que las entregas de productos se realicen de manera oportuna. • Conocer y aplicar estrategias de comercialización. 	
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Ser proactivo en las actividades. • Responsable, empático y puntual. • Capacidad de comunicación y negociación. • Actitud positiva y amable a los clientes. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Género: Masculino o Femenino • Educación: Título en Técnico Superior en ventas y comercialización o carreras afines. • Experiencia: Dos (2) años mínimo en trabajos similares. • Disponibilidad de movilización (viajes). 	

Nota: Elaborado por el autor.

Tabla 88

Manual de funciones para vendedor/chofer

Manual de funciones		
Puesto: Vendedor/chofer	Superior inmediato: Jefe de ventas	
Departamento: Ventas	Subalternos: Ninguno	Código: 0008
Naturaleza del trabajo		
Encargado de las actividades del proceso de ventas y distribución del producto principal. Responsable de atender y satisfacer las necesidades del cliente en relación a los objetivos de las ventas.		
Funciones principales y secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar entrega de pedidos. • Asesorar y brindar información a los clientes. • Distribuir el producto terminado a los lugares indicados. • Administrar la cartera de los clientes y obtener nuevos clientes. 	
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de cartera de clientes. • Amable, responsable, entusiasta y puntual. • Generar confianza y seguridad en los clientes. 	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Género: Masculino o Femenino • Educación: Título en Técnico Superior en Mercadotecnia o similar. • Experiencia: Un (1) año mínimo en trabajos similares. • Disponibilidad de tiempo y movilización (viajes). • Contar con licencia de conducir profesional. 	

Nota: Elaborado por el autor.

7.3. Estudio financiero

El estudio financiero analiza de manera minuciosa los aspectos relacionados con inversiones y financiamiento, análisis de costos, determinación de ingresos, estados financieros y punto de equilibrio. Con el presente estudio se determinó los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto.

7.3.1. Inversiones y financiamiento

7.3.1.1. Inversiones

Corresponden a los desembolsos que se debe realizar para adquirir los activos fijos, diferidos y el capital de trabajo para el funcionamiento del primer mes.

Inversiones en activos fijos. Este tipo de inversiones se realizan en bienes tangibles y de propiedad; estos bienes se los ocupan en la producción del producto principal. Los activos fijos llevan depreciaciones con el paso de los años. Las inversiones a utilizar en el proceso productivo de yogur de café son los siguientes:

Tabla 89*Inversiones en activos fijos*

Detalle	Años	Valor del activo	Valor residual	Depreciación acelerada
Maquinaria y equipo	10	20.420,00	9.189,00	1.837,80
Herramientas	10	587,00	264,15	52,83
Utensilios de planta	10	259,00	116,55	23,31
Vehículo	5	11.000,00	9.900,00	1.980,00
Muebles y enseres (planta)	10	472,00	212,40	42,48
Muebles y enseres (admin)	10	626,00	281,70	56,34
Equipo de oficina	10	454,00	204,30	40,86
Equipo de computo	3	1.980,00	1.320,00	440,00
Reinversión equipo de computo	3	2.064,33	1.376,22	458,74
Total activo fijo		37.862,33	22.864,32	4.932,36

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

Inversiones en activos diferidos. Los activos diferidos corresponden a valores necesarios para la realización del proyecto, antes de que se inicie en su totalidad. Estos gastos no son recuperables o reembolsables en ningún momento; sin embargo, se los puede amortizar a cinco (5) años.

Tabla 90*Inversiones en activos diferidos*

Detalle	Valor
Estudio preliminar	450,00
Registros	750,00
Organización	350,00
Adecuaciones de instalaciones	1.200,00
Gastos de constitución	420,00
Software contable	380,00
Otros gastos	120,00
Total	3.670,00

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

Inversiones en capital de trabajo o activo circulante. El activo circulante (capital de trabajo) es donde se determinan todos los valores para que se pueda laborar normalmente. Se establecen todos los costos de producción (mano de obra y materia prima) y de producción (gastos de administración, ventas y financieros). Estas cantidades se las determina de manera mensual.

Tabla 91*Inversiones en activos circulante*

Detalle	Mensual
Materia Prima Directa	27.004,00
Materiales indirectos	500,00
Mano de obra directa	1.295,51
Sueldos administrativos	3.344,77
Servicios Básicos	97,80
Combustibles	47,33
Suministros de oficina	45,75
Útiles de aseo	46,30
Publicidad	59,50
Arriendo	190,00
Total	32.630,97

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

Resumen total de inversiones. Las inversiones de activos fijos, diferidos y circulantes se encuentran detallado de forma resumida en la siguiente tabla, donde la inversión total asciende a los \$ 74.163,30 dólares americanos.

Tabla 92*Resumen de inversiones*

Detalle	Valor
Activo fijo	37.862,33
Activo diferido	3.670,00
Activo circulante	32.630,97
Total	74.163,30

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

7.3.1.2. Financiamiento

Conociendo que el total de inversión es alta (\$ 74.163,30 dólares) se requiere de un financiamiento externo mayor al interno por cuestiones financieras. Es por ello que, cerca del 60% del capital requerido se lo obtendrá de manera externa a través del Banco de Loja a un interés anual del 11,03% y, el 40% restante de manera propia, en cantidades iguales entre los socios.

Tabla 93*Financiamiento total*

Detalle	Valor	Porcentaje
Capital propio	29.163,30	39,32%
Capital externo	45.000,00	60,68%
Total inversión	74.163,30	100,00%

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

7.3.1.3. Análisis de costos

Costo total de producción. Para determinar el costo total de producción, y por ende determinar el precio del producto al mercado y su rentabilidad en el tiempo, es necesario considerar los costos de producción y operación, la tasa de inflación actual (1,40%) y los cinco (5) años de vida útil del proyecto yogur de café.

Tabla 94*Financiamiento total*

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos de Producción					
Costo Primo					
Materia Prima Directa	324.048,00	349.121,21	369.657,76	390.194,30	410.730,84
Mano de obra directa	15.546,16	15.763,81	15.984,50	16.208,28	16.435,20
Total costos primos	339.594,16	364.885,02	385.642,26	406.402,58	427.166,04
Gastos indirectos de fabricación					
Materiales indirectos	6.000,00	6.464,25	6.844,50	7.224,75	7.605,00
Depreciación de utensilios de planta	23,31	23,31	23,31	23,31	23,31
Depreciación de maquinaria y equipo	1.837,80	1.837,80	1.837,80	1.837,80	1.837,80
Depreciación de herramientas	52,83	52,83	52,83	52,83	52,83
Depreciación de muebles y enseres (planta)	42,48	42,48	42,48	42,48	42,48
Total gastos indirectos	7.956,42	8.420,67	8.800,92	9.181,17	9.561,42
Gastos de Administración					
Sueldos administrativos	40.137,24	40.699,16	41.268,95	41.846,71	42.432,57
Servicios Básicos	1.173,60	1.190,03	1.206,69	1.223,58	1.240,71
Útiles de aseo	260,40	264,05	267,74	271,49	275,29
Suministros de oficina	237,80	241,13	244,51	247,93	251,40
Arriendo de bodega	2.280,00	2.311,92	2.344,29	2.377,11	2.410,39
Combustibles	568,00	575,95	584,02	592,19	600,48
Depreciación de muebles y enseres (administración)	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34
Depreciación de equipos de oficina	40,86	40,86	40,86	40,86	40,86
Depreciación de vehículo	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00	1.980,00
Depreciación de equipo de computo	440,00	440,00	440,00	458,74	458,74
Amortización de activo diferido	734,00	734,00	734,00	734,00	734,00
Total gastos administrativos	47.908,24	48.533,44	49.167,39	49.828,96	50.480,78
Gastos de ventas					
Publicidad	714,00	724,00	734,13	744,41	754,83
Total gastos de ventas	714,00	724,00	734,13	744,41	754,83
Gastos Financieros					
Interés	4.591,24	3.598,54	2.605,84	1.613,14	620,44
Total gastos financieros	4.591,24	3.598,54	2.605,84	1.613,14	620,44
COSTO TOTAL DE OPERACIONES	400.764,06	426.161,66	446.950,53	467.770,25	488.583,51

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

Costo unitario de producción. Se requiere conocer y establecer el costo unitario de producción, para posterior a ello poder fijar los precios de ventas al público. Es por ello que se requiere de la división entre el costo total de cada año y las unidades de producción anuales, obteniendo los siguientes costos unitarios:

Tabla 95*Costo unitario de producción*

Años	Costo total	Unidades de producción	Costo unitario
1	400.764,06	240.000,00	1,67
2	426.161,66	255.000,00	1,67
3	446.950,53	270.000,00	1,66
4	467.770,25	285.000,00	1,64
5	488.583,51	300.000,00	1,63

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.**7.3.1.4. Determinación de ingresos**

Establecimiento del precio de venta. Para establecer el precio de venta del yogur de café se toma en cuenta los precios similares a la competencia y el margen de utilidad designado. En este caso, el margen de utilidad irá incrementándose de manera anual con la finalidad de mantener un precio de venta estable durante el tiempo.

Tabla 96*Precio de venta*

Años	Costo unitario	Porcentaje de utilidad	Precio de venta
1	1,67	14,00%	1,90
2	1,67	14,00%	1,91
3	1,66	15,00%	1,90
4	1,64	16,00%	1,90
5	1,63	17,00%	1,91

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

Ingresos totales. Estos ingresos se los obtiene mediante el precio de venta al público establecido y las unidades producidas a lo largo de los años, obteniendo los ingresos totales necesarios para el estado de pérdidas y ganancias durante los cinco (5) años.

Tabla 97*Ingresos totales*

Años	Precio de venta	Unidades producidas	Ingreso total
1	1,90	240.000,00	456.871,03
2	1,91	255.000,00	485.824,30
3	1,90	270.000,00	513.993,12
4	1,90	285.000,00	542.613,49
5	1,91	300.000,00	571.642,71

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

7.3.1.5. Estado de pérdidas y ganancias

El cuadro de estado de pérdidas y ganancias permite conocer la situación económica – financiera de la empresa durante los cinco (5) años de vida útil de la misma. Estableciendo la utilidad líquida o pérdida, a través del cálculo de los ingresos y egresos, así como impuestos y obligaciones.

Tabla 98

Estado de pérdidas y ganancias

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos de ventas	456.871,03	485.824,30	513.993,12	542.613,49	571.642,71
(-) Costo de producción	347.550,58	373.305,69	394.443,18	415.583,75	436.727,46
Utilidad Bruta	109.320,45	112.518,60	119.549,94	127.029,74	134.915,25
(-) Costo de operación (gastos ad/vt)	48.622,24	49.257,43	49.901,52	50.573,37	51.235,61
Utilidad antes de gastos financieros	60.698,21	63.261,17	69.648,42	76.456,38	83.679,63
(-) Gastos financieros (interés)	4.591,24	3.598,54	2.605,84	1.613,14	620,44
Utilidad antes de distri. trabajadores	56.106,97	59.662,63	67.042,58	74.843,24	83.059,20
(-) 15% de utilidad de trabajador	8.416,05	8.949,39	10.056,39	11.226,49	12.458,88
Utilidad antes de impuesto de renta	47.690,92	50.713,24	56.986,19	63.616,75	70.600,32
(-) 25% de impuesto de renta	11.922,73	12.678,31	14.246,55	15.904,19	17.650,08
Utilidad antes de reserva	35.768,19	38.034,93	42.739,64	47.712,57	52.950,24
(-) 10% de reserva legal	3.576,82	3.803,49	4.273,96	4.771,26	5.295,02
Utilidad líquida (neta)	32.191,37	34.231,44	38.465,68	42.941,31	47.655,21

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

Clasificación de costos

Costos fijos: estos valores son constantes y consolidados durante la operación de todas las actividades, independientemente se produzca o no.

Costos variables: estos costos varían dependiendo de la capacidad de producción que se utilice en el momento; estos valores aumentan o disminuyen al estar directamente relacionados con el volumen de producción.

Tabla 99

Clasificación de costos

Detalle	Año 1		Año 5	
	Costo fijo	Costo variable	Costo fijo	Costo variable
Costos de Producción				
Costo Primo				
Materia Prima Directa		324.048,00		410.730,84
Mano de obra directa		15.546,16		16.435,20
Total costos primos		339.594,16		427.166,04
Gastos indirectos de fabricación				
Materiales indirectos		6.000,00		7.605,00
Depreciación de utensilios de planta	23,31		23,31	
Depreciación de maquinaria y equipo	1.837,80		1.837,80	
Depreciación de herramientas	52,83		52,83	
Depreciación de muebles y enseres (planta)	42,48		42,48	
Total gastos indirectos	1.956,42	6.000,00	1.956,42	7.605,00
Gastos de Administración				
Sueldos administrativos	40.137,24		42.432,57	
Servicios Básicos	1.173,60		1.240,71	
Útiles de aseo	260,40		275,29	
Suministros de oficina	237,80		251,40	
Arriendo de bodega	2.280,00		2.410,39	
Combustibles		568,00		600,48
Depreciación de muebles y enseres (admin)	56,34		56,34	
Depreciación de equipos de oficina	40,86		40,86	
Depreciación de vehículo	1.980,00		1.980,00	
Depreciación de equipo de computo	440,00		458,74	
Amortización de activo diferido	734,00		734,00	
Total gastos administrativos	47.340,24	568,00	49.880,30	600,48
Gastos de ventas				
Publicidad	714,00		754,83	
Total gastos de ventas	714,00		754,83	
Gastos Financieros				
Interés		4.591,24		620,44
Total gastos financieros		4.591,24		620,44
COSTO TOTAL DE OPERACIONES	50.010,66	350.753,40	52.591,55	435.991,96
		400.764,06		488.583,51

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

7.3.1.6. Determinación del punto de equilibrio

El punto de equilibrio permite combinar diversos factores de valores de pérdidas o utilidades a diferentes niveles de producción y poder tomar decisiones; el objetivo del punto es determinar la cantidad exacta de producción donde los ingresos son iguales a los egresos y por tanto, no existen ganancias ni pérdidas. Para determinar dicho punto de equilibrio, se la realiza con los costos fijos y variables en función de la capacidad e ingresos, representándolo de manera grafica.

Tabla 100

Determinación punto de equilibrio

Costo total	Año 1	Año 5
Costo fijo	50.010,66	52.591,55
Costo variable	350.753,40	435.991,96
Costo total	400.764,06	488.583,51
Ingresos	456.871,03	571.642,71

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

Punto de equilibrio por capacidad año 1

$$PEC = \text{Costo fijo} / (\text{Ingresos} - \text{Costo variable})$$

$$PEC = 50.010,66 / (456.871,03 - 350.753,40)$$

$$PEC = 47,13$$

Punto de equilibrio por ingresos año 1

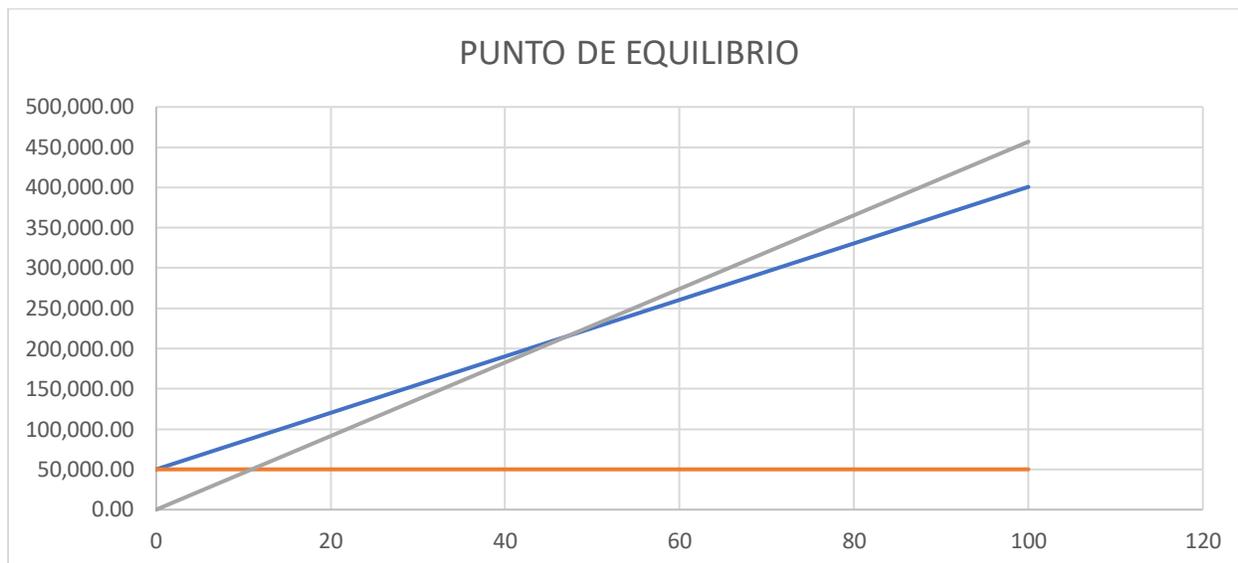
$$PEIN = \text{Costo Fijo} / 1 - (\text{costo variable} / \text{ingresos})$$

$$PEIN = 50.010,66 / 1 - (350.753,40 / 456.871,03)$$

$$PEIN = 215.312,21$$

Figura 58

Punto de equilibrio año 1



Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

Análisis e interpretación de punto de equilibrio en año 1

Con los resultados obtenidos, se establece que, cuando se ocupa una capacidad del 47% (aproximadamente) e ingresos de 215.312,21 dólares, no se obtienen ganancias ni pérdidas. No obstante, si se tienen capacidades o ingresos menores a lo estipulado, se presentarán pérdidas significativas para la empresa.

Punto de equilibrio por capacidad año 5

$$PEC = \text{Costo fijo} / (\text{Ingresos} - \text{Costo variable})$$

$$PEC = 52.591,55 / (571.642,71 - 435.991,96)$$

$$PEC = 38,77$$

Punto de equilibrio por ingresos año 5

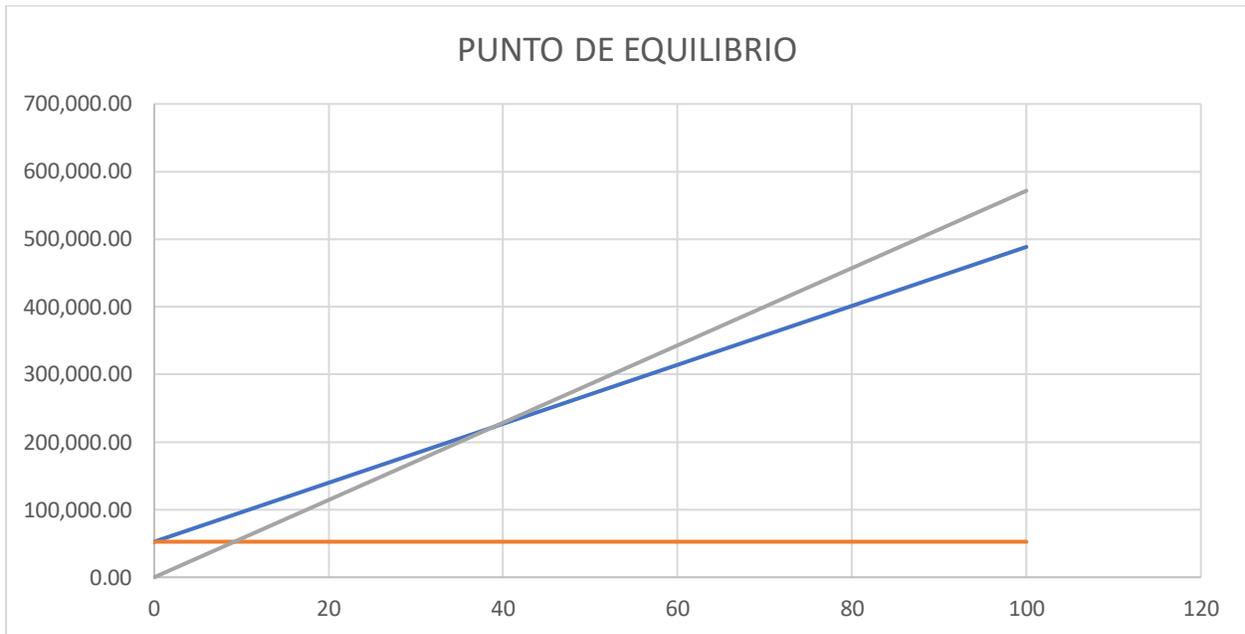
$$PEIN = \text{Costo Fijo} / 1 - (\text{costo variable} / \text{ingresos})$$

$$PEIN = 52.591,55 / 1 - (435.991,96 / 571.642,71)$$

$$PEIN = 221.624,85$$

Figura 59

Punto de equilibrio año 5



Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

Análisis e interpretación de punto de equilibrio en año 5

Con una capacidad aproximada del 38% e ingresos alcanzados de 221.624,85 dólares se obtiene el punto de equilibrio, donde la empresa no gana ni pierde en el ejercicio. Sin embargo, si se presenta valores menos a los determinados previamente, se presentarán pérdidas en la empresa. Comparando estos valores con los del primer año, se evidencia una clara disminución a los requisitos mínimos de capacidad para un punto de equilibrio en el quinto año.

7.4.Evaluación financiera

Con la evaluación financiera se busca analizar la rentabilidad que se pueda generar con la inversión realizada, determinando si el proyecto es factible o no; puesto que analiza los indicadores de valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), relación beneficio – costo, el periodo de recuperación de capital y el análisis de sensibilidad.

7.4.1. Flujo de caja

Es la diferencia entre los ingresos y egresos del proyecto, teniendo en cuenta la inversión inicial, ingresos y egresos, reinversiones y valor residual.

Tabla 101*Flujo de caja con inversión*

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Ingresos/Ventas	0,00	456.871,03	485.824,30	513.993,12	542.613,49	571.642,71
Capital externo	45.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capital propio	29.163,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor residual	0,00	0,00	0,00	1.320,00	0,00	22.864,32
Total ingresos	74.163,30	456.871,03	485.824,30	515.313,12	542.613,49	594.507,03
EGRESOS						
Activo Fijo	37.862,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activo Circulante	32.630,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activo Diferido	3.670,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo total de operación	0,00	400.764,06	426.161,66	446.950,53	467.770,25	488.583,51
15% utilidad trabajador	0,00	0,00	8.416,05	8.949,39	10.056,39	11.226,49
25% impuesto a la renta	0,00	0,00	11.922,73	12.678,31	14.246,55	15.904,19
(+) Amortización Capital	0,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00
Reinversión de equipo de compt.	0,00	0,00	0,00	0,00	1.980,00	0,00
Total egresos	74.163,30	409.764,06	455.500,44	477.578,24	503.053,19	524.714,18
Flujo de caja neto	0,00	47.106,97	30.323,86	37.734,88	39.560,31	69.792,84
(+) Depreciación	0,00	4.473,62	4.473,62	4.473,62	4.932,36	4.932,36
(+) Amortización Activo Diferido	0,00	734,00	734,00	734,00	734,00	734,00
Flujo de Caja	0,00	52.314,59	35.531,48	42.942,50	45.226,67	75.459,20

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

7.4.2. Valor Actual Neto (VAN)

Este tipo de valor representa los beneficios económicos después de haber recuperado la inversión inicial. Para determinar si el VAN es o no correcto, se tiene en cuenta si este valor es negativo, igual a cero o positivo. Si el VAN es positivo el proyecto puede continuar ya que tendrá un beneficio posterior, si es negativo se rechaza la inversión por pérdida de dinero con el tiempo y, si es igual a cero queda a criterio de los inversionistas si continuar o desistir del proyecto.

Teniendo un valor neto positivo de 107.631,44; el proyecto es favorable y se da seguimiento a los demás indicadores de evaluación financiera.

Tabla 102*Valor Actual Neto*

Años	Flujo de caja	Factor de actualización	Valor actualizado
0	0,00	11,03%	
1	52.314,59	0,90066	47.117,53
2	35.531,48	0,81118	28.822,56
3	42.942,50	0,73060	31.373,74
4	45.226,67	0,65802	29.760,02
5	75.459,20	0,59265	44.720,90
Total valor actualizado			181.794,74
Inversión			74.163,30
Valor Neto			107.631,44

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

7.4.3. Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno es la tasa de rendimiento o interés que oferta el proyecto en su operación. Con la TIR se toma la decisión de aceptar o rechazar el proyecto; siendo la TIR mayor o alta, se acepta el proyecto; mientras que, si es baja o menor, se rechaza el proyecto.

Siendo la tasa interna de retorno de 57,02 y mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento de 19,19; se acepta el presente proyecto.

Tabla 103*Tasa interna de retorno*

Años	Flujo de caja	Factor de actualización (Tasa menor)	Valor actualizado	Factor de actualización (Tasa mayor)	Valor actualizado
0	-74.163,30	57,00%	-74.163,30	58,00%	-74.163,30
1	52.314,59	0,63694	33.321,39	0,63291	33.110,50
2	35.531,48	0,40570	14.414,98	0,40058	14.233,09
3	42.942,50	0,25841	11.096,56	0,25353	10.887,20
4	45.226,67	0,16459	7.443,82	0,16046	7.257,15
5	75.459,20	0,10483	7.910,68	0,10156	7.663,49
Valor Actual Neto			24,14	-1.011,87	

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

TIR= tasa menor + diferencia de tasas x (VAN menor/VAN menor-VAN mayor)

$$\text{TIR} = 57,00 + 1 \times (24,14 / (24,14 - (-1.011,87)))$$

TIR= 57,02

7.4.4. Periodo de recuperación del capital (PRC)

El periodo de recuperación del capital hace referencia al tiempo en que se recuperará la inversión inicial, para ello se calcula a través del flujo de caja y monto de inversión. Donde, el periodo de recuperación de capital será en dos (2) años, cuatro (4) meses y 26 días.

Tabla 104

Periodo de recuperación de capital

Años	Flujo de caja
1	47.117,53
2	28.822,56
3	31.373,74
4	29.760,02
5	44.720,90
Total	181.794,74

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

$$\text{PRC} = (\text{Sumatoria de flujos de caja} - \text{inversión}) / \text{último flujo de caja}$$

$$\text{PRC} = (181.794,74 - 74.163,30) / 44.720,90$$

PRC= 2,41

7.4.5. Relación beneficio – Costo

La relación que existe entre el beneficio y costo permite calcular el rendimiento alcanzado por cada dólar invertido en el proyecto. Si la relación es mayor a uno (1) es rentable el proyecto; mientras que, si es inferior a uno (1) el proyecto no es rentable.

Tabla 105*Relación beneficio – costo*

Años	Costo original	Factor de actualización	Valor costo Actualizado	Ingresos originales	Factor de actualización	Valor ingreso actualizado
0		11,03%			11,03%	
1	400.764,06	0,90066	360.951,15	456.871,03	0,90066	411.484,31
2	426.161,66	0,81118	345.695,48	485.824,30	0,81118	394.092,84
3	446.950,53	0,73060	326.541,54	513.993,12	0,73060	375.522,78
4	467.770,25	0,65802	307.801,86	542.613,49	0,65802	357.050,16
5	488.583,51	0,59265	289.559,03	571.642,71	0,59265	338.784,06
Total			1.630.549,05			1.876.934,15

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

RBC= Ingresos actualizados/costos actualizados

RBC= 1.876.934,15/1.630.549,05

RBC= 1,15

La relación de 1,15 significa que por cada dólar invertido se obtiene 0,15 centavos de rentabilidad.

7.4.6. Análisis de sensibilidad

Mediante el análisis de sensibilidad se determina el rango de variabilidad de la tasa de rentabilidad frente a cambios imprevistos. Es por ello que, si el resultado de este análisis es mayor a uno (1) el proyecto es sensible y, por ende, la rentabilidad reduce o se anula. Sin embargo, si es menor a uno (1) los cambios que se produzcan no afectan la rentabilidad y por consiguiente, no es sensible el proyecto.

7.4.6.1. Análisis de sensibilidad con aumento de costos

Tabla 106

Análisis de sensibilidad con aumento de costos

Año	Costo original	Incremento en costos	Ingresos originales	Flujo de caja	Factor de actualización (Tasa menor)	Valor actualizado	Factor de actualización (Tasa mayor)	Valor actualizado
0		6,80%		-74.163,30	37%	-74.163,30	38,00%	-74.163,30
1	400.764,06	428.016,01	456.871,03	28.855,01	0,72993	21.062,05	0,72464	20.909,43
2	426.161,66	455.140,66	485.824,30	30.683,64	0,53279	16.348,04	0,52510	16.111,97
3	446.950,53	477.343,17	513.993,12	36.649,94	0,38890	14.253,17	0,38051	13.945,56
4	467.770,25	499.578,63	542.613,49	43.034,86	0,28387	12.216,26	0,27573	11.865,99
5	488.583,51	521.807,19	571.642,71	49.835,52	0,20720	10.326,10	0,19980	9.957,34
					VAN	42,33	VAN	-1.372,99

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

NTIR= Tasa menor + diferencia de tasas (VAN menor/VAN menor-VAN mayor)

NTIR= $37 + 1(42,33 / (42,33 - (-1.372,99)))$

NTIR= 37,03

Diferencia de tasas= TIR proyecto-NTIR

Diferencia de tasas= 57,02-37,03

Diferencia de tasas= 19,99

Porcentaje de variación= Diferencia de tasas/TIR de proyecto x 100

Porcentaje de variación= $(19,99 / 57,02) \times 100$

% de variación= 35,06

Análisis de sensibilidad= % de variación/NTIR

Análisis de sensibilidad= $35,06 / 37,03$

Análisis de sensibilidad= 0,95

Con un aumento en costos de 6,80% se obtiene una sensibilidad de 0,95 resultando que el proyecto no es sensible y, por lo tanto, es factible su realización con un incremento en costos.

7.4.6.2. Análisis de sensibilidad con disminución de ingresos

Tabla 107

Análisis de sensibilidad con disminución de ingresos

Año	Costo original	Ingresos originales	Disminución en ingresos	Flujo de caja	Factor de actualización (Tasa menor)	Valor actualizado	Factor de actualización (Tasa mayor)	Valor actualizado
0			6,00%	-74.163,30	36%	-74.163,30	37,00%	-74.163,30
1	400.764,06	456.871,03	429.458,76	28.694,71	0,73529	21.099,05	0,72993	20.945,04
2	426.161,66	485.824,30	456.674,84	30.513,18	0,54066	16.497,18	0,53279	16.257,22
3	446.950,53	513.993,12	483.153,53	36.202,99	0,39754	14.392,22	0,38890	14.079,36
4	467.770,25	542.613,49	510.056,69	42.286,43	0,29231	12.360,77	0,28387	12.003,80
5	488.583,51	571.642,71	537.344,14	48.760,63	0,21493	10.480,33	0,20720	10.103,38
					VAN	666,24	VAN	-774,50

Nota: Elaborado por el autor. Información obtenida de anexos.

NTIR= Tasa menor + diferencia de tasas (VAN menor/VAN menor-VAN mayor)

NTIR= $36 + 1(666,24 / (666,24 - (-774,50)))$

NTIR= 36,46

Diferencia de tasas= TIR proyecto-NTIR

Diferencia de tasas= 57,02-36,46

Diferencia de tasas= 20,56

Porcentaje de variación= Diferencia de tasas/TIR de proyecto x 100

Porcentaje de variación= $20,56 / 57,02 \times 100$

% de variación= 36,06

Análisis de sensibilidad= % de variación/NTIR

Análisis de sensibilidad= $36,06 / 36,46$

Análisis de sensibilidad= 0,99

Contando con una baja de ingresos del 6,00% se obtiene una sensibilidad de 0,99; por lo tanto, el proyecto es realizable ya que no es factible a cambios en alguna variable en la disminución de ingresos.

8. Conclusiones

Con el presente trabajo de integración curricular acerca de un estudio de pre factibilidad se concluye con lo siguiente:

- El estudio de mercado permitió determinar principalmente la oferta y demanda local del yogur de café. La población de estudio fueron las familias de la ciudad de Loja, las cuales sirvieron para determinar la adquisición de yogur por familias y, por ende, la demanda potencial de yogur de 4.728.375 litros al año con un promedio de consumo anual de 87 litros. La demanda real de yogur de café es del 11% del total de la población en estudio, reflejando una demanda real en litros de 753.909. Así mismo, la demanda efectiva tiene una gran aceptación por la población (siendo del 89% del total) con una demanda efectiva de 4.624.455 litros de yogur de café. Lo que respecta al estudio de la oferta, se determinaron dos oferentes trascendentes de la ciudad con un promedio de crecimiento anual de 9,50% y un aproximado de 1.386.000 litros de yogur ofertados al año. Obteniendo como resultado una demanda insatisfecha de 3.238.455 litros de yogur anuales.
- Así mismo, en el estudio de mercado se determinó el producto principal y sus derivados, al igual que el plan de comercialización. Concluyendo que el producto yogur de café posee de productos sustitutos y complementarios que están en el mercado pero que no son necesarios o similares para su consumo. El producto se presentará en contenido de un litro y en fundas plásticas (teniendo en cuenta las preferencias de los oferentes y demandantes) con un logo de presentación amigable y agradable para la audiencia. En lo que corresponde a precio, plaza y promoción; se tomará en cuenta estrategias de precios neutrales (acorde a la competencia, calidad y cantidad) con una distribución con intermediarios y una publicidad a través de redes sociales especialmente.
- El estudio técnico, legal y administrativo contribuyó con el establecimiento del tamaño, localización e ingeniería del proyecto a realizar; obteniendo una capacidad de maquinaria de 1.250 litros por proceso al día (480 minutos), logrando alrededor de 300.000 litros en su máxima capacidad, con una participación en el mercado del 9,55% aproximadamente. En lo que corresponde a la localización, se establecerá en la zona urbana de la ciudad de Loja, facilitando el acceso y movilización de todo el personal interno como externo con una distribución idónea para el correcto funcionamiento de todas las actividades. Lo que corresponde a la base legal, se constituyó como una compañía de responsabilidad limitada

por parte de dos socios fundadores con el objeto principal de elaboración y comercialización de yogur de café, bajo el nombre de YoguCafé.

- En el estudio de prefactibilidad, el estudio financiero permitió determinar la inversión y financiamiento del presente proyecto. Obteniendo una inversión total de 74.163,30 dólares americanos, financiada el 39,32% por parte de capital propio; mientras que, el 60,68% corresponde a un capital externo mediante un préstamo bancario por parte del Banco de Loja de 45.000,00 dólares americanos. Así mismo, se establecieron los precios de venta con porcentajes de utilidad del 14% al 17% aumentando progresivamente de manera anual, obteniendo precio de venta constantes de 1,90 en la mayoría de los periodos útiles del proyecto.
- La evaluación financiera consistió en decretar la factibilidad y rentabilidad a través de diversos indicadores como el VAN, TIR, RBC, PRC y AS. Obteniendo resultados positivos y aceptables en el valor actual neto y tasa interna de retorno; por otro lado, en el periodo de recuperación del capital se estima que, en dos años, cuatro meses (2,41) se recuperará la inversión inicial, con una relación beneficio – costo de 1,15; lo que significa que se obtendrán 0,15 centavos por cada dólar invertido. Por último, el análisis de sensibilidad (tanto con aumento de costos y disminución de ingresos) refleja resultados positivos por encima del 0,95 (0,95 y 0,99 respectivamente) lo cual permite el desarrollo del proyecto en su totalidad.

9. Recomendaciones

- Con los resultados obtenidos en el estudio de mercado, se recomienda la ejecución del proyecto “YoguCafé” ya que, se cuenta con una demanda favorable en la adquisición de productos lácteos (yogur), pocos oferentes del producto principal y recursos necesarios para la elaboración y comercialización del yogur de café.
- Teniendo en cuenta la información del estudio técnico, las capacidades y participación en el mercado; se propone llevar un registro de toda la ingeniería del proyecto y en función al tiempo y vida útil del proyecto, realizar una nueva ingeniería y tamaño del proyecto para incrementar capacidades de producción.
- Al recurrir a capitales externos para la inversión (como préstamos bancarios) se sugiere buscar las mejores y más bajas tasas de interés de las instituciones bancarias con el fin de obtener mejores valores financieros y, por ende, mejores márgenes de utilidad.
- Se recomienda tener en consideración toda la información y valores obtenidos de los indicadores de la evaluación financiera para tener datos concretos de producción, precios e ingresos para poder incrementar y mejorar la producción y toma de decisiones a mediano y largo plazo.
- Con el estudio resultando positivo, es decir factible, se recomienda implementar y ejecutar dicho proyecto con la finalidad de brindar un nuevo producto al mercado a la par de obtener rentabilidad a lo largo del tiempo.

10. Bibliografía

- Abril, L. (2022, Octubre 01). Ecuatorianos prefieren tomar tres tipos de café. *El Comercio*.
<https://www.elcomercio.com/tendencias/curiosidades/ecuatorianos-prefieren-tomar-tipos-cafe.html>
- B.D.U. (2022, Diciembre). *DESCREMADORAS BDU 5000-7000 LTS/H*. Casa del Quesero:
<https://casadelquesero.com/producto/descremadora-larga-vida-5000-lts-hora/>
- Banco Mundial. (2023, Marzo 29). *Ecuador: panorama general*. Banco Mundial:
<https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- Barbosa, L. (2019, Septiembre 30). *Proyectos de inversión*.
http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108707/secme-39937_1.pdf?sequence=1
- Cata Gourmet. (2021, Febrero 15). *¿Cuántos Tipos De Café Existen YCuál Es El Mejor?*
<https://clubdelicatessen.com/tipos-de-cafe/>
- cilecuador. (2019, Agosto 13). *Tipos de yogur y sus cualidades*. masleche:
<https://www.masleche.ec/post/tipos-de-yogur-y-sus-cualidades>
- Coba, G. (2023, Junio 27). *El 'top ten' de las marcas preferidas por los ecuatorianos*. Primicias:
<https://www.primicias.ec/noticias/economia/marcas-favoritas-ecuatorianos-competidores/>
- Diario Crónica. (2023, Enero 05). *En 2023: Sector productivo espera un mayor crecimiento económico*. Crónica: <https://cronica.com.ec/2023/01/05/en-2023-sector-productivo-espera-un-mayor-crecimiento-economico/>
- Diario Crónica. (2023, Julio 19). *Sector productivo espera una mayor reactivación en agosto*. Crónica: <https://cronica.com.ec/2023/07/19/sector-productivo-espera-una-mayor-reactivacion-en-agosto/>
- Ecuallac. (2023). *Yogurt en funda*. Productos Zuu...: <https://ecualac.com.ec/product/funda/>
- Fernández, J. (2020, Octubre 07). *Loja produce el mejor café del Ecuador*. Crónica: <https://cronica.com.ec/2020/10/07/loja-produce-el-mejor-cafe-del-ecuador/>

- Fernández, S. (2007). *Los proyectos de inversión* (Primera ed.). Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=erlnsjksoLMC&oi=fnd&pg=PA11&dq=proyectos+de+inversi%C3%B3n&ots=lpU8W2GiEg&sig=sGVVjx1QQCOcE-YctsHuyiba2Bs#v=onepage&q=proyectos%20de%20inversi%C3%B3n&f=false>
- Flowtam Co. (2019). *Tanque mezclador de yogur FLT*. <https://spanish.alibaba.com/product-detail/Stainless-steel-yogurt-mixing-tank-milk-1877160602.html>
- Galán, J. (2014). *Diseño Organizativo* (Segunda ed.). Madrid, España: Paraninfo.
https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=yZjLAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA38&dq=dise%C3%B1o+organizacional&ots=e29hkiHfWM&sig=PApZ_8eVVGkpEZlsDStzkXNuGUY#v=onepage&q&f=false
- Gallardo, N., & Gaona, T. (2016). Proyecto de Factibilidad para la creación de una Empresa Productora y Comercializadora de yogurt de Babaco, en la Ciudad de Loja. *Tesis*, 2-3.
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/10273>
- Google Maps. (2023). *Maps*. Google: <https://www.google.com/maps/@-4.0032093,-79.1935093,18z?entry=ttu>
- Gotteland, M., & Valdivia, S. (2007, Junio). Algunas verdades sobre el café. *Revista chilena de nutrición*, 34(2), 105-115. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182007000200002&script=sci_arttext
- Gutierrez, D. (2006). El yogurt. Estrategia natural para la salud. *PortalesMedicos*.
<https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/339/1/El-yogurt-Estrategia-natural>
- Hangzhou Huihe Machine Equipment Co., Ltd. (2012). *Enfriador de yogur Máquina/tanque de refrigeración de leche*. https://es.made-in-china.com/co_huihejixie/product_Yogurt-Cooler-Machine-Milk-Cooling-Tank_eihgirng.html
- Hidalgo, L. (2014). La Cultura del Emprendimiento y su Formación. *Revista Alternativas UCSG*, 15(1), 46-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5599803>

- indurpack. (2019, Febrero 14). *Envasadora automática vertical líquidos IND-330S*.
<https://www.indurpack.com/maquinas-ensadoras/ensadora-automatica-vertical-para-liquidos/>
- INEC. (2010). *Censo de Poblacion y Vivienda 2010*. Fichas de Cifras Generales:
https://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/1101_LOJA_LOJA.pdf
- INEC. (2010). *Fasciculo Provincial Loja*. Resultados del Censo 2010:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/loja.pdf>
- inoxpa. (2014, Julio 30). *ED-5 Recepción de Leche Cruda*.
<https://www.inoxpa.es/productos/equipos/mas-equipos/tanque-recepcion-leche-cruda#accept>
- inoxpa. (2020). *Bertoli Homogeneizadores de alta presion*.
<https://www.inoxpa.es/productos/equipos/homogeneizadores/homogenizadores-de-alta-presion-bertoli>
- Kaiquan. (2018). *Depósito de fermentación de leche para yogur*.
<https://spanish.alibaba.com/product-detail/1000L-20000L-62317346689.html>
- La casa del Chef. (2020). *Pasteurizadores de leche*. La casa del Chef:
<https://lacasadelchef.net/quesos-y-derivados-lacteos/pasteurizadores-de-leche/pasteurizadoras-de-50l-a-1000l.html>
- La Hora. (2023, Mayo 23). *Café lojano apetecido en el país y el mundo entero, pero su costo es bajo*.
<https://www.lahora.com.ec/loja/cafe-lojano-apetecido-pais-mundo-entero-costo-bajo/>
- Lexis. (2020). Ley de Compañías. *LexisFinder*, 28-29.
- MedlinePlus. (2023, Diciembre 06). *Lactobacillus Acidophilus*. MedlinePlus:
<https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/790.html>

- Miraflores. (2023). *Yogurt Moca Café*. Miraflores: <https://miraflores.com.ec/producto/yogurt-moca-cafe/>
- Municipio de Loja. (2016). *Plan de Ordenamiento Urbano de Loja*. <https://www.docsity.com/es/componente-cultural-ciudad-de-loja/5576381/>
- Neira, C., & María, M. (2019). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de yogur de tuna, en la ciudad de Loja. *Tesis*, 2-3. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/22118>
- Nole, K., & Jaramillo, M. (2016). PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE YOGURT A BASE DE SOYA CON NONI, EN LA CIUDAD DE LOJA. *Tesis*, 2-4. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/10381>
- Parra, R. (2012). Yogur en la salud humana. *Revista Lasallista de Investigación*, 163-164. <https://www.redalyc.org/pdf/695/69525875008.pdf>
- Pasaca, M. (2017). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión* (Segunda ed.). Loja, Ecuador, Ecuador: GRAFICPLUS.
- Presas, J. (2017, Febrero 21). *¿Cenar cereales es una buena idea?* ElMundo: <https://www.elmundo.es/vida-sana/bienestar/2017/02/21/58a6ef7fe5fdeaa8038b45c8.html>
- Rodriguez, F. (2018). *Formulacion y evaluacion de proyectos de inversion* (Primera ed.). Ciudad de Mexico, Mexico: Instituto Mexicano de Contadores Publicos. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Qs9XDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=proyectos+de+inversi%C3%B3n&ots=6ivMEGBwlg&sig=6t39K9Fob0VWVggBA6FP8wn2j94#v=onepage&q=proyectos%20de%20inversi%C3%B3n&f=true>
- Steren. (2023). *Báscula Digital Gramera, Hasta 5 Kg Steren*. mercado libre: https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC-525526776-bascula-digital-gramera-hasta-5-kg-steren-_JM#position=14&search_layout=stack&type=item&tracking_id=328d0cd3-3096-4b60-8308-c421df68ec98

- Tapia, E. (2023, Junio 03). *Empresas tienen menos liquidez en un año de incertidumbre*. Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/empresas-caida-ventas-creditos-incertidumbre/>
- Tapia, E. (2023, Marzo 30). *Seis factores amenazan la reactivación económica en 2023*. Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/factores-amenazan-crecimiento-economia-ecuador/>
- Thompson, I. (2006, Enero). *Definición de Empresa*. PromonegocioS.net: <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html>
- Torres, M., & López, M. (2016, Marzo 30). Metodología educacional y beneficios del yogur en el cuidado de la disfagia. *Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria*, 154-155. [https://revista.nutricion.org/PDF/DETORRES\[1\].pdf](https://revista.nutricion.org/PDF/DETORRES[1].pdf)
- Valarezo, S., Castillo, M., & Alvarado, L. (2022, Julio). *El verde urbano público: dotación, distribución y accesibilidad*. ResearchGate: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Area-de-estudio-ciudad-de-Loja-Fuente-Elaboracion-propia_fig1_361999729
- Valarezo, S., Castillo, M., & Alvarado, L. (2022, Julio). *EL VERDE URBANO PÚBLICO: DOTACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ACCESIBILIDAD. CASO DE ESTUDIO LOJA - ECUADOR*. ResearchGate: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Area-de-estudio-ciudad-de-Loja-Fuente-Elaboracion-propia_fig1_361999729
- Vásquez, J. (2022, Octubre 04). *Loja, café de calidad con denominación de origen*. Cultura Científica: <https://culturacientifica.utpl.edu.ec/loja-cafe-de-calidad-con-denominacion-de-origen/>
- Venegas, S., Orellana, D., & Pérez, P. (2018, Mayo). La realidad Ecuatoriana en la producción de café. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(2), 72-91. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732775>
- Xuanhua. (2018, Abril). *Máquina de procesamiento comercial de yogurt congelados*. <https://spanish.alibaba.com/product-detail/Commercial-62158687840.html>

Yepes, V. (2021, Junio 07). *Diagramas de proceso de operaciones como herramienta en el estudio de métodos*. Universitat Politecnica de Valencia: <https://victoryepes.blogs.upv.es/2021/06/07/diagramas-de-proceso/>

Zambrano, L. (2021). Guayaquil: La versatilidad del yogur natural gana más paladares. *expreso*. <https://www.expreso.ec/guayaquil/versatilidad-yogur-natural-gana-paladares-114664.html#:~:text=%E2%80%9CLa%20tendencia%20no%20es%20solo,director%20ejecutivo%20del%20Centro%20de>

Zapata, B. (2023, Enero 04). *Las ideas de negocios que se perfilan para 2023 en Ecuador*. El Universo: <https://www.eluniverso.com/noticias/informes/las-ideas-de-negocios-que-se-perfilan-para-el-2023-en-ecuador-nota/>

11. Anexos

11.1. Anexo 1

Modelo de encuesta aplicada a los demandantes

Encuesta aplicada a los Demandantes

La presente encuesta tiene como finalidad determinar la aceptación de yogur de café en la ciudad de Loja, solicito de la manera más comedida su colaboración respondiendo a la siguiente encuesta, la información es reservada y de manejo confidencial por parte del investigador.

1. ¿En su familia consumen café regularmente?

- a. Si b. No

2. ¿En su familia consumen yogur?

- a. Si b. No

3. Si su respuesta a la anterior pregunta es negativa, especifique por qué no consumen yogur:

- a. Sabor y/o textura d. Preferencia a otros productos lácteos
b. Intolerancia a la lactosa y/o alergias e. Otros ____
c. Precio

4. ¿Cuántas personas consumen yogur en su familia?

Personas	Una ()	Dos ()	Tres ()	Cuatro ()	Cinco ()	Seis ()	Siete o más ()
-----------------	---------	---------	----------	------------	-----------	----------	-----------------

5. ¿Con qué frecuencia usted adquiere yogur para su familia?

- a. Varias veces a la semana c. Varias veces al mes
b. Una vez a la semana d. Al menos una vez al mes

6. ¿En qué cantidad adquiere yogur en su familia?

- a. Menos de un litro c. 2 litros
b. 1 litro d. 3 litros o más

7. ¿Con qué frecuencia consumen yogur en su familia?

- a. A diario c. Una vez a la semana
b. Varias veces a la semana d. Varias veces al mes

- e. Al menos una vez al mes
- 8. ¿En qué cantidad consumen yogur?**
- a. Menos de un litro
 - b. 1 litro
 - c. 2 litros
 - d. 3 litros o más
- 9. ¿Qué marca de yogur adquiere habitualmente?**
- a. Toni
 - b. Alpina
 - c. Kiosko
 - d. Ecolac
 - e. Lactofino
 - f. Chivería
 - g. Marcas blancas (Supermaxi, Aki, entre otras)
 - h. Otros __
- 10. ¿Qué tipo de yogur prefieren comprar?**
- a. Natural
 - b. De sabores
 - c. Descremado
 - d. Deslactosado
- 11. ¿Qué sabor de yogur prefieren adquirir?**
- a. Natural
 - b. Fresa
 - c. Mora
 - d. Durazno
 - e. Otros __
- 12. ¿En qué tipo de envase ha comprado yogur?**
- a. Botella de plástico
 - b. Funda
 - c. Botella de vidrio
 - d. Tetrapak
- 13. ¿En qué se fija al momento de comprar yogur?**
- a. Sabor
 - b. Presentación
 - c. Precio
 - d. Marca
 - e. Contenido
 - f. Beneficio nutricional
 - g. Otros __
- 14. ¿Dónde adquiere normalmente el yogur?**
- a. Supermercado
 - b. Minimarket
 - c. Tienda de barrio
 - d. Otros __
- 15. ¿Ha adquirido antes yogur de café?**
- a. Si
 - b. No
- 16. Si ha adquirido yogur de café, ¿en qué cantidad?**

- a. Menos de un litro
- b. 1 litro
- c. 2 litros
- d. 3 litros o más

17. ¿Con qué frecuencia usted ha adquirido yogur de café?:

- a. Varias veces a la semana
- b. Una vez a la semana
- c. Varias veces al mes
- d. Al menos una vez al mes

18. Si consumió yogur de café, ¿qué le pareció el producto?:

- a. Delicioso
- b. Nutritivo
- c. Novedoso
- d. Costoso
- e. Indiferente
- f. Otros __

19. Si ha comprado yogur de café, especifique donde ha sido:

- a. Supermercados
- b. Minimarket
- c. Tiendas de barrio
- d. Otros __

20. ¿En qué envase ha adquirido el yogur de café?

- a. Botella de plástico
- b. Funda
- c. Botella de vidrio
- d. Tetrapak

21. ¿En caso de producirse en Loja yogur de café, lo adquiriría?

- a. Si
- b. No

22. Si su respuesta a la anterior pregunta es negativa, especifique por qué no consumiría yogur de café:

- a. Sabor y/o textura
- b. Intolerancia a la lactosa y/o alergias
- c. Precio
- d. Preferencia a otros productos lácteos
- e. Otros __

23. ¿En qué cantidad usted adquiriría yogur de café?:

- a. Menos de un litro
- b. 1 litro
- c. 2 litros
- d. 3 litros o más

24. ¿Con qué frecuencia usted compraría yogur de café?:

- a. Varias veces a la semana
- b. Una vez a la semana
- c. Varias veces al mes
- d. Al menos una vez al mes

25. ¿En qué se fijaría usted al momento de adquirir yogur de café?

- a. Sabor
- b. Presentación
- c. Precio
- d. Contenido

- e. Beneficio nutricional
- f. Otros ___

26. ¿En qué envase le gustaría adquirir el yogur de café?

- a. Botella de plástico
- b. Funda
- c. Botella de vidrio
- d. Tetrapak

27. ¿En dónde preferiría adquirir el yogur de café?

- a. Supermercados
- b. Minimarket
- c. Tiendas de barrio
- d. Directamente a la empresa productora

28. Principalmente, ¿en qué red social le gustaría que se informara del yogur de café?

- a. Facebook
- b. Instagram
- c. Tiktok
- d. Otras ___

Gracias por su colaboración

11.3. Anexo 3

Tablas del apartado de Discusión

Tabla 108

Presupuesto de maquinaria y equipo

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Tanque de reposo	1	2.000,00	2.000,00
Pasteurizadora	1	4.000,00	4.000,00
Incubadora	1	1.120,00	1.120,00
Mezcladora	1	3.800,00	3.800,00
Envasadora	1	3.150,00	3.150,00
Vitrina Refrigerante	1	1.450,00	1.450,00
Enfriador	1	1.500,00	1.500,00
Descremadora	1	1.300,00	1.300,00
Homogeneizador	1	2.100,00	2.100,00
Total			20.420,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 109

Depreciación de maquinaria y equipo

Años	Valor del activo	Valor residual	Depreciación	Valor actual
0	20.420,00	2.042,00		2.042,00
1	18.582,20		1.837,80	1.837,80
2	16.744,40		1.837,80	3.675,60
3	14.906,60		1.837,80	5.513,40
4	13.068,80		1.837,80	7.351,20
5	11.231,00		1.837,80	9.189,00
6	9.393,20		1.837,80	11.026,80
7	7.555,40		1.837,80	12.864,60
8	5.717,60		1.837,80	14.702,40
9	3.879,80		1.837,80	16.540,20
10	2.042,00		1.837,80	18.378,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 110*Presupuesto de herramientas*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Bascula digital	2	22,00	44,00
Termómetro	2	14,00	28,00
Juego de llaves	1	95,00	95,00
Extintor	2	210,00	420,00
Total			587,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 111*Depreciación de herramientas*

Años	Valor del activo	Valor residual	Depreciación	Valor actual
0	587,00	58,70		58,70
1	534,17		52,83	52,83
2	481,34		52,83	105,66
3	428,51		52,83	158,49
4	375,68		52,83	211,32
5	322,85		52,83	264,15
6	270,02		52,83	316,98
7	217,19		52,83	369,81
8	164,36		52,83	422,64
9	111,53		52,83	475,47
10	58,70		52,83	528,30

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 112*Presupuesto de utensilios de planta*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Cubetas	7	6,00	42,00
Colador	3	7,00	21,00
Cucharas	12	3,00	36,00
Embudos	8	8,00	64,00
Jarras	8	12,00	96,00
Total			259,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 113*Depreciación de utensilios de planta*

Años	Valor del activo	Valor residual	Depreciación	Valor actual
0	259,00	25,90		25,90
1	235,69		23,31	23,31
2	212,38		23,31	46,62
3	189,07		23,31	69,93
4	165,76		23,31	93,24
5	142,45		23,31	116,55
6	119,14		23,31	139,86
7	95,83		23,31	163,17
8	72,52		23,31	186,48
9	49,21		23,31	209,79
10	25,90		23,31	233,10

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 114*Presupuesto de vehículo*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Vehículo	1	11.000,00	11.000,00
Total			11.000,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 115*Depreciación de vehículo*

Años	Valor del activo	Valor residual	Depreciación	Valor actual
0	11.000,00	1.100,00		2.200,00
1	9.020,00		1.980,00	1.980,00
2	7.040,00		1.980,00	3.960,00
3	5.060,00		1.980,00	5.940,00
4	3.080,00		1.980,00	7.920,00
5	1.100,00		1.980,00	9.900,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 116*Presupuesto de muebles y enseres de planta*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Mesas	3	80,00	240,00
Perchas	4	40,00	160,00
Sillas	6	12,00	72,00
Total			472,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 117*Depreciación de muebles y enseres de planta*

Años	Valor del activo	Valor residual	Depreciación	Valor actual
0	472,00	47,20		47,20
1	429,52		42,48	42,48
2	387,04		42,48	84,96
3	344,56		42,48	127,44
4	302,08		42,48	169,92
5	259,60		42,48	212,40
6	217,12		42,48	254,88
7	174,64		42,48	297,36
8	132,16		42,48	339,84
9	89,68		42,48	382,32
10	47,20		42,48	424,80

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 118***Presupuesto de muebles y enseres de administración*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Archivador	3	40,00	120,00
Basurero	2	11,00	22,00
Escritorios	2	130,00	260,00
Sillones	2	70,00	140,00
Silletas	6	14,00	84,00
Total			626,00

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 119***Depreciación de muebles y enseres de administración*

Años	Valor del activo	Valor residual	Depreciación	Valor actual
0	626,00	62,60		62,60
1	569,66		56,34	56,34
2	513,32		56,34	112,68
3	456,98		56,34	169,02
4	400,64		56,34	225,36
5	344,30		56,34	281,70
6	287,96		56,34	338,04
7	231,62		56,34	394,38
8	175,28		56,34	450,72
9	118,94		56,34	507,06
10	62,60		56,34	563,40

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 120*Presupuesto de equipo de oficina*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Teléfono	2	70,00	140,00
Calculadora de mesa	2	32,00	64,00
Copiadora	1	250,00	250,00
Total			454,00

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 121***Depreciación de equipo de oficina*

Años	Valor del activo	Valor residual	Depreciación	Valor actual
0	454,00	45,40		45,40
1	413,14		40,86	40,86
2	372,28		40,86	81,72
3	331,42		40,86	122,58
4	290,56		40,86	163,44
5	249,70		40,86	204,30
6	208,84		40,86	245,16
7	167,98		40,86	286,02
8	127,12		40,86	326,88
9	86,26		40,86	367,74
10	45,40		40,86	408,60

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 122***Presupuesto de equipo de cómputo*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Computadora	2	750,00	1.500,00
Impresora	2	130,00	260,00
Regulador de voltaje (UPS)	2	110,00	220,00
Total			1.980,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 123*Depreciación de equipo de cómputo*

Años	Valor del activo	Valor residual	Depreciación	Valor actual
0	1.980,00	660,00		660,00
1	1.540,00		440,00	440,00
2	1.100,00		440,00	880,00
3	660,00		440,00	1.320,00

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 124***Presupuesto de reinversión equipo de cómputo*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Computadora	2	773,00	1.546,00
Impresora	2	142,08	284,16
Regulador de voltaje (UPS)	2	117,08	234,16
Total			2.064,32

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 125***Depreciación de reinversión equipo de cómputo*

Años	Valor del activo	Valor residual	Depreciación	Valor actual
0	2.064,33	688,11		688,11
1	1.605,59		458,74	458,74
2	1.146,85		458,74	917,48
3	688,11		458,74	1.376,22

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 126***Presupuesto de materia prima directa*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Tintura de café (100 ml)	15.000	1,00	15.000,00
Leche Cruda (1 lt)	20.000	0,50	10.000,00
Azúcar (1 q)	50	38,00	1.900,00
Fermento láctico (uni)	13	7,80	104,00
Total			27.004,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 127*Presupuesto de materiales indirectos*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Fundas de polietileno (500u)	40	10,00	400,00
Etiquetas (1000u)	20	5,00	100,00
Total			500,00

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 128***Presupuesto de mano de obra directa*

Detalle	Obreros
Sueldo Básico Unificado	460,00
Décimo tercer sueldo (12va)	38,33
Décimo cuarto sueldo (12va)	38,33
Vacaciones (24va)	19,17
Aporte al IESS (11,15%)	51,29
Fondos de reserva (12va)	38,33
Aporte al IECE (0,5%)	2,30
Total al mes	647,76
Número de obreros	2
Total al mes	1.295,51
Total al año	15.546,16

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 129***Presupuesto de sueldos de administración*

Detalle	Gerente	Secretaria	Chofer	Jefe de producción	Jefe de ventas	
Sueldo Básico Unificado	500,00	460,00	460,00	480,00	480,00	
Décimo tercer sueldo (12va)	41,67	38,33	38,33	40,00	40,00	
Décimo cuarto sueldo (12va)	38,33	38,33	38,33	38,33	38,33	
Vacaciones (24va)	20,83	19,17	19,17	20,00	20,00	
Aporte al IESS (11,15%)	55,75	51,29	51,29	53,52	53,52	
Fondos de reserva (12va)	41,67	38,33	38,33	40,00	40,00	
Aporte al IECE (0,5%)	2,50	2,30	2,30	2,40	2,40	
Total al mes	700,75	647,76	647,76	674,25	674,25	3.344,77
Total al año	8.409,00	7.773,08	7.773,08	8.091,04	8.091,04	
Total	40.137,24					

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 130*Presupuesto de servicios básicos*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Agua potable	23,00	0,60	13,80
Energía Eléctrica	240,00	0,10	24,00
Teléfono/Internet	2,00	30,00	60,00
Total al mes			97,80
Total al año			1.173,60

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 131***Presupuesto de combustible*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Gasolina	200,00	2,40	480,00
Cambio de aceite	4,00	22,00	88,00
Total al mes			47,33
Total al año			568,00

Nota: Elaborado por el autor**Tabla 132***Presupuesto de suministros de oficina*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Librete de facturas	1	9,50	9,50
Hojas de papel bond	1	3,45	3,45
Sellos	1	8,50	8,50
Perforadora	1	5,20	5,20
Engrapadora	1	3,50	3,50
Saca grapas	1	2,10	2,10
Esferos	4	0,50	2,00
Borrador	4	0,30	1,20
Lápices	4	0,40	1,60
Carpetas	6	0,40	2,40
Grapas	2	0,35	0,70
Clips	14	0,40	5,60
Total			45,75
Total anual			237,80

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 133*Presupuesto de útiles de aseo*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Escobas	2	2,00	4,00
Trapeadores	3	2,50	7,50
Basureros plásticos	1	3,10	3,10
Franelas	3	1,00	3,00
Ambientales	4	0,75	3,00
Desinfectante	3	1,45	4,35
Detergente	2	1,25	2,50
Jabón líquido	2	2,25	4,50
Papel higiénico	3	2,25	6,75
Toallas de papel	2	2,75	5,50
Guantes	6	0,35	2,10
Total			46,30
Total anual			260,40

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 134*Presupuesto de publicidad*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Facebook	2,00	12,00	24,00
Instagram	2,00	14,00	28,00
Volantes	150,00	0,05	7,50
Total al mes			59,50
Total al año			714,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 135*Presupuesto de arriendo de instalaciones*

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Arriendo	12	190,00	2.280,00
Total			2.280,00

Nota: Elaborado por el autor

Tabla 136*Amortización del préstamo*

Cuotas Trimestral	Capital o amortización	Interés	Dividendo	Saldo de capital
0				45.000,00
1	2.250,00	1.240,88	3.490,88	42.750,00
2	2.250,00	1.178,83	3.428,83	40.500,00
3	2.250,00	1.116,79	3.366,79	38.250,00
4	2.250,00	1.054,74	3.304,74	36.000,00
5	2.250,00	992,70	3.242,70	33.750,00
6	2.250,00	930,66	3.180,66	31.500,00
7	2.250,00	868,61	3.118,61	29.250,00
8	2.250,00	806,57	3.056,57	27.000,00
9	2.250,00	744,53	2.994,53	24.750,00
10	2.250,00	682,48	2.932,48	22.500,00
11	2.250,00	620,44	2.870,44	20.250,00
12	2.250,00	558,39	2.808,39	18.000,00
13	2.250,00	496,35	2.746,35	15.750,00
14	2.250,00	434,31	2.684,31	13.500,00
15	2.250,00	372,26	2.622,26	11.250,00
16	2.250,00	310,22	2.560,22	9.000,00
17	2.250,00	248,18	2.498,18	6.750,00
18	2.250,00	186,13	2.436,13	4.500,00
19	2.250,00	124,09	2.374,09	2.250,00
20	2.250,00	62,04	2.312,04	0,00

Nota: Elaborado por el autor

11.4. Anexo 4

Certificado de Abstract

Loja, 31 de mayo de 2024

La suscrita, Daniela Stefanya Poma Zúñiga, **Lic. en Pedagogía del Idioma Inglés** (registro de la SENESCYT número: 1031-2023-2757745), **Área de Inglés, Universidad Técnica Particular de Loja**, a petición de la parte interesada y en forma legal.

Certifica:

La traducción del resumen del documento adjunto, solicitado por el señor: **Juan Rafael Sánchez Ríos**, cédula de ciudadanía Nro. **1150209128**, cuyo tema de investigación titulado **“Estudio de prefactibilidad para la elaboración y comercialización de yogur de café en la ciudad de Loja”** ha sido realizado y aprobado por mi persona, Daniela Stefanya Poma Zúñiga, Lic. en Pedagogía del Idioma Inglés.

El apartado del Abstract es una traducción textual del Resumen aprobado en español.

Particular que comunico en honor a la verdad para los fines académicos pertinentes, facultando al portador del presente documento, hacer el uso legal pertinente.



Daniela Stefanya Poma Zúñiga

English Professor