



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO:

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN
DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS LÁCTEOS
EN EL CANTÓN QUILANGA, PROVINCIA DE LOJA,
AÑO 2015”**

Tesis previa a la obtención
del Grado de Ingeniera
Comercial.

AUTORA:

Flor María Calva Abad

DIRECTOR DE TESIS:

Ing. Galo Eduardo Salcedo López. Mg. Sc.

LOJA – ECUADOR

2017

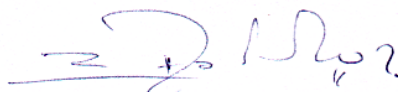
CERTIFICACIÓN

Ing. Galo Eduardo Salcedo López. Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que el presente trabajo investigativo previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial, de la autoría de Flor María Calva Abad, titulado **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN EL CANTÓN QUILANGA, PROVINCIA DE LOJA, AÑO 2015”**, ha sido realizado bajo mi supervisión y dirección cumpliendo con todas las normas y requerimientos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, en su estructura de fondo y forma, autorizando su presentación para los fines pertinentes.

Loja, Octubre de 2017



Ing. Galo Eduardo Salcedo López. Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, **Flor María Calva Abad**, declaro ser autora del presente trabajo de Tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autora: Flor María Calva Abad

Firma: .....

Cédula: 110489788-7

Fecha: Loja, octubre del 2017

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA AUTORIZACIÓN, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Flor María Calva Abad, declaro ser la autora de la Tesis intitulada: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN EL CANTÓN QUILANGA, PROVINCIA DE LOJA, AÑO 2015”**, como requisito para optar al Grado de Ingeniera Comercial. Autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

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

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la Tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 13 días del mes de octubre del dos mil diecisiete, firma la autora.

FIRMA:



AUTORA: Flor María Calva Abad

CÉDULA: 1104897887

DIRECCIÓN: Quilanga, Barrio San Pedro, Frente a la Iglesia

CORREO ELECTRÓNICO: fcalvaabad@yahoo.es

TELÉFONO: 3025312-- 0988819393

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Galo Eduardo Salcedo López. Mg. Sc.

TRIBUNAL DE GRADO:

Dr. Luis Alcívar Quizhpe Salinas MAE.

Presidente

Ing. Edwin Bladimir Hernández Quezada Mg. Sc.

Vocal

Ing. Julio Arévalo Camacho Mg. Sc.

Vocal

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico especialmente a Dios por haberme dado la vida y la sabiduría necesaria para la elaboración de mi tesis dentro de mi fase de formación profesional, a mis queridos padres, hermanos y mi querida hija ya que siempre me han brindado su apoyo incondicional en todo lo que me propongo realizar.

Flor María Calva Abad

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a la Universidad Nacional de Loja, que mediante su intervención hizo posible que este trabajo sea tomado en cuenta para conocer si es factible la creación de una Empresa de Lácteos en el Cantón Quilanga de la Provincia de Loja; a la Universidad Nacional de Loja, Unidad de Educación a Distancia – Plan de Contingencia - Carrera de Administración de Empresas de la cual formamos parte; como también a nuestros docentes por los conocimientos brindados durante toda nuestra vida universitaria y al director de tesis Ing. Galo Eduardo Salcedo López Mg. Sc., por su asesoramiento. El agradecimiento infinito es para mis padres, quienes principalmente con su financiamiento me apoyaron para el desarrollo de este trabajo.

Flor María Calva Abad

a. TÍTULO

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN EL CANTÓN QUILANGA, PROVINCIA DE LOJA, AÑO 2015”

b. RESUMEN

La industria de lácteos en el Ecuador es una de las actividades más rentables para las economías de los hogares de las zonas rurales del país, industrias dedicadas a esta actividad económica se ha posicionado en el mercado local como líder tanto en su variedad, calidad, precio de sus productos. Por tal motivo se ha creído conveniente realizar el tema de tesis en el Cantón Quilanga, el cual se denomina “Estudio de factibilidad para la creación de un microempresa productora y comercializadora de productos lácteos en el cantón Quilanga, provincia de Loja, año 2015” debido a que este lugar no cuenta con una empresa dedicada exclusivamente a la industrialización de la leche en sus derivados que permitan y satisfaga las necesidades y deseos del consumidor.

Entre los objetivos para el desarrollo del presente trabajo tenemos: Determinar la viabilidad comercial de la propuesta de creación de una empresa productora y comercializadora de Lácteos el cantón Quilanga, Evaluar la demanda local de productos lácteos en el cantón Quilanga a través del estudio de mercado. Establecer la viabilidad técnica de la propuesta a través del estudio técnico correspondiente. Diseñar la estructura organizacional y proponer un manual orgánico funcional a través del estudio administrativo y legal.

En el estudio de mercado se aplicó algunos métodos y técnicas entre estos tenemos la encuesta que se realizó a 290 familias del Cantón Quilanga para conocer la oferta y la demanda de productos lácteos en el cantón logrando determinar la demanda insatisfecha existente del producto en estudio.

En la ingeniería del proyecto se presenta el proceso productivo con todas sus fases, en lo referente a tamaño y localización, se adjunta un plano de la distribución física de la planta. Además se indica que la empresa estará localizada en el kilómetro 1 vía al Cantón Gonzanamá

Se conformará una empresa de responsabilidad limitada, con un capital social de inversión de 170.594,10 USD, la misma que tendrá una vida útil del proyecto de 10 años. Con el estudio económico-financiero se estableció el precio para cada uno de los productos, los mismos que son accesibles y competitivos para los consumidores locales y visitantes de paso.

Los resultados obtenidos en la investigación demuestra la factibilidad para la puesta en marcha del proyecto, toda vez que, asegura rentabilidad para los inversionistas y por otro lado permite un desarrollo socio-económico y empresarial en el cantón Quilanga, provincia de Loja; así mismo es fuente generadora de empleo lo que permitirá dinamizar la economía local del cantón.

ABSTRACT

Industry dairy in Ecuador is one of the most profitable activities for the economies of the households in rural areas of the country, industries dedicated to this economic activity has been positioned in the local market as a leader both in variety, quality, price of its products, and its exclusive service and attention to customer, this has allowed the trust and support of citizens as well as the unconditional support of some sectors of the province. Therefore it has been decided to perform the thesis topic in Canton Quilanga, which is called "Feasibility study for the creation of a micro producer and marketer of dairy products in the canton Quilanga province of Loja, 2015" due that this place does not have a company dedicated exclusively to the industrialization of milk and its derivatives that allow satisfying the needs and desires of consumers.

Among the objectives for the development of this work we are: determine the commercial viability of the proposed creation of a producer and marketer Quilanga Dairy Canton, assess the local demand for dairy products in the canton Quilanga through market research. Establish the technical feasibility of the proposal through the corresponding technical study. Designing the organizational structure and propose a functional organic manually through administrative and legal study. Develop the study of income and expenditure of the project through financial study.

In some market research methods and techniques among these are the survey conducted to 290 families in of Quilanga to meet supply and demand for dairy products in the canton achieving determines the existing unsatisfied demand for the product was applied study.

In the project engineering the production process occurs with all stages, in terms of size and location, a map of the physical layout of the plant is attached. It is further stated that the company will be located at Km 1 via the Canton Gonzanamá limited liability company will be formed with a octal capital investment 170.594,10 usd it will have a project life of 10 years. It has a functional design, structural and positional organization, allowing a good development of the activities and tasks of staff. With the economic-financial study the price was set for each of the products, the same that are accessible and competitive for local consumers and visitors passing through.

The results of the research demonstrates the feasibility of the implementation of the project, since it ensures profitability for investors and on the other hand allows for socio-economic and business development in the canton Quilanga province of Loja; It also is a source of employment that will boost the local economy of the county.

c. INTRODUCCIÓN

La gran parte de las empresas en nuestro País primordialmente productoras y comercializadoras, no realizan procesos necesarios para alcanzar el éxito deseado en el mercado local, regional, nacional y porque no internacional como es: el estudio de mercado, estudio técnico, análisis financiero, estructura administrativa y la legalización, los mismos que garantizan que la empresa se lance al mercado ofertando un producto, bien o servicio acorde a las necesidades de los consumidores.

La inversión de las empresas y negocios enfocados al procesamiento de la leche en el país y por ende en nuestra provincia, ha generado expectativa laboral en el mercado de lácteos, dando prestigio, calidad y variedad de productos, que permite generar productividad y rentabilidad para los inversionistas. La calidad de la leche, queso y yogurt que se elaboran en nuestra provincia, cantón y cantones vecinos, son considerados como uno de los mejores en nuestra localidad, su calidad hace la diferencia; es así, que con el afán de brindar a los consumidores, un producto sano, que entreguen un aporte nutricional al consumidor final.

A través del presente trabajo se busca contribuir y aportar, al mejoramiento de las condiciones socio económicas, de los habitantes del cantón Quilanga de la provincia de Loja, con la formulación de estudios con capacidad analítica y crítica, espíritu científico y sensibilidad humana,

capaces de adaptarse a las nuevas exigencias, retos de la sociedad actual; garantizando la optimización de recursos humanos, promover inversiones, alcanzar competitividad y desarrollo local y provincial.

La importancia de crear una empresa de lácteos está encaminada en ofrecer a la población una alternativa diferente al momento de saborear un producto diferente de alta calidad, elaborado con mano de obra de nuestra localidad y mucho más sano que los competidores, con precios competitivos del mercado local, provincial, regional y nacional.

El presente trabajo está enmarcado en el análisis de factibilidad de un proyecto titulado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS LACTEOS EN EL CANTÓN QUILANGA, PROVINCIA DE LOJA, AÑO 2015”, el mismo que para su realización se ha planteado objetivos claramente definidos y que están orientados al estudio de mercado, técnico, organizacional, financiero y evaluativo.

La estructura que posee la presente investigación está establecida de la siguiente manera; título en donde refleja claramente el tipo de empresa y donde será ejecutado; luego se presenta el resumen, el mismo que es una redacción en donde se muestra el extracto del trabajo desarrollado con datos que permitan tener una visión general; Introducción, en la misma se hace una caracterización del tema a tratarse, así como también de la estructura general; Revisión de Literatura, en este ítem se describen y conceptualizan todos los términos inherentes a la temática que han sido

tratados para afianzar el conocimiento, desglosados en el marco referencial y el marco conceptual; Materiales y métodos, en éste apartado se hace la descripción de los materiales utilizados para el desarrollo de esta investigación, así como el uso de los métodos como el deductivo, inductivo, analítico-sintético, estadístico, los mismos que han servido para desarrollar las diferentes fases de la presente, así mismo se describen y detallan las técnicas empleadas para recabar información como la encuesta y la entrevista; Resultados, en esta sección se presenta toda la información obtenida en el trabajo de campo como los resultados de las encuestas y las entrevistas; Discusión, en este punto se hace el detalle en función a los estudios realizados para la puesta en marcha del proyecto, en donde se parte del estudio de mercado que sirve para determinar la demanda insatisfecha, posteriormente se hace la descripción del plan de comercialización, luego en el estudio técnico se hace la descripción del tamaño y localización del proyecto, la ingeniería del proyecto y la descripción de maquinarias y equipos requeridos. En cuanto al estudio organizacional se presenta la estructura jurídica y administrativa; en lo financiero se hace el detalle de las inversiones, el financiamiento y la evaluación financiera conclusiones, se hace una descripción general acerca del trabajo realizado. Recomendaciones, son las sugerencias que se hacen luego de haber concluido la presente investigación; Bibliografía, en la que constan todos los libros y enlaces a los cuales se ha recurrido para sustentar la parte teórica del presente trabajo. Anexos son los soportes a los cuales se tuvo acceso.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

MARCO REFERENCIAL

La Industria de Lácteos

Gráfico N° 1
Industrias de Lácteos



Fuente: www.google.com// Industrias de lácteos
Elaboración: La Autora.

Origen de la Industria de Lácteos

“La industria láctea es un sector de la industria que tiene como materia prima la leche procedente de animales (por regla general vacas). La leche es uno de los alimentos más básicos de la humanidad. Los sub-productos que genera esta industria se categorizan como lácteos e incluyen una amplia gama que van desde los productos fermentados, como el yogur y el queso, hasta los no fermentados: mantequilla, helados, etc.” (Meza, J., 2013).

Es muy posible que los productos lácteos estén unidos al consumo humano desde los tiempos de las antiguas tribus nómadas del Neolítico. El ser humano logró la domesticación de cabras y ovejas probablemente hace casi unos 9000 años en las zonas del Mediterráneo Oriental, aunque no existen registros de consumos lácteos hasta hace unos mil años después de tal domesticación: hace 8500 años puede suponerse la incipiente producción láctea para consumo humano, hace 4.000 años es cuando datan importantes producciones de leche de vaca, cabra y oveja en zonas como el noreste de Anatolia. Debido a la gran disponibilidad de leche procedente de los ganados que se desplazaban con la población, la elaboración de ciertos lácteos como el queso se asocia en la cultura popular con las costumbres culinarias de los pastores de ganado. Algunos autores mencionan que el mismo puede haberse originado en la fermentación de la leche que se almacenaba en las vasijas elaboradas con los estómagos de animales. (Meza, J. ,2013).

Los productos lácteos y la leche se han desarrollado históricamente en algunas comunidades humanas específicas, las cuales han evolucionado para mantener, en la edad adulta, una mejor capacidad de digestión del principal azúcar de la leche: la lactosa.

La antropología cultural ha intentado explicar el fenómeno a partir de la respuesta de los grupos humanos a la distinta exposición al sol en distintas latitudes. De hecho, los productos lácteos se consideran uno de

los principales logros de la evolución cultural: la mayor parte de la lactosa de la leche desaparece para ser convertida en otros compuestos más digeribles tras la fermentación láctica que se produce en su elaboración. Las razones evolutivas aducidas están ligadas al equilibrio con otro nutriente esencial que, como la lactosa, ayuda a la absorción del calcio: la vitamina D, que se puede sintetizar por el organismo en presencia de luz solar.

Los lácteos fueron denominados «carnes blancas» y eran accesibles a las clases más humildes durante la Edad Media, llegando a ser una de las fuentes más importantes de grasas y de proteínas. (Ateneo, 2012)

El queso llegó a ser popular debido a su relativo bajo precio. Se conservaba durante periodos razonables y podía ser fácilmente transportado.

A medida que las sociedades se fueron industrializando y se empezó a incorporar la refrigeración a los medios de transporte, los lácteos y la leche pudieron ser llevados a lugares alejados de las zonas de producción.

Este fenómeno hizo que su consumo fuera en crecimiento durante el siglo XIX y siglo XX. La invención de la pasteurización ayudó a mejorar los periodos de caducidad de los productos y el éxito de los lácteos se unió a

la mejora de productividad de leche experimentada en los países del norte de Europa. (Ateneo, 2012)

Se sabe que la demanda fue creciendo en las áreas urbanas desde el siglo XVII y que llegaron a ser un medio de alimentación muy importante del trabajador industrial y pronto se empezó a regular su calidad desde las autoridades sanitarias. En el siglo XIX se desarrollan nuevos lácteos: aparecen las leches concentradas y vaporizadas, que permiten un mejor transporte a la zona de consumo y una mejor conservación.

El siglo XX es el periodo donde la leche y los lácteos sufren una fuerte expansión en su consumo a lo largo de todo el planeta, las mejoras en los métodos artificiales de ordeño, alimentación y las mejoras en selección artificial de las especies, los avances tecnológicos en los procesos de transporte y refrigeración, hicieron que se produjera la paradoja de la «sobreproducción» (paradójico, ya que se empezaba a extraer más leche con menos vacas). (Ateneo, 2012)

Al mismo tiempo se empezaron abrir serios debates acerca de lo adecuado de sus valores nutricionales aplicados a una dieta sana. (Marth, Elmer H. y James L. Steele, 2011)

Descripción De Queso

Gráfico N° 2
Queso



Fuente: Industria de lácteos
Elaborado por: La Autora

“El queso es un alimento sólido elaborado a partir de la leche fermentada y cuajada de vaca, cabra, oveja, búfalo, camella u otros mamíferos. Es quizás el lácteo más antiguo en la historia del consumo humano.

La leche es inducida a cuajarse usando una combinación de cuajo (o algún sustituto) y acidificación.

El queso se compone de un 35-55 % de agua en la que hay disueltas un 10-40 % de proteínas y 4-5 % de sales. Las bacterias se encargan de acidificar la leche, jugando también un papel importante en la definición de la textura y el sabor de la mayoría de los quesos. Algunos también contienen mohos, tanto en la superficie exterior como en el interior.

El queso es un sólido que aporta principalmente proteínas (caseína). Las concentraciones proteicas en el queso pueden llegar a ser 10 veces superiores a las de la leche cruda. El procesado artificial del queso puede llegar a la producción de lo que se denomina queso procesado.” (Marth, Elmer H. y James L. Steele, 2011)

Tipos De Queso

Quesos frescos

Gráfico N° 3 Queso de Mesa



Fuente: Industria de lácteos
Elaborado por: La Autora

Los quesos frescos son aquellos en los que la elaboración consiste únicamente en cuajar y deshidratar la leche. A estos quesos no se les aplican técnicas de conservación adicionales, por lo que aguantan mucho menos tiempo sin caducar. Su mantenimiento se podría comparar al de los yogures, pues es necesario conservarlos en lugares refrigerados. El

hecho de procesar la leche en menor medida hace que tengan sabores suaves y texturas poco consistentes.

(http://www.bedri.es/Comer_y_beber/Queso/Tipos_de_quesos.htm, recuperado 11-08-2016)

Quesos curados

Gráfico Nº 4
Queso Curado



Fuente: Industria de lácteos
Elaborado por: La Autora

El curado de los quesos consiste en el añejamiento de los mismos, en un proceso en el que se secan y adicionalmente se aplican técnicas de conservación, como el salado o el ahumado.

El tiempo necesario para considerar a un queso como curado puede variar de uno a otro, pero en general se requiere un mínimo de año y medio o dos años.

El proceso de curado hace que obtenga una textura bastante más dura y seca, así como que se incremente la intensidad de su sabor, propiedad muy deseada entre los amantes del queso.

Sin embargo, muchas personas no toleran los sabores fuertes, por lo que es fácil encontrar distintas variantes de curado para un mismo queso, catalogándolos normalmente como tiernos, semicurados y curados.

(http://www.bedri.es/Comer_y_beber/Queso/Tipos_de_quesos.htm,

recuperado 11-08-2016)

Quesos cremosos

Gráfico N° 5 Queso Cremoso



Fuente: Industria de lácteos
Elaborado por: La Autora

El queso tiene un estado natural sólido, sin embargo es posible obtener una textura más cremosa aumentando significativamente la cantidad de nata, y por lo tanto de grasa.

Estos tipos de queso se consumen normalmente acompañados de pan, siendo común el uso de los mismos en tostadas.

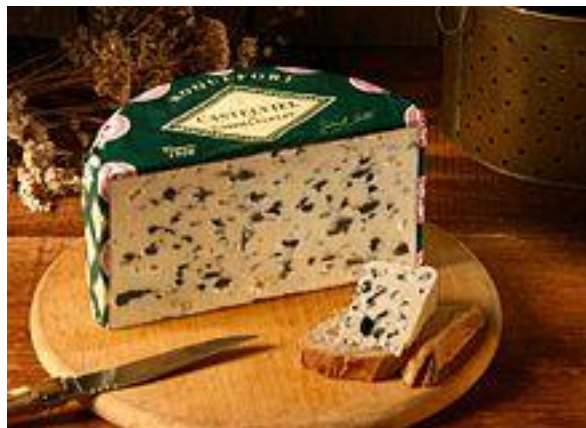
(http://www.bedri.es/Comer_y_beber/Queso/Tipos_de_quesos.htm,

recuperado 11-08-2016)

Quesos verdes o azules

Gráfico N° 6

Queso Verdes o Azules



Fuente: Industria de lácteos

Elaborado por: La Autora

Estos quesos se distinguen por la presencia de mohos, los cuales les dan sus colores verdes o azulados. Quizá sea la variedad que más rechazo pueda causar a simple vista, debido al color y al fuerte olor, que puede recordar al de la descomposición. Sin embargo, su intenso sabor es uno de los más apreciados por los gourmets del queso.

(http://www.bedri.es/Comer_y_beber/Queso/Tipos_de_quesos.htm,

recuperado 11-08-2016)

Información Nutricional del Queso Fresco

Tal y como te indicábamos anteriormente, el alto contenido en nutrientes de estas variedades de queso dependen de manera directa tanto del tipo de leche que se ha empleado para su preparación, como el grado de maduración de estos quesos.

Los quesos frescos destacan sobre todo por su alto contenido en proteínas (alrededor del 15%). Además, aportan todos los aminoácidos esenciales en proporción adecuada.

Son muy ricos en minerales, especialmente el calcio (por ejemplo, 100 gramos de queso aportan 185 mg. de calcio). Eso sí, también son ricos en nutrientes tales como el selenio y fósforo.

(http://www.bedri.es/Comer_y_beber/Queso/Tipos_de_quesos.htm,

recuperado 11-08-2016)

Valores Nutricionales de los Quesos Frescos

- Calorías del queso fresco: 175 calorías, Proteínas: 16 g, Hidratos de carbono: 5 g, Grasas: 12 g.
- Vitaminas: ácido fólico (14,3 mcg.), B2 (0,18 mg.), B3 (1,2 mg.) B6 (0,09 mg.)

- Minerales: sodio (1.200 mg.) calcio (185 mg.), selenio (15 mcg.) fósforo (600 mg.).

Es necesario tener en cuenta que esta información nutricional del queso fresco dependerá de manera directa del tipo de queso que se vaya a consumir. Por tanto, son unos valores que pueden tomarse como ejemplo simplemente orientativo.

Yogurt

Gráfico Nº 7

Yogurt



Fuente: www.google.com//Yogurt

Elaboración: La Autora.

Descripción del Yogurt Etimológicamente.

“El yogur también conocido como yogurt, yogurt, yoghurt, yoghurt o yagurt, aunque la Real Academia Española (RAE) recomienda la forma «yogur» es un producto lácteo obtenido mediante la fermentación bacteriana de la leche.

Si bien se puede emplear cualquier tipo de leche, la producción actual usa predominantemente leche de vaca. La fermentación de la lactosa (el azúcar de la leche) en ácido láctico es lo que da al yogur su textura y sabor tan distintivo.

A menudo, se le añade chocolate, fruta, vainilla y otros saborizantes, pero también puede elaborarse sin añadirlos”.

(http://www.bedri.es/Comer_y_beber/Queso/Tipos_de_quesos.htm,

recuperado 11-08-2016)

Descripción del Yogurt

“El proceso de elaboración del yogur data de hace miles de años, sin embargo hasta el siglo XIX se conocían muy pocas fases del proceso productivo. El arte de producción era transmitido de generación en generación; sin embargo en las últimas décadas, este proceso se ha racionalizado, principalmente por los descubrimientos en diversas disciplinas, como la física e ingeniería química, la bioquímica y enzimología; y sobre todo la tecnología industrial.

La elaboración de yogur requiere la introducción de bacterias ‘benignas’ específicas en la leche bajo una temperatura y condiciones ambientales controladas (muy cuidadosamente en el entorno industrial). El yogur natural o de sabores de textura firme, requiere de una temperatura de

envasado de aproximadamente 43 °C, y pasar por un proceso de fermentación en cámaras calientes a 43 °C para obtener el grado óptimo de acidez; este proceso puede llegar a durar aproximadamente cuatro horas. Una vez obtenida, debe enfriarse hasta los 5 grados para detener la fermentación.

En los yogures batidos, los de textura cremosa, con o sin frutas, el proceso es diferente, en cuanto a la fermentación se realiza en depósitos, previo al proceso de envasado, que se realiza en frío, por lo que no necesita de fermentación posterior. Las bacterias utilizan como fuente de energía la lactosa o azúcar de la leche, y liberan ácido láctico como producto de desecho; este provoca un incremento de la acidez que hace a su vez que las proteínas de la leche precipiten, formando un gel. La mayor acidez (pH 4-5) también evita la proliferación de otras bacterias potencialmente patógenas.

El primer estudio bacteriológico acerca del yogur fue realizado por Grigoroff, quien detectó la presencia de tres distintos microorganismos, "diplostreptococcus"

Composición Nutricional del Yogurt

Como todos sabemos, el yogur es un producto alimenticio de consistencia semisólida que procede de la leche (generalmente de la vaca), este es

sometido a un proceso de fermentación, destacándose por su alto valor nutricional. Cuenta con importantes beneficios y propiedades, a la vez que el yogur es bueno para el estómago.

Esto es debido a que, entre otras cuestiones, 1 gramo de yogur puede contener entre 10 y 100 millones de microorganismos vivos, ayudando por tanto a regenerar la flora intestinal. (<http://www.natursan.net/yogur-valor-nutritivo-del-yogur/>, recuperado 23-07-2016)

Valores Nutricionales del Yogur.

Tal y como hemos comentado en otras ocasiones, el yogur es uno de los alimentos que contiene más calcio, ya que dos yogures aportan el 50% de la cuota diaria recomendada de calcio.

- No en vano, posee más proteína, potasio, calcio y fósforo que la leche, y gran cantidad de vitaminas, entre las que destacan: vitamina B2, vitamina B12, ácido fólico y niacina.
- Unos 100 gramos de yogur aporta: 180 mg. de calcio, 240 mg. de potasio, 17 mg. de magnesio.
- Vitaminas: vitamina A y vitaminas del grupo B.

- Minerales: Potasio, zinc y yodo, entre otros.

Además, se trata de un alimento recomendado en personas con sobrepeso o que están llevando a cabo una dieta de adelgazamiento, ya que cada ración (de 250 ml.) tan sólo aporta 150 calorías.

(<http://www.natursan.net/yogur-valor-nutritivo-del-yogur/>, recuperado 23-07-2016)

Leche

Gráfico N° 8 LECHE NATURAL



Fuente: www.google.com//Leche
Elaboración: La Autora.

La leche es una secreción nutritiva de color blanquecino opaco producida por las glándulas mamarias de las hembras (raras veces, patológicamente, también por los machos) de los mamíferos, incluidos los monotremas. Esta capacidad es una de las características que definen a los mamíferos. La principal función de la leche es la de nutrir a las crías hasta que son capaces de digerir otros alimentos. Además, cumple las funciones de proteger su tracto gastrointestinal contra patógenos, toxinas

e inflamación, y contribuye a la salud metabólica regulando los procesos de obtención de energía, en especial el metabolismo de la glucosa y la insulina. (<http://www.natursan.net/yogur-valor-nutritivo-del-yogur/>, recuperado 23-07-2016)

Es el único fluido que ingieren las crías de los mamíferos (del niño de pecho en el caso de los seres humanos) hasta el destete. La leche de algunos de los mamíferos domésticos (de vaca, principalmente, pero también de búfala, oveja, cabra, yegua, camella, alce, cerda y otros) forma parte de la alimentación humana corriente en algunas culturas, en las que los adultos son capaces de asimilar la lactosa.

La leche es la base de numerosos productos lácteos, como la mantequilla, el queso y el yogur, entre otros. Es muy frecuente el empleo de derivados de la leche en las industrias agroalimentarias, químicas y farmacéuticas, como son la leche condensada, la leche en polvo, la caseína o la lactosa.

La leche de vaca se utiliza también en la alimentación animal, está compuesta principalmente por agua, iones (sal, minerales y calcio), glúcidos (lactosa), materia grasa y proteínas.

Hay evidencias de que, además, la leche de casi todos los mamíferos (incluidos los humanos) contiene derivados de la morfina llamados casomorfina, que se encargan de mantener cierto nivel de adicción en

los lactantes para incentivar su apetito, así como de tranquilizarlos en sus primeras etapas de la nueva vida. Estas sustancias podrían explicar por qué muchas personas son adictas a la leche o sus derivados incluso en la edad adulta. (<http://www.natursan.net/yogur-valor-nutritivo-del-yogur/>, recuperado 23-07-2016)

MARCO CONCEPTUAL

Proyecto

“Un proyecto es aquel que tiene por objetivo conseguir un resultado de negocios, cuyo alcance se define por el alcance de sus metas para un conjunto de indicadores de gestión de interés” (Hurtado, 2011)

Proyecto de inversión

“Es aquel plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan diversos insumos, producirán un bien o un servicio útil a la sociedad” (Prieto, 2013)

Empresa dedicada a gestionar asuntos o prestar determinados servicios.

"agencia inmobiliaria; agencia de noticias; agencia de viajes; agencia de información turística; las empresas encargan sus anuncios a agencias de publicidad".

Estudio de mercado

“Esta guía está diseñada precisamente para que sea de utilidad a aquellos emprendedores que estén alimentando la idea de iniciar un negocio al que le suponen unas buenas perspectivas económicas y de futuro, con no poca ilusión, y en muchos casos con recursos financieros limitados, de forma que por sí mismos lleven a cabo ciertas indagaciones que les pueden ser de gran utilidad, ayudándoles a evitar o a ponderar con más realismo ciertos riesgos que conlleva el inicio de toda actividad, sobre todo aquellas que requieren de gran esfuerzo económico.” (Aguirre Luis, 2011)

Mercado

“Es el conjunto de personas u organizaciones que tienen la necesidad de determinados producto o servicio y que además disponen de los recursos y la capacidad (legal, moral, etc.) para adquirirlo” (Baena, 2011)

Segmentación de mercado

“Consiste en dividir un mercado global en grupos de compradores que tengan características semejante; para los cuales resulte rentable destinar una determinada oferta y establecer acciones de promoción. Para segmentar el mercado debemos considerar los diferentes deseo de compra y las exigencias de los clientes; es decir, tener en cuenta aspectos como; precio, calidad, variedad, edad del cliente, ingresos o cualquier otro factor diferencial.” (Iborra, 2014)

Investigación de mercado

“Es el estudio que proporciona información que sirve de apoyo para la toma de decisiones, la cual está encaminada a determinar si las condiciones del mercado son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto.”

(Baca U., 2013)

Demanda

“La demanda es la cantidad total de un bien o servicio que la gente desea adquirir. Por tanto comprende una amplia gama de bienes y servicios que pueden ser adquiridos a precios de mercado, bien sea por un consumidor específico o por el conjunto total de consumidores en un determinado lugar, a fin de satisfacer sus necesidades y deseos.” (Iborra, 2015)

Demanda potencial

“La demanda potencial es el volumen máximo que podría alcanzar un producto o servicio en un horizonte temporal establecido. La demanda potencial de mercado se calcula a partir de la estimación del número de compradores potenciales a los que se determina una tasa de consumo individual.” (Baena, 2011)

Demanda real

Es la cantidad de bienes o servicios que se consumen o utilizan actualmente en el mercado.

Demanda efectiva

Conjunto de mercancías y servicios que los consumidores realmente adquieren en el mercado en un tiempo determinado y a un precio dado (Baca U., 2014).”

Demanda insatisfecha

“Se llama Demanda Insatisfecha a aquella Demanda que no ha sido cubierta en el Mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el Proyecto”. (Vázquez, 2016)

Oferta

“Se define a la oferta como aquella cantidad de bienes y servicios que los ofertantes están dispuestos a poner a la venta en el mercado a unos precios concretos” (Economipedia, 2015)

PLAN DE COMERCIALIZACION

“La comercialización es el conjunto de actividades realizadas por la empresa para lograr que el bien o servicio que ofrece esté al alcance de los consumidores.” (Aguirre, 2014)

Producto

“El producto es un conjunto de materiales que han sufrido un proceso de elaboración o transformación y que tienen como finalidad la venta” (Prieto, 2013)

Clases de productos

- **“Bienes y servicios:** la principal diferencia estriba en que los primeros son predominantes tangibles, mientras que los segundos son predominantemente intangibles.
- **Bienes de consumo y bienes industriales:** dependen de que el comprador sea un consumidor final o, por el contrario, sea adquirido para ser utilizado en el proceso productivo o revendido.
- **Bienes duraderos y no duraderos:** depende de que puedan ser usados de forma continuada a lo largo del tiempo o, por el contrario, que solo se puedan usar una o pocas veces.
- **Bienes de conveniencia, compra normal y especiales:** dependen de la frecuencia de compra y el esfuerzo realizado en la misma” (Escribano R., Fuentes M, & Alcaraz C., 2014)

Precio

“El precio es aquel que ofrece información sobre el valor del producto que una empresa ofrece al mercado. Este valor puede estar representado como forma monetaria e incluso como costes no monetarios, que el comprador de un bien entrega a cambio de la utilidad que recibe al adquirir el mismo.” (Galán O., 2014)

Canal de Distribución

“Los canales de distribución son considerados intermediario y constituyen un canal de distribución o canal comercial. Los canales de distribución son conjuntos de organizaciones interdependientes que participan en el

proceso de poner a disposición de los consumidores un producto o servicio para su uso o consumo.” (Blanco & Prado, 2014)

Clasificación de los canales de distribución:

“**CANAL DIRECTO:** como su nombre lo indica, este tipo de canal cuenta con la particularidad de que el productor de un determinado bien o servicio comercializa al mismo de forma directa al consumidor final, sin la necesidad de intermediarios. La mayor parte de los servicios son vendidos a través de este canal. En cambio, son pocos los productos comercializados por medio de canales de distribución directos.

CANAL INDIRECTO: recibe esta denominación debido a que entre el productor del bien o servicio y el consumidor se presenta un intermediario. El tamaño puede variar en función de la cantidad de intermediarios que conformen la senda atravesada por el bien o servicio. A partir de esto, se pueden distinguir dos canales indirectos:

- **CANAL CORTO:** está constituido por dos peldaños, por ello cuenta con sólo un mediador entre el productor y el consumidor final. Algunos ejemplos de un canal corto de distribución podrían ser: venta de automóviles, indumentaria exclusiva, entre otros.

- **CANAL LARGO:** de manera contraria al precedente, el canal largo se caracteriza por la presencia de una cantidad numerosa de intermediarios, y suele identificar a la gran mayoría de productos de consumo.

Este canal suele incluir a mayoristas, distribuidores especiales, revendedores, etc. Existe una idea generalizada acerca de que mientras mayor sea la cantidad de mediadores en un canal de distribución, mayor será también el precio del producto o servicio. (Tipos de Org., 2012)

Promoción

“La promoción es aquella en la que analizan los diferentes esfuerzos a los que una empresa se somete para poder ofrecer y dar a conocimiento sus productos con la finalidad de incrementar sus ventas y obtener mayores rendimientos y resultados económicos. Pueden incluirse en esta variable los aspectos publicitarios, las relaciones públicas, la fuerza de ventas, así como las labores de promociones entre otros.” (Galán O., 2014)

Publicidad

“La publicidad es una técnica de promoción o comunicación que consiste en dar a conocer, informar y hacer recordar un producto o servicio al público, así como en persuadir, estimular o motivar su compra, consumo o uso, a través del uso de una comunicación y medios impersonales, es decir, a través de una comunicación y medios que van dirigidos a varias personas a la vez.” (Crece Negocios , 2014)

Estudio técnico

“El estudio técnico no es un estudio aislado, ni tampoco se refiere exclusivamente a aspectos relacionados con la producción del proyecto. Por el contrario, deberá tomar la información del estudio de mercado referente a la necesidad de locales de venta y distribución para determinar la inversión en obra física respectiva. De igual forma deberá procederse respecto al estudio organizacional para el dimensionamiento y cuantificación de la inversión en oficinas, bodegas y procesos y otras inversiones de carácter administrativo gerencial. (Hernández Cabrera, 2011)

Tamaño óptimo de la planta

“La determinación del tamaño de la planta está definido por la cantidad a producir en función de la fracción del mercado que sea satisfacer. Aquí establece una conexión con el estudio de mercado en donde se definió la demanda efectiva del proyecto y el mercado objetivo del proyecto.”
(Fernández E., 2011)

Capacidad instalada

La capacidad instalada es el volumen máximo de producción que se estipula y se define como objetivo desde el primer año de proyección del estudio para ser alcanzado en el último año de proyección.

Capacidad utilizada

La capacidad utilizada es el volumen máximo de producción que se genera efectivamente en cada uno de los años de la proyección.” (Da Silva, 2016)

Localización

“Localización adecuada de la Empresa que se crearía con la aprobación del Proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión de donde ubicar el Proyecto obedecerá no solo a criterios Económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales, e incluso, de preferencias emocionales. Con todos ellos, sin embargo, se busca determinar aquella Localización que maximice la Rentabilidad del Proyecto.

Macro localización

“Es decir, la selección de la región o zona más adecuada, evaluando las regiones que preliminarmente presenten ciertos atractivos para la industria de que se trate.

Micro localización

Es decir, la selección específica del sitio o terreno que se encuentra en la región que ha sido evaluada como la más conveniente.” (Casio C., 2014)

Factores que influyen en la localización

Los Factores que influyen más comúnmente en la decisión de la Localización de un Proyecto se analizan en este apartado. Las Alternativas de instalación de la Planta deben compararse en Función de las Fuerzas Ocasionales típicas de los Proyectos. Una clasificación concentrada debe incluir por lo menos los siguientes Factores Globales: Medios y costos de transporte. Disponibilidad y costo de mano de obra. Cercanía de las Fuentes de abastecimiento. Factores Ambientales. Cercanía del Mercado. Costo y disponibilidad de terrenos. Topografía de suelos. Estructura impositiva y legal. Disponibilidad de agua, energía y otros suministros. Comunicaciones. Posibilidad de desprenderse de desechos. La tendencia de Localizar el Proyecto en las cercanías de las Fuentes de materias primas, por ejemplo, depende del costo de transporte. Normalmente, cuando la materia prima es procesada para obtener productos diferentes, la Localización tiende hacia la Fuente de insumo; en cambio, cuando el Proceso requiere variados materiales o piezas para ensamblar un Producto Final, la Localización tiende hacia el Mercado. Respecto a la mano de obra, la cercanía del Mercado laboral adecuado se convierte con frecuencia en un Factor predominante en la elección de la Ubicación, y aún más cuando la Tecnología que se emplee sea intensiva en mano de obra. Sin embargo, diferencias significativas en los niveles de remuneración entre Alternativas de Localización podrían hacer que la consideración de este Factor sea puramente de Carácter Económico. La Tecnología de los Procesos puede también en algunos

casos convertirse en un actor prioritario de Análisis, esto si requerirá algún insumo específico en abundancia. Existen además una serie de Factores no relacionados con el Proceso Productivo, pero que condiciona en algún grado la Localización del Proyecto, a este respecto se puede señalar tres Factores denominados genéricamente ambientales:

La Disponibilidad y Confiabilidad de los Sistemas de Apoyo. Las Condiciones Sociales y Culturales. Las Consideraciones Legales y Políticas. Al estudiar la Localización otras veces será el Transporte el Factor determinante en la decisión. Es común, especialmente en niveles de prefactibilidad, que se determine un costo tarifario, sea en volumen o en peso, por kilómetro recorrido. Si se emplea esta unidad de medida, su Aplicación difiere según se compre la materia puesta en Planta o no. (Jaco M., 2012)

Ingeniería del proyecto

“Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio.” (Talledos, 2016)

Requerimientos para la producción

“La planeación de requerimientos de materiales es una técnica de planeamiento de prioridades coordinada en el tiempo que calcula los

requerimientos y programaciones de materiales para lograr la demanda en todos los productos y partes en una o más plantas.” (Virtual Pro, 2011)

Proceso productivo

“El proceso productivo es la secuencia de actividades requeridas para elaborar bienes que realiza el ser humano para satisfacer sus necesidades; esto es, la transformación de materia y energía (con ayuda de la tecnología) en bienes y servicios (y también, inevitablemente, residuos). (Decrecimiento, 2014)

Diagrama de flujo de procesos

“Es un una representación gráfica en donde se muestran las actividades asociadas a un proceso con frecuencia se afectan entre sí, por lo cual es importante considerar el desempeño simultáneo de una serie de actividades que operan al mismo tiempo” (Chase, 2014)

Tipos de diagramas de flujo

“Los diagramas de flujo pueden ser representados de diferentes maneras, dependiendo de cómo se quiera representar el proceso de flujo de operaciones, se puede destacar diferentes tipos:

Formato vertical: el flujo o la secuencia de las operaciones, va de arriba hacia abajo. Es una lista ordenada de las operaciones de un proceso con toda la información que se considere necesaria, según el propósito.

Formato horizontal: el flujo o la secuencia de las operaciones, va de izquierda a derecha.

Formato arquitectónico: describe el itinerario de ruta de una forma o persona sobre el plano arquitectónico del área de trabajo.” (Vera L, 2011)

Distribución de la planta.

“La distribución física tiene muchas consecuencias prácticas y estratégicas. Introducir modificaciones en la distribución puede afectar a la organización y el grado de eficiencia con el que satisface sus prioridades competitivas, al:

- Facilitar el flujo de materiales e información
- Acceder a la eficiencia en la utilización de mano de obra y el equipo,
- Brindar mayor comodidad al cliente e incrementar las ventas en las tiendas que venden al por menor,
- Reducir los peligros para los trabajadores,
- Mejorar el ánimo de los empleados, y
- Mejorar la comunicación.” (Carro P, 2013)

Estudio organizacional.

La estructura organizativa

La estructura de la organización es considerada como el conjunto de las unidades que la componen, así como las conexiones y relaciones que se establecen en ellas.

Para el estudio de la estructura de la organización se ha establecido las siguientes variables estructurales:

- Centralización. Forma en la que se halla distribuido el poder y la toma de decisiones.
- Complejidad organizativa. Dada la variedad de unidades en que se agrupa a los miembros de una organización, puede ser horizontal (distribución de funciones entre departamento y unidades), y vertical (distinción en función del rango de dichas funciones jerárquica).
- Formalización y estandarización. Por formalización se entiende el establecimiento de reglas y procedimientos. Por estandarización se entiende la regularización de procesos, métodos y resultados.”
(García M, 2013)

Organización Legal

“Es aquella que proporciona la estructura jurídica indispensable para que cualquier organismo social pueda ser administrado”.

Requisitos para constituirse en una compañía

- Ir al portal de Superintendencia de Compañías del Ecuador.
- Seleccionar la opción “Portal de Constitución electrónica de Compañías
- Reserva de denominación
- Datos adicionales.
- Integración de capital.
- Representante legal.
- Documentos a adjuntar.
- Servicios notariales.
- Aceptación de trámite.” (SMS Auditores y Asesores Gerenciales, 2015)

Organización Administrativa

“La organización de una empresa (organización empresarial) es una función administrativa que comprende la organización, estructuración e integración de las unidades orgánicas y los recursos (materiales, financieros, humanos y tecnológicos) de una empresa, así como el establecimiento de sus atribuciones y las relaciones entre estos.” (Crece Negocios , 2014)

Organigramas

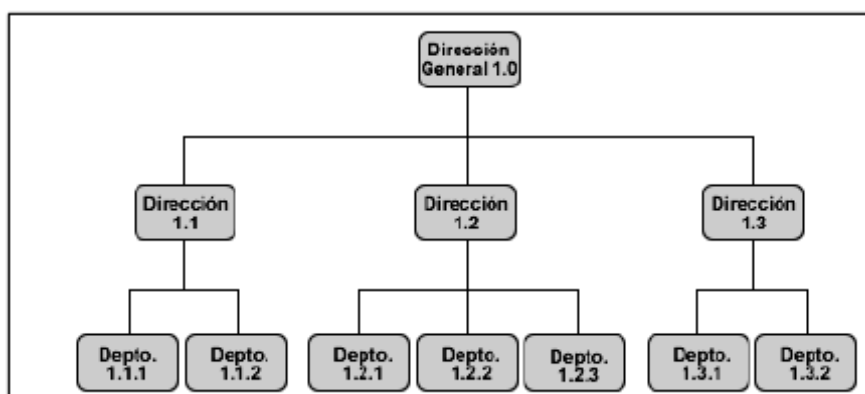
“Es un instrumento que indica los aspectos más importantes de una estructura de organización, incluyendo las principales funciones y relaciones de cada empleado. Representa gráficamente la estructura organizativa de la empresa: la división de departamentos, los niveles jerárquicos, los canales formales de comunicación. Los niveles de autoridad y responsabilidad.” (Del Arco Eva & Vázquez B., 2011)

Clases de organigramas

“Los organigramas por su contenido se dividen en tres:

Integrales: Este organigrama representa toda la estructura de la organización pero relacionan la jerarquía entre los departamentos así como también la dependencia que existe entre ellos.

Gráfico N° 9
Organigrama estructural

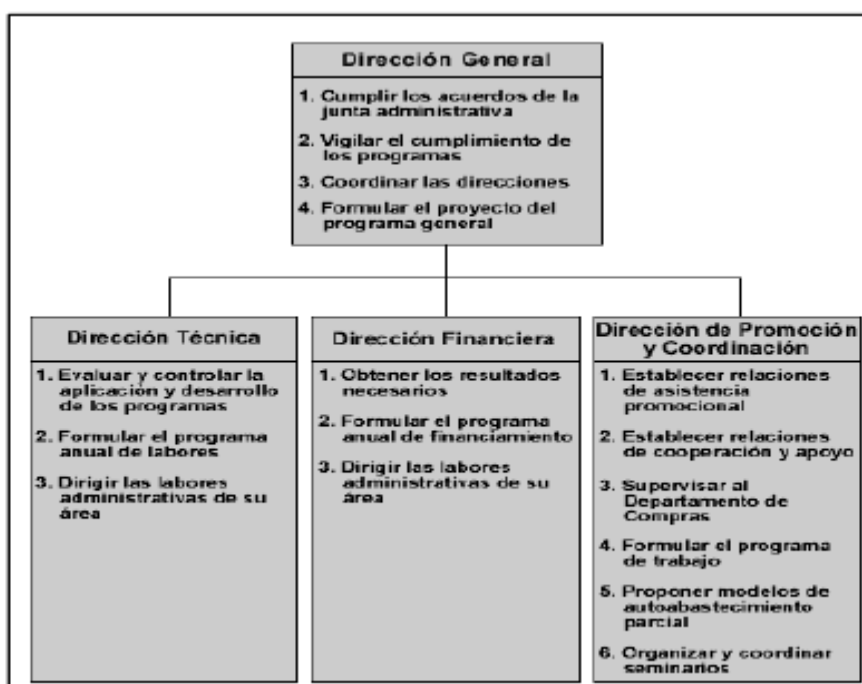


Fuente: (Vásquez R., 2012)
Elaborado por: la autora

Funcionales: Esta estructura gráfica resalta las principales funciones que tienen a cargo los diferentes departamentos. En la figura 4 se muestra un ejemplo de este tipo de organigrama.

Gráfico N°10

Organigrama funcional



Fuente: (Vásquez R., 2012)
Elaborado por: la autora

De puestos: Organigrama de gran importancia en el área de recursos humanos debido a que aparecen los nombres de las personas que integran cada área y el número de personas que ahí, es útil porque es fácil determinar en qué nivel se encuentran las personas y a donde pueden ascender o ser movidas de puesto da una visión más general de los niveles y dependencias entre el personal. En la figura 5 se muestra en ejemplo.

Gráfico N° 11

Organigrama posicional



Fuente: (Vásquez R., 2012)
Elaborado por: la autora

Niveles Jerárquicos

“Niveles jerárquicos son el conjunto de órganos agrupados de acuerdo con el grado de autoridad y responsabilidad” (Pensamiento colectivo organizacional, 2012).

Manual de funciones

“El manual de funciones o de puestos es un documento donde se describen todos los puestos de la organización. En él se recopilan los descriptivos de puestos de todas las posiciones que integran, usualmente

compilados por áreas o familias de puestos. Al elaborar el manual de puestos, es posible visualizar de manera conjunta todas las posiciones y su interrelación.” (Alles, 2012)

Hoja de descriptivo de funciones

“Este documento hace referencia a la desagregación del cargo en todos sus componentes; que hace el ocupante, cómo, cuándo, dónde lo hace, en qué condiciones y porqué. Además se muestra a través de éste documento escrito el contenido, tareas o cometidos, las responsabilidades, los deberes, las relaciones internas y externas, el nivel de autonomía, la jerarquía, la dependencia, la ubicación dentro de la estructura organizacional, entre otros.” (Torres L., 2014)

Estudio Financiero

“Es aquel que tiene por objetivo determinar, por medio de indicadores financieros, la rentabilidad del proyecto, para lo cual es necesario estima en detalle, los ingresos, así como los costos de inversión inicial y los costos de operación del proyecto” (Fernández E., 2011)

Activo Fijo

Son los activos permanentes que únicamente son necesarios para llevar a cabo el giro habitual de una empresa. Están constituidos generalmente por maquinaria y equipo, edificios, terrenos, etc. Son bienes duraderos

empleados en la producción de mercancías y en la prestación de servicios. Estos pueden ser: de consumo, de trabajo, de inversiones permanentes legales y económicas.

Depreciación

Término contable que denota la disminución en el valor de un activo fijo tangible debido al deterioro físico o desgaste natural; el propio tiempo desgasta gradualmente un bien capital, independientemente de que se utilice o no; y las mejoras en la técnica pueden reducir el valor de las existentes al quedar esas obsoletas. (Blas J., 2014)

Inversión

“Se entiende por inversión a la adquisición de bienes de activo que van a ser utilizados en el proceso productivo y su consumo va a ser fragmentado y diferido, dando lugar a diferentes magnitudes de coste en la medida en que dichos factores se vayan consumiendo a lo largo del tiempo. La inversión incluye, además del importe facturado por el vendedor, todos los gastos adicionales que se produzcan hasta su puesta en condiciones de funcionamiento del activo y correspondan a cualquier tipo de financiación ajena destinada a financiar dicha adquisición” (García M, 2013)

Activo Diferido

Constituye una parte de los gastos que es aplicable a ejercicios o períodos posteriores a la fecha de un balance general. Se les conoce como cargos diferidos o gastos diferidos.

Amortización

“La amortización es una distribución sistemática del importe amortizable de un activo no corriente a lo largo de la vida útil, no es manera de acumular dinero para recuperar el inmovilizado cuando ésta ya sea útil, aunque indistintamente ayude a ello.” (Blas J., 2014)

Activo circulante: Es el conjunto de cuentas de los activos de una empresa que se anticipan su conversión en efectivo en un plazo menor a un año. Están constituidos generalmente por caja, bancos, cuentas por cobrar, inventarios, etc.” (Blas J., 2014)

Presupuestos

“El presupuesto es una herramienta importante de la planificación, siendo una expresión cuantitativa de un plan de acción propuesto por la gerencia, y ayuda a la coordinación cuando esta es necesaria para la ejecución de un plan.” (Horngren, Datar, & Raja, 2012)

Costos

“El costo se la puede definir como la cantidad consumida de insumos, valoradas en unidades monetarias, necesarias para llevar a cabo el proceso productivo de la empresa.” (Escribano R., Fuentes M, & Alcaraz C., 2014)

Costo fijo

“Los costos fijos son aquellos cuya cuantía es independiente del volumen de producción. Dentro de estos están considerado los gastos de nómina de empleados (en su componente de salario fijo), seguros, alquileres, costes de puesta en marcha de la maquinaria, etc., que se mantienen invariables independientemente del volumen de producción. (Escribano R., Fuentes M, & Alcaraz C., 2014)

Costo variable

Son aquellos que varían claramente con el nivel de producción, como son el consumo de materia prima, de luz, materiales auxiliares, parte de los sueldos en forma de primas a la productividad, etc. (Escribano R., Fuentes M, & Alcaraz C., 2014)

Punto de equilibrio

“El punto de equilibrio es aquella cantidad de producción vendida a la cual los ingresos totales son iguales a los costos totales, es decir, la cantidad de producción vendida queda como resultado \$0 de utilidad (Horngren, Datar, & Raja, 2012)

Estados Financieros

Estado de pérdidas y ganancias

“El Estado de pérdidas y o ganancias o de resultados es la parte de los estados financieros de una empresa que indica cómo los ingresos (dinero recibido de la venta de productos y servicios) se transforma en el beneficio o utilidad (el resultado después de que todos los ingresos y gastos se hayan contabilizado, también conocido como el Beneficio Neto o utilidad neta). Muestra los ingresos de un período determinado, y el costo y los gastos con cargo a estos ingresos, incluyendo amortizaciones (por ejemplo, la depreciación y la amortización de los diferentes elementos del activo) y los impuestos.

El propósito de la cuenta de resultados es mostrar a los gestores e inversores si la empresa ganó o perdió dinero durante el período que se informa.” (Enciclopedia financiera, 2016)

Flujo de efectivo

“Este tipo de estado financiero es del tipo contable básico, el cual informa sobre los movimientos de efectivo y sus equivalentes a partir de tres categorías o principios fundamentales: actividades operativas, de inversión y financiamiento.” (Ekhine, 2016)

Evaluación Financiera

“Se podría definir de manera concisa como el análisis económico-financiero que se realiza a fin de determinar si la inversión en determinados activos reales (proyecto) creará valor para los accionistas bajo un escenario esperado.” (Aquirre, 2013)

VALOR ACTUAL NETO

“El método del Valor Actual Neto (VAN), se obtiene como la suma de todos los movimientos de fondos actualizados al origen de cálculo de la inversión mediante una tasa de descuento que exprese la rentabilidad mínima exigida por la empresa a sus inversiones.

Para aceptar una inversión su VAN ha de ser positivo, es decir, los fondos generados actualizados han de ser superiores (al menos iguales) a los fondos absorbidos por la inversión, también actualizados. El VAN se

calcula con la función de Excel = VNA (tasa; rango de datos cuya fórmula es:

$$\text{VANP} = \sum \text{VAN} - \text{Inversión inicial} \text{ (Pérez Juan, 2012)}$$

TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (Tir)

“La tasa interna de rentabilidad expresa el tipo de interés compuesto que genera la inversión, durante toda su vida, es decir, es el rendimiento en porcentaje anual obtenido sobre el capital invertido.

Su cálculo consiste en determinar el tipo de interés que anula el sumatorio del movimiento de fondos, desde el año 1 al n, actualizando al momento en que tiene lugar el primer desembolso. La fórmula será:

$$\text{TIR} = \text{Tm} + \text{DT} \frac{\text{VAN Menor}}{\text{VAN Menor} - \text{VAN Mayor}}$$

En donde:

TIR	=	Tasa Interna de Retorno
Tm	=	Tasa Menor o VAN Menor
DT	=	Diferencia de TIR (Blas J., 2014).

RELACIÓN BENEFICIO COSTO (B/C)

Es una herramienta financiera que mide la relación entre los costos y beneficios asociados a un proyecto de inversión con el fin de evaluar su rentabilidad, entendiéndose por proyecto de inversión que se pueden

hacer en un negocio en marcha, tales como el desarrollo de un nuevo producto o al adquisición de una nueva maquinaria” (Blas J., 2014).

“Para calcular la relación (B/C), primero se halla la suma de los beneficios descontados, traídos al presente, y se divide sobre la suma de los costes también descontados. Para una conclusión acerca de la viabilidad de un proyecto, bajo este enfoque, se debe tener en cuenta la comparación de la relación B/C hallada en comparación con 1, así tenemos lo siguiente:

$$\text{Relación B / C} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Costos Actualizados}} - 1$$

- B/C > 1 indica que los beneficios superan los costes, por consiguiente el proyecto debe ser considerado.
- B/C=1 Aquí no hay ganancias, pues los beneficios son iguales a los costes.
- B/C < 1, muestra que los costes son mayores que los beneficios, no se debe considerar.” (Ucañán Leyton, 2015)

PERIODO DE RECUPERACIÓN

“El periodo de recuperación es aquel que mide el tiempo que ha de transcurrir para que los fondos generados o ingresos iguallen a los fondos absorbidos o desembolsos. Estima, pues, el tiempo necesario para recuperar la inversión. Para calcular éste indicador, hay que definir como

origen temporal el del primer desembolso y aplicar las dos siguientes fases:

- Calcular el flujo de fondos de cada período, actualizado al origen de la inversión.
- Sumar el movimiento de fondos de cada año hasta que los fondos generados iguales a los absorbidos.

El PR es más una medida del riesgo y de la liquidez que la rentabilidad, puesto que no contempla toda la vida del proyecto y se limita estimar cuando se recuperará la inversión realizada. Su aplicación, en la evaluación y selección de inversiones, exige definir un período de recuperación máximo que actúa como criterio limitador. Por ello siempre a de utilizar como complementador a otros indicadores económicos.

$$PRC = \text{Año que sup. Inv.} + \frac{\text{Inv.} - \sum \text{de primeros flujos}}$$

Flujo del año que supera la inversión” (Pérez Juan, 2012)

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

“Es un método que permite dentro de lo posible, estimar el impacto de las variaciones de los factores más importantes en las utilidades y consecuentemente, en la tasa interna de rendimiento en forma tal que podamos conocer el impacto en dicha tasa de una variación en ventas”

- “Si el coeficiente de sensibilidad es > que 1, el proyecto es sensible.
- Si el coeficiente de sensibilidad es = a 1 el proyecto es indiferente.
- Si el coeficiente es < que 1, el proyecto no es sensible.

FÓRMULAS.

$$\text{Diferencia de TIR} = \text{TIR del proyecto} - \text{Nueva TIR}$$

$$\% \text{ de Variación} = \frac{\text{Diferencia entre TIR}}{\text{TIR del Proyecto}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ variación}}{\text{Nueva TIR}} \text{ (Blas J., 2014).}$$

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales y Métodos

En el presente trabajo investigativo utilizaremos los siguientes materiales y métodos:

Materiales:

- ✓ Material didáctico.
- ✓ Computadora.
- ✓ Calculadora.
- ✓ Material de escritorio.

Métodos:

Método Inductivo

“El método deductivo se obtiene a partir de generalizaciones, que son leyes o premisas, las conclusiones se extraen por medio de inferencias de cada uno de los casos particulares” (Navarro T., 2011)

Se utilizó este método porque en base a las particularidades encontradas en el desarrollo del proyecto de inversión para el estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de lácteos en el cantón Quilanga, ayudaron a generar conclusiones y recomendaciones.

Método Deductivo

“El método deductivo de investigación permite inferir nuevos conocimientos o leyes aún no conocidas. Este método consiste en inducir una ley y luego deducir nuevas hipótesis como consecuencia de otras más generales. (Carvajal, 2013)

Se utilizó este método para analizar los conceptos teóricos relacionados con la realización del presente estudio de factibilidad aplicándolos en el desarrollo de los estudios de mercado, técnico, organizativo, económico y financiero, los mismos que permitieron determinar la factibilidad de crear de una microempresa de lácteos en el cantón Quilanga, provincia de Loja.

Método analítico – sintético

“Estudia los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual (análisis) y luego se integran dichas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis).” (Jimenez S., Alamilla T., 2016)

Se utilizó para analizar la información y se pudo establecer la realidad actual de la problemática, y posteriormente se sintetizó en la aplicación de los estudios de mercado, técnico, administrativo y financiero del proyecto de inversión, estableciendo las conclusiones y recomendaciones pertinentes, a través del análisis y síntesis de los datos que se obtuvo.

Método Estadístico

El método estadístico es aquel que “utiliza la estadística como ciencia que proporciona las herramientas necesarias para el estudio empírico de los fenómenos sociales” (Alea, & 2011)

Es la obtención, representación, simplificación, análisis, interpretación y proyección de la información del estudio que se está realizando para el Cantón Quilanga, el mismo que facilita una mejor comprensión de la realidad y una optimización en la toma de decisiones, para la implementación de la planta de lácteos. Además se lo utilizó para tabular la información recolectada de las encuestas que se aplicó en el cantón Objeto de estudio.

Técnicas:

Observación

Se la utiliza para realizar el reconocimiento del área en estudio, esta observación será en forma directa e indirecta para la obtención de la información desde la fuente objeto de estudio.

Encuesta

“La encuesta. A través de este método se obtiene información de los grupos que se estudian. Ellos mismos proporcionan la información sobre sus actitudes, opiniones, sugerencias, etc.” (Martínez, 2011)

Mediante la práctica de esta técnica que se aplicó a la población económicamente activa del cantón Quilanga, así se podrá determinar la demanda de los productos (queso, yogurt y leche). En este sentido con el propósito de conocer el tamaño de la muestra de los consumidores en el mercado local, se utiliza información obtenida del INEC, según el último censo 2010.

Cuadro N° 1
POBLACION DEL CANTÓN QUILANGA

AÑOS	POBLACIÓN
2015	4.202

Fuente: Sistema Nacional de Información (SENPLADES)

Elaboración: La Autora

El cantón Quilanga tiene una población de 4.202 habitantes, la población predominantemente que habita en comunidades rurales (80%), únicamente un pequeño número (20%) de personas vive en las áreas que se consideran urbanas (cabecera cantonal Quilanga). A nivel parroquial el mayor porcentaje de personas habita en Quilanga con un 63 %, le sigue Las Aradas con un 29 % y finalmente Fundochamba con un 8%. Proyectando la población del año 2015 con la tasa de decrecimiento poblacional del -0.63% anual; dato que lo corroboramos en el cuadro 2 adjunto.

Cuadro Nº 2
FAMILIAS DEL CANTÓN QUILANGA

AÑOS	POBLACIÓN	FAMILIAS (4 MIEMBROS)
2015	4.202	1.051
2016	4.176	1.044
2017	4.149	1.037
2018	4.123	1.031
2019	4.097	1.024
2020	4.071	1.018
2021	4.046	1.012
2022	4.020	1.001
2023	3.995	999
2024	3.970	993

Fuente: Sistema Nacional de Información (SENPLADES)

Elaboración: La autora

Tamaño De La Muestra

$$n = \frac{N}{1 + (e)^2 N}$$

En donde:

N= Población total (familias)

e = Margen de error

$$n = \frac{1.051}{1 + (0.05)^2 * 1.051}$$

$$n = \frac{1.051}{1 + 2,62}$$

n = 290 encuestas a familias de Quilanga

f. RESULTADOS

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LAS PERSONAS DEL CANTÓN QUILANGA.

1. ¿Especifique en qué rango se encuentra su ingreso familiar mensual en dólares?

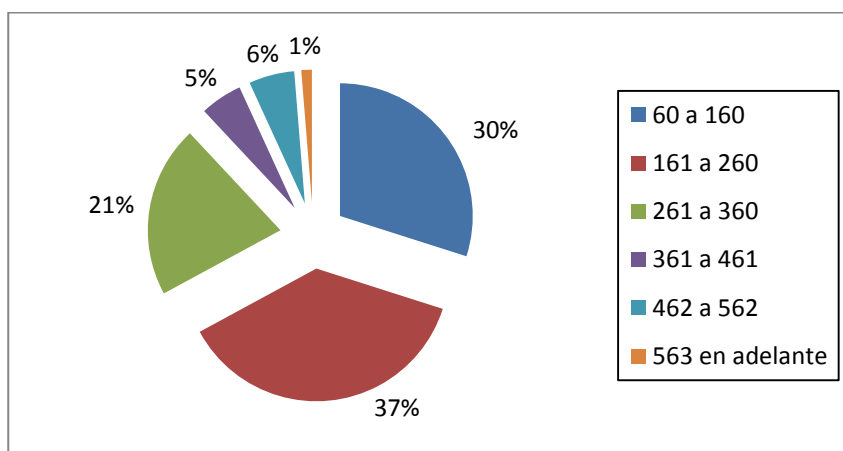
**Cuadro N° 3
INGRESO FAMILIAR**

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
60 a 160	87	30%
161 a 260	107	37%
261 a 360	61	21%
361 a 461	15	5%
462 a 562	17	6%
563 en adelante	3	1%
TOTAL	290	100%

Fuente: Encuesta

Elaboración: La autora.

**Gráfico N° 12
INGRESO MENSUAL**



Análisis e Interpretación.

De acuerdo a las encuestas realizadas a las familias del cantón Quilanga el 37% comentan que su ingreso se encuentra entre USD \$161,00 a USD \$260,00 dólares de los Estados Unidos de América; el 21% se encuentra entre USD \$261,00 a USD \$360,00 dólares de los Estados Unidos de Norte América; mientras que el 30% dice que entre USD \$60,00 a USD\$160,00 dólares de los Estados Unidos de América, el 5% dice que sus ingresos oscilan entre el USD \$361,00 a USD\$461,00 dólares de los Estados Unidos de América, el otro 6% dice que entre USD \$462,00 a USD\$ 562,00 dólares de los Estados Unidos de América y finalmente el 1% nos dice que recibe ingresos mensuales de más de USD \$563,00 dólares de los Estados Unidos de América.

De acuerdo a los resultados podemos concluir que la mayoría de las familias del Cantón Quilanga cuentan con un ingreso de USD \$161,00 a USD \$260,00 dólares de los Estados Unidos de América, por lo que nos damos cuenta que, estas obtienen un salario inferior al salario básico por la remuneración a su trabajo, siendo este muy bajo en comparación con el valor de la canasta vital básica.

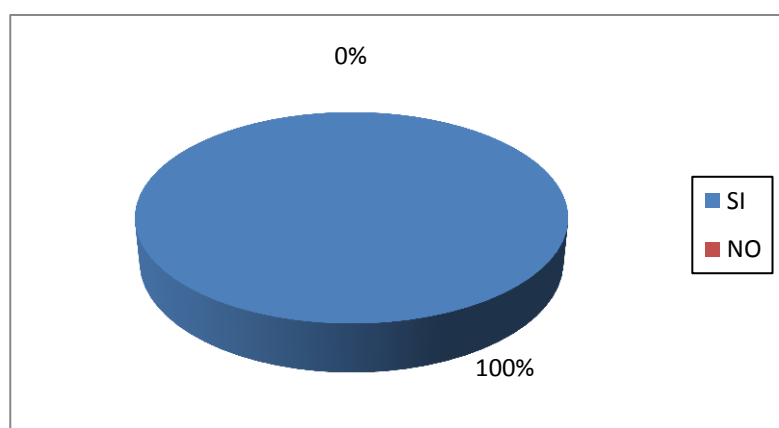
2.- ¿En la mesa de su hogar se consume productos derivados de la leche?

Cuadro N° 4
CONSUMO DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA LECHE

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	290	100%
NO	0	0%
TOTAL	290	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración: La autora.

Gráfico N° 13
CONSUMO DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA LECHE



Análisis e Interpretación.

Con los resultados obtenidos en las encuestas realizadas podemos evidenciar que el 100% de personas encuestadas consumen productos lácteos.

El cien por ciento de las personas del Cantón Quilanga consumen productos lácteos sea cual sea el derivado por lo que nos damos cuenta que han adoptado costumbres impartidas desde sus antepasados.

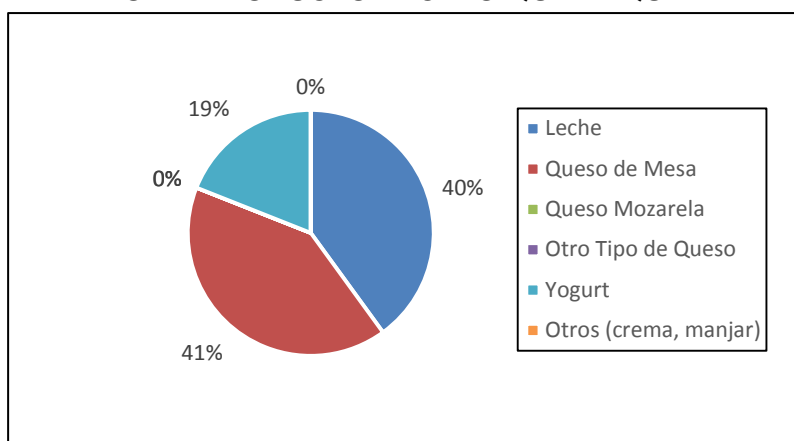
3.- ¿Cuál es el tipo de Producto lácteo que su familia consume con mayor frecuencia?

**Cuadro N° 5
TIPO DE PRODUCTO**

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Leche	117	40%
Queso de Mesa	120	41%
Queso Mozarela	0	3%
Otro Tipo de Queso	0	0%
Yogurt	53	19%
Otros (crema, manjar)	0	0%
TOTAL	290	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración: La autora.

**Gráfico N° 14
TIPO DE PRODUCTO LÁCTEO QUE ADQUIEREN**



Análisis e Interpretación

De las 290 personas encuestadas, la mayor parte de la población consumen leche, queso y yogurt, siendo estos los productos más sobresalientes para el presente estudio, con los datos obtenidos se obtuvo los siguientes datos: el 40% dicen que consumen leche, el 41% Queso de Mesa, el 19% Yogurt. El producto lácteo de preferencia de las personas del Cantón Quilanga por tanto el queso de mesa, leche natural y yogurt; ya que estas se las encuentra en gran cantidad y a un precio accesible para el consumidor.

4.- ¿En dónde prefiere y a qué empresas acostumbra su familia comprar los derivados de la Leche?

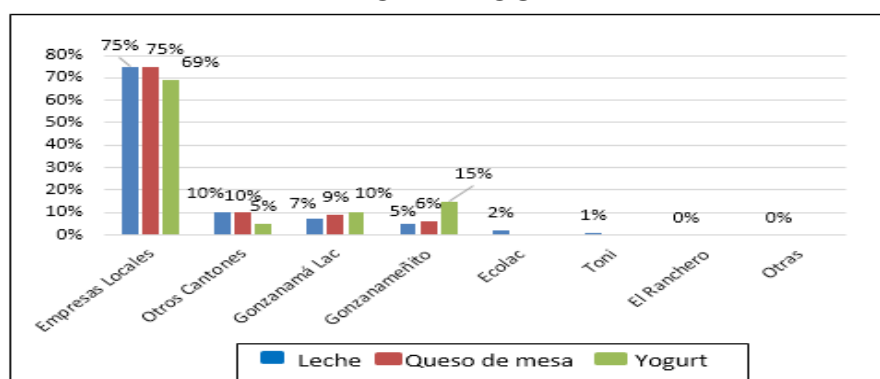
**Cuadro N° 6
PREFERENCIA DE COMPRA**

DESCRIPCIÓN	LECHE NATURAL		QUESO DE MESA		YOGURT	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
Empresas Locales	88	75%	90	75%	36	69%
Otros Cantones	12	10%	12	10%	3	5%
Gonzanamá Lac	8	7%	11	9%	5	10%
Gonzanameñito	5	5%	7	6%	8	15%
Ecolac	3	2%	0	0%	0	0%
Toni	1	1%	0	0%	0	0%
El Ranchero	0	0%	0	0%	0	0%
Otras	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	117	100%	120	100%	53	100%

Fuente: Encuesta, Cuadro 5, pregunta 3

Elaboración: La autora.

**Gráfico N° 15
PREFERENCIA DE COMPRA**



Análisis e Interpretación

De las encuestas aplicadas que tienen la costumbre de consumir leche natural el 75% acostumbra a comprar su producto en empresas tiendas y productores locales, y el 10% compran en otros cantones, el 7% adquiere sus productos en la empresa Gonzanamálac, el 5% en la empresa Gonzanameñito, y el 2% lo hace en la empresa Ecolac, el 1% en la

empresa en Toni, para la compra de leche natural que llevan a la mesa de su hogar.

En lo que se refiere al queso de mesa supieron manifestar que el 75% adquiere en empresas tiendas y productores locales y el 10% en otros cantones, el 6% en la empresa Gonzanameñito y el 9% en la empresa Gonzanamálac, el 0% de los encuetados no compran ni en Ecolac, Toni y Rancherito su queso que llevan a la mesa de su hogar.

Finalmente en lo que respecta al Yogurt el 69% adquiere en empresas locales el 15% en la empresa Gonzanameñito, el 10% compran el Yogurt en la empresa de lácteos Gonzanamalac Cía. Ltda., el 5% lo adquieren en otros cantones. En el Cantón Quilanga la mayoría de las familias adquieren su leche natural en empresas tiendas y productores locales ya que son los únicos lugares que por el momento se dedica a la venta exclusiva de leche, en tanto que el queso de mesa y yogurt adquieren en los cantones vecinos como es Gonzanamá.

5.- ¿La calidad de la Leche Natural, Queso de mesa y Yogurt que usted adquiere como los califica?

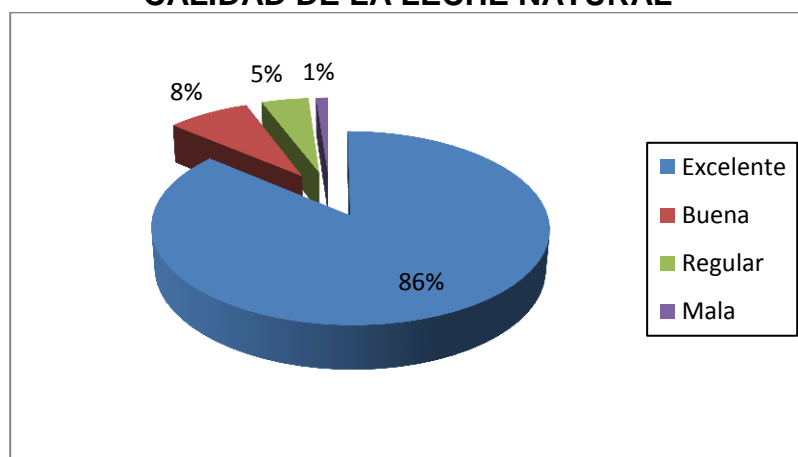
5.1. Leche Natural.

Cuadro N° 7
CALIDAD DE LA LECHE NATURAL

LECHE NATURAL		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Excelente	101	86%
Buena	9	8%
Regular	6	5%
Mala	1	1%
TOTAL	117	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración: La autora.

Gráfico N° 16
CALIDAD DE LA LECHE NATURAL



Análisis e Interpretación

De las encuestadas aplicadas que consumen leche natural, el 86% consideran que la leche Natural que adquieren les parece excelente calidad; el 8% nos comentan que la calidad es buena; el 5% nos dicen que les parece regular calidad y el 1% manifiestan que les parece de mala calidad.

5.2. Queso de Mesa.

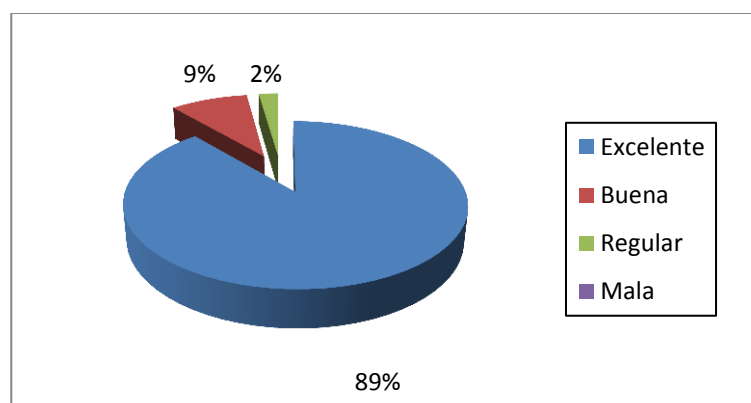
Cuadro N° 8
CALIDAD DEL QUESO DE MESA

QUESO DE MESA		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Excelente	107	89%
Buena	11	9%
Regular	2	2%
Mala	0	0%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta

Elaboración: La autora.

Gráfico N° 17
CALIDAD DEL QUESO DE MESA



Análisis e Interpretación

De las encuestadas aplicadas a las familias que consumen queso de mesa, el 50% nos comentan que la calidad es buena; el 89% nos dicen que les parece excelente calidad, el 9% consideran que el queso de mesa que adquieren les parece de buena calidad; y el 2% manifiestan que les parece de regular calidad.

5.3. Yogurt

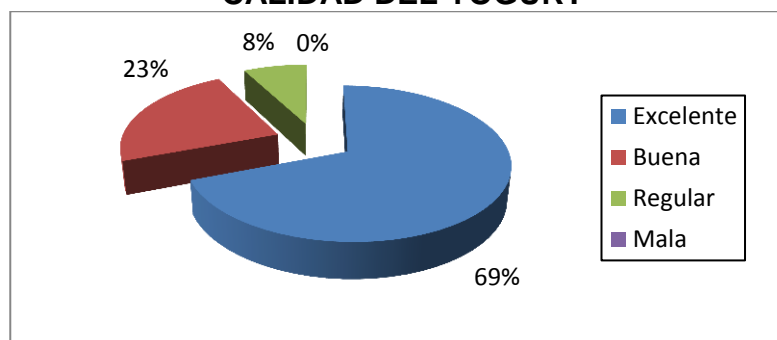
Cuadro N° 9
CALIDAD DEL YOGURT

YOGURT		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Excelente	36	69%
Buena	12	23%
Regular	4	8%
Mala	0	0%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta

Elaboración: La autora

Gráfico N° 18
CALIDAD DEL YOGURT



Análisis e Interpretación.

De las personas encuestadas que consumen yogurt, el 69% consideran que el yogurt que adquieren les parece de excelente calidad; el 23% nos comentan que la calidad es buena; el 8% nos dicen que les parece regular y el 0% no se manifiestan en lo referente a la calidad del producto.

En el Cantón Quilanga la mayoría de las personas consideran que la leche, que adquieren es de regular calidad; el queso de mesa entre buena y regular calidad; y el yogurt de excelente calidad, por lo que nos podemos dar cuenta que no satisfacen sus necesidades en su totalidad, esto se debe tomar en cuenta para ofrecer un producto de mejor calidad y obtener así una ventaja competitiva.

6.- ¿Cuál es el precio que paga por adquirir: un litro de Leche Natural, unidad (libra) de Queso de mesa y un litro Yogurt?

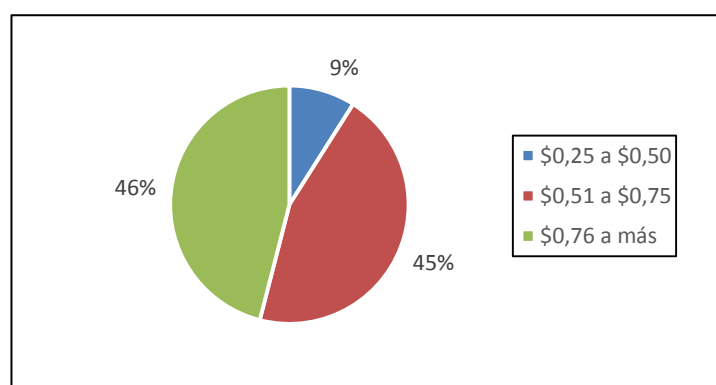
6.1. Precio de la Leche (litro).

**Cuadro N° 10
PRECIO DE LA LECHE**

LECHE NATURAL		
DESCRIPCION	FRECUENCIA	%
\$0,25 a \$0,50	11	9%
\$0,51 a \$0,75	53	45%
\$0,76 a más	54	46%
TOTAL	117	100%

Fuente: Encuesta, Pregunta 3, Cuadro N. 5
Elaboración: La autora

**Gráfico N° 19
PRECIO QUE PAGA POR UN LITRO DE LECHE**



Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede afirmar lo siguiente:

Que el 45% de familias encuestadas paga por un litro de leche natural entre USD \$0,50 a USD \$0,75 centavos de dólar de Estados Unidos de América; el 9% de encuestados cancelan entre USD \$0,35 a USD \$0,50 centavos de dólar Estados Unidos de América por un litro de leche natural y el 46% paga entre USD\$0,75o más centavos de dólar de los Estados Unidos de América, por el mismo litro de leche natural.

6.2. Precio del Queso de Mesa (libra).

Cuadro N° 11

PRECIO DEL QUESO DE MESA (1 libra)

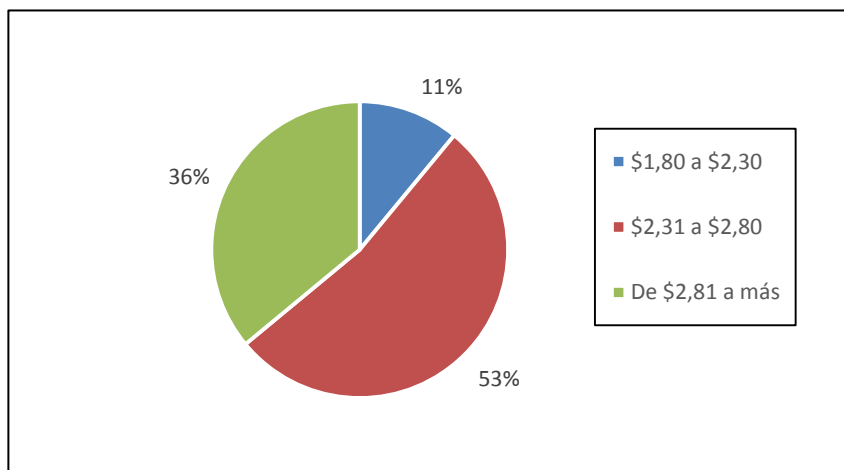
QUESO DE MESA		
DESCRIPCION	FRECUENCIA	%
\$1,80 a \$2,30	13	11%
\$2,31 a \$2,80	64	53%
\$2,81 a más	43	36%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta, Pregunta 3, Cuadro N. 5

Elaboración: La autora

Gráfico N° 20

PRECIO QUE PAGA POR UN QUESO DE MESA (1 libra)



Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede afirmar que el 53% de encuestados cancela entre USD \$2,31 a USD \$2,80 dólares de los Estados Unidos de América por una unidad de queso de una libra, el 36% paga de \$2,81 a más y el 11% de encuestados pagan por una unidad de queso de una libra entre USD \$1,80 a USD \$2,30 dólares de los Estados Unidos de América.

6.3. Precio del Yogurt (litro)

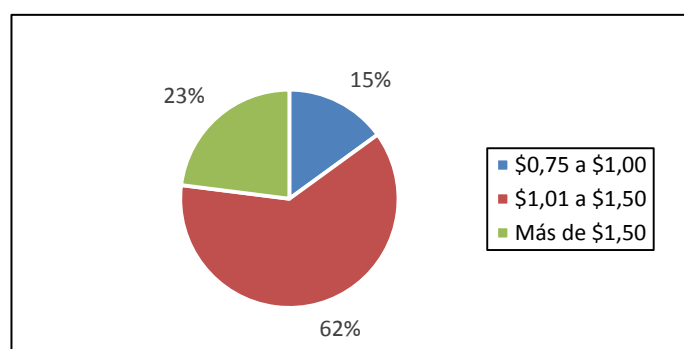
Cuadro N° 12
PRECIO QUE PAGA POR LITRO DE YOGURT

YOGURT		
DESCRIPCION	FRECUENCIA	%
\$0,51 a \$1,00	8	15%
\$1,01 a \$1,50	33	62%
Más de \$1,50	12	23%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta, Pregunta 3, Cuadro N. 5

Elaboración: La autora

Gráfico N° 21
PRECIO QUE PAGA POR LITRO DE YOGURT



Análisis e Interpretación.

De acuerdo a los resultados obtenidos de las personas que contestaron que consumen productos lácteos, se puede afirmar que el 62% de encuestados cancela por la adquisición del lácteo, entre USD \$1.01 a USD \$1.50 dólares de los Estados Unidos de América por un litro de yogurt, el 15% de encuestados paga por un litro de yogurt entre USD \$0,51 a USD \$1,00 centavos de dólar de los Estados Unidos de América; y el 23% paga entre USD \$1,51 a más dólares de lo Estados Unidos de América.

En el Cantón Quilanga la mayoría de las personas que adquieren leche natural, queso de mesa y yogurt manifiestan, que el precio de producto que se adquiere y se paga tiene que justificarse con la calidad de los mismos.

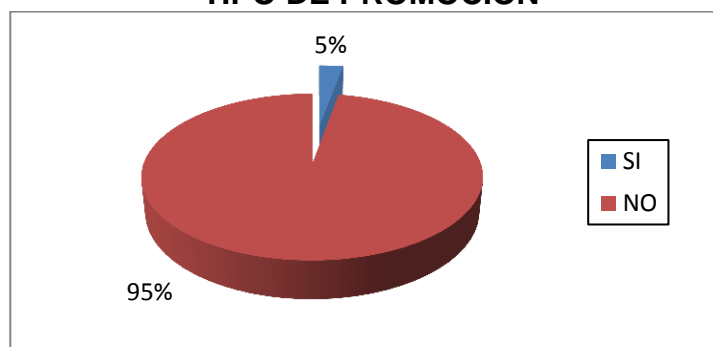
7.- ¿En la empresa, que usted adquiere sus productos lácteos le dan alguna promoción por la compra de la Leche Natural, Queso de mesa o Yogurt?

Cuadro N° 13
TIPO DE PROMOCIÓN

DESCRIPCION	FRECUENCIA	%
SI	15	5%
NO	276	95%
TOTAL	290	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración: La autora

Gráfico N° 22
TIPO DE PROMOCIÓN



Análisis e Interpretación.

De las personas encuestadas que consumen productos lácteos, en la pregunta se preguntó si recibe o no promoción al momento de comprar su producto lácteo el 95% manifestó que no recibe ningún tipo de promoción, y el 5% supo manifestar que sí tiene algún tipo de promoción, tales promociones son de acuerdo a la empresa, tienda o productor local que se le adquiere el lácteo como son: descuentos en relación a la cantidad comprada, sumar extra un producto lácteo de la misma cantidad por volumen de compra, entre otro tipo de promoción. En el Cantón Quilanga la mayoría de las personas que adquieren leche natural, queso de mesa y yogurt manifiestan que no reciben ninguna promoción por la compra de estos productos por lo que se debe tomar muy en cuenta la importancia de este factor, ya que sirve para motivar al consumidor.

8.- ¿Qué toma en cuenta usted al momento de consumir un producto lácteo?

Cuadro N° 14
CARACTERÍSTICAS DE CONSUMO DE LA LECHE

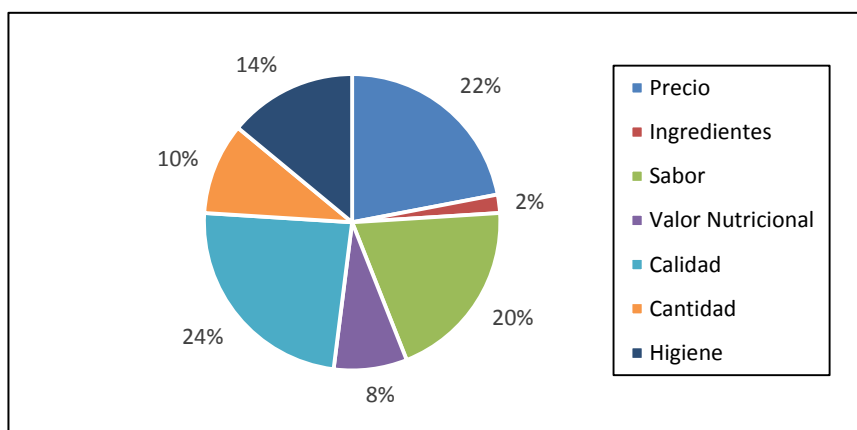
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Precio	26	22%
Ingredientes	2	2%
Sabor	23	20%
Valor Nutricional	9	8%
Calidad	28	24%
Cantidad	12	10%
Higiene	16	14%
TOTAL	117	100%

Fuente: Encuesta

Elaboración: La autora

Gráfico N° 23

CARACTERÍSTICAS DE CONSUMO DE LA LECHE



Análisis e Interpretación

En la pregunta de que toma en cuenta al momento de consumir el producto, se debe considerar que la persona encuestada tiene a su disposición múltiples opciones y puede seleccionar varias a la vez, siendo así se obtenido como resultado de las personas que consumen leche los siguientes datos: la calidad el 24%, el sabor un 20%, la cantidad un 10%, el precio un 22%, el 8% por el valor nutricional, el 2% por los ingredientes y finalmente la higiene en un 14%, teniendo como resultado que las familias encuestadas se fijan más en la calidad del producto, en este caso de la leche que llevan a la mesa de su hogar.

Cuadro N° 15

CARACTERÍSTICAS DE CONSUMO - QUESO

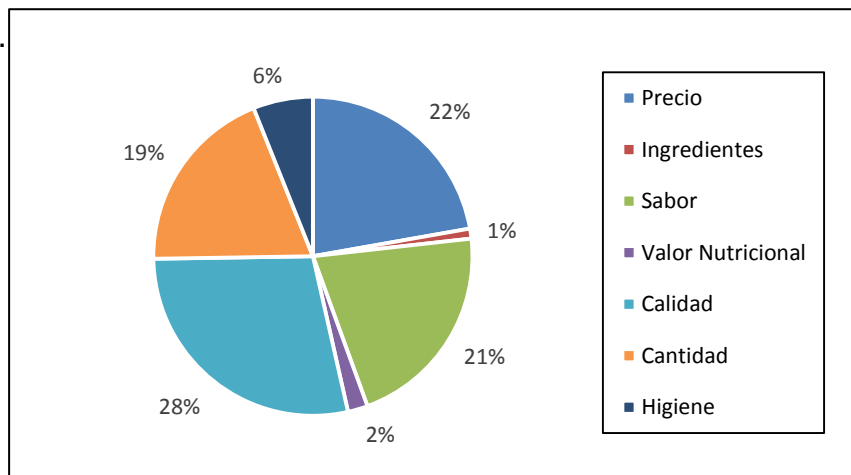
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Precio	26	22%
Ingredientes	1	1%
Sabor	25	21%
Valor Nutricional	2	2%
Calidad	34	28%
Cantidad	23	19%
Higiene	7	6%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta

Elaboración: La autora

Gráfico N° 24

CARACTERÍSTICAS DE CONSUMO - QUESO



Análisis e Interpretación.

De las 89 personas que se les aplicó la encuesta que consumen queso de mesa el 28% se fija en la calidad del producto, el sabor un 21%, la cantidad un 19%, el precio un 22%, el 2% por el valor nutricional, el 1% por los ingredientes y finalmente la higiene en un 6%.

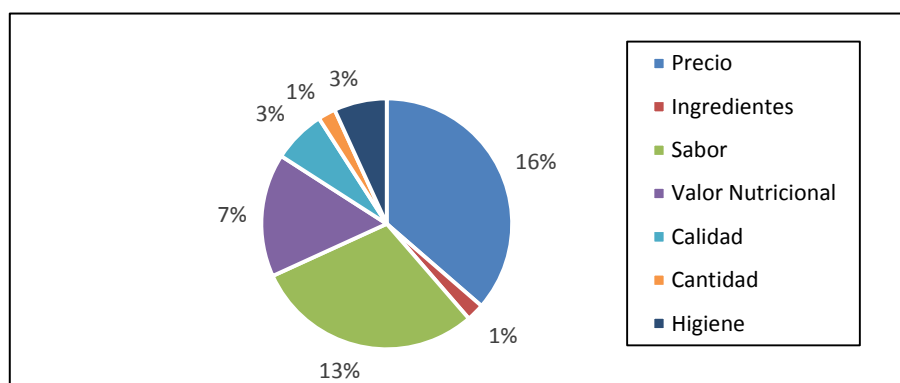
Siendo así que los consumidores de queso, prefieren la calidad y el precio del producto que llevan a la mesa de su hogar, ya que un buen queso de buen sabor es apetecido por todos integrantes del hogar.

Cuadro N° 16
CARACTERÍSTICAS DE CONSUMO DEL YOGURT

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Precio	8	16%
Ingredientes	1	1%
Sabor	7	13%
Valor Nutricional	4	7%
Calidad	2	3%
Cantidad	1	1%
Higiene	2	3%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración: La autora

Gráfico N° 25
CARACTERÍSTICAS DE CONSUMO DEL YOGURT



Análisis e Interpretación.

Del total de personas que consumen yogurt como parte de su dieta diaria, se determinó que las características del producto que ellos prefieren son las siguientes: el 16% prefiere que su yogurt por el precio del mismo, el 13% por el sabor, el 7% se fija en el valor nutricional, el 3% se fija en la calidad y el servicio, y finalmente el 1% buscan un producto por los ingredientes y el tamaño del mismo.

En el Cantón Quilanga la mayoría de las familias que adquieren leche natural, queso de mesa y yogurt consideran que lo más importante al adquirir un producto es la calidad, seguido del sabor y el tamaño, esto se debe tomar muy en cuenta al momento de implementar la empresa de lácteos en este Cantón ya que así se podrá mantener a los consumidores satisfechos.

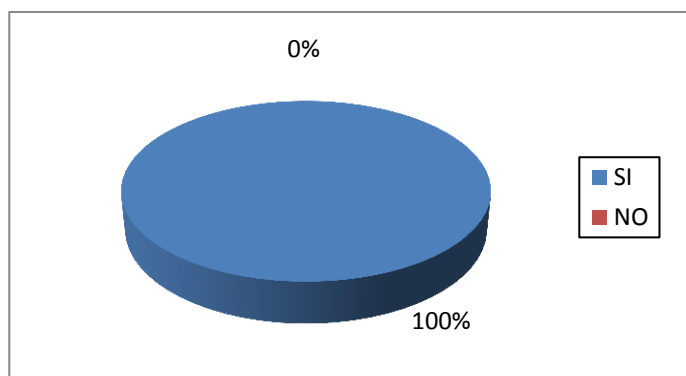
9.- ¿Considera necesario que en el cantón Quilanga se creara una empresa que realice el procesamiento de la leche estaría dispuesto usted y su familia a adquirir sus productos (Leche Natural, Queso de mesa y Yogurt)?

Cuadro N° 17
DISPOSICIÓN DE COMPRA DE PRODUCTOS LÁCTEOS

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	290	100%
NO	0	0%
TOTAL	290	100%

Fuente: Encuesta
 Elaboración: La autora

Gráfico N° 26
APOYO A LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE LACTEOS EN EL CANTÓN QUILANGA



Análisis e Interpretación.

De las encuestadas aplicadas, el 100% estaría dispuesto a adquirir leche natural, queso de mesa y yogurt en caso que se implementara una empresa de lácteos en el cantón. En el Cantón Quilanga un gran porcentaje de las personas encuestadas expresan que de crearse una empresa de lácteos estarían dispuestos a adquirir sus productos, este porcentaje se lo debería considerar ya que de esto depende el éxito de la empresa

10.- ¿Qué tipo de productos adquiriría?

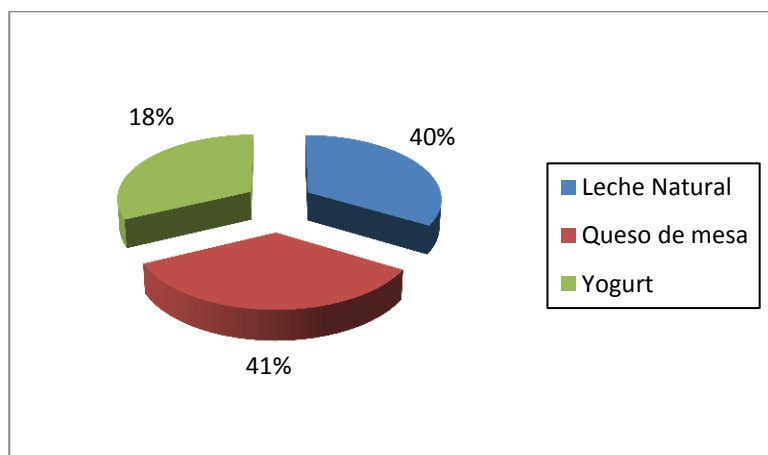
Cuadro N° 18
DISPOSICIÓN DE COMPRA

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Leche Natural	117	40%
Queso de Mesa	120	41%
Yogurt	53	18%
TOTAL	290	100%

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autora

Gráfico N° 27
DISPOSICIÓN DE COMPRA



Análisis e Interpretación

En esta pregunta se debe tomar en cuenta que las personas encuestadas cuenta con múltiples opciones de las cuales puede seleccionar todas a las, siendo así la frecuencia no concuerda con el total de las encuestas aplicadas.

De las encuestadas aplicadas el 41% estaría dispuesto a adquirir queso de mesa, 40% leche natural, y el 19% yogurt en caso que se creara una nueva empresa de lácteos en el cantón Quilanga.

11- ¿En su familia cuantos litros de leche natural, libras de Queso de mesa y litros de Yogurt consumen mensualmente?

- Cantidad de Producto mensual, leche natural

Cuadro N° 19
CANTIDAD DE CONSUMO DE LECHE NATURAL - MENSUAL

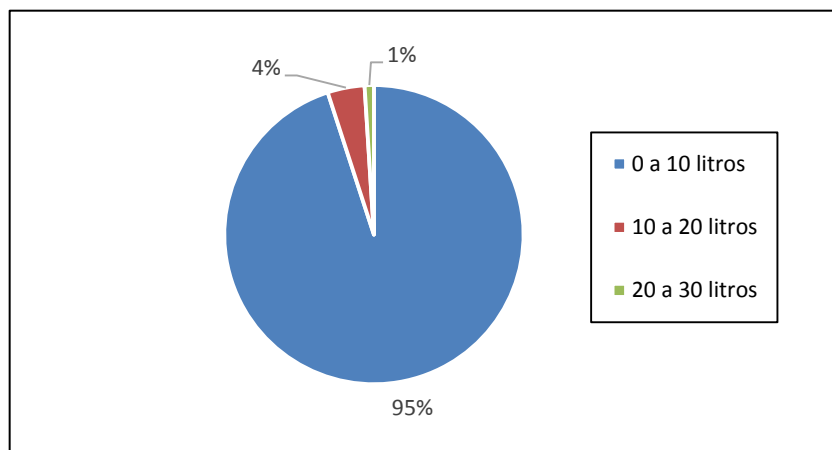
LECHE NATURAL		
Cantidad	Frecuencia	%
Mensual		
0 a 10 litros	112	95%
10 a 20 litros	4	4%
20 a 30 litros	1	1%
TOTAL	117	100%

Fuente: Encuesta, Cuadro 4

Elaboración: La autora

Gráfico N° 28

CANTIDAD DE CONSUMO DE LECHE NATURAL- MENSUAL



Análisis e Interpretación

De los 117 encuestados que si tienen la costumbre de consumir leche natural, el 95% consumirá de 0 a 10 litros al mes, el 4% consumirán 10 a 20 litros o más y el 1% están dispuestos a consumir entre 20 a 30 litros de leche natural por mes.

- Cantidad de Producto mensual, Queso de Mesa

Cuadro N° 20

CANTIDAD DE QUESO DE MESA QUE ADQUIERE MENSUALMENTE

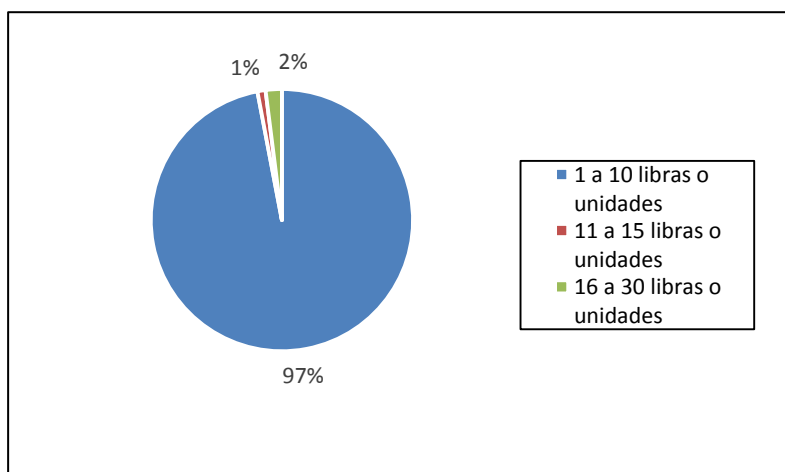
QUESO DE MESA		
Cantidad	Frecuencia	%
Mensual		
0 a 10 libras o unidades	117	97%
10 a 20 libras o unidades	1	1%
20 a 30 libras o unidades	2	2%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta, Cuadro 4

Elaboración: La autora

Gráfico N° 29

CANTIDAD DE QUESO DE MESA QUE ADQUIERE MENSUALMENTE



Análisis e Interpretación

De las personas encuestadas que si consumen queso de mesa, el 97% adquirirá de una a diez libras o unidades de queso de mesa por mes, el 1% de 11 a 15 libras o unidades de queso de mesa por mes y el 2% de 16 a 30 libras o unidades de queso de mesa por mes.

- Cantidad de Producto mensual, Yogurt

Cuadro N° 21

CANTIDAD DE YOGURT QUE ADQUIERE MENSUALMENTE

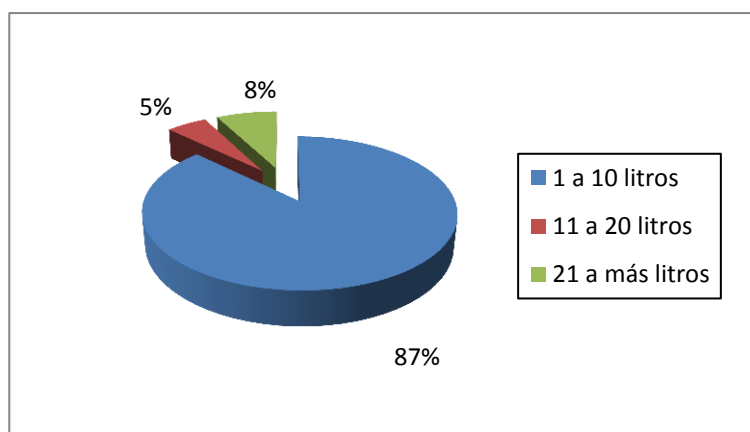
YOGURT		
Cantidad	Frecuencia	%
Mensual		
0 a 10 litros	46	87%
10 a 20 litros	3	5%
20 a 30 litros	4	8%
TOTAL	53	100%

Fuente: Encuesta, Cuadro 4

Elaboración: La Autora

Gráfico N° 30

CANTIDAD DE YOGURT QUE ADQUIERE MENSUALMENTE



Análisis e Interpretación.

De las personas encuestadas que adquirirían yogurt, el 87% consumirá de un litro a diez litros de yogurt al mes, el 5% consumirán de 11 a 20 litros al mes y el 8% consumirán de 21 o más litros al mes.

12.- ¿En dónde le gustaría que esté ubicada la empresa de llegarse a implementar?

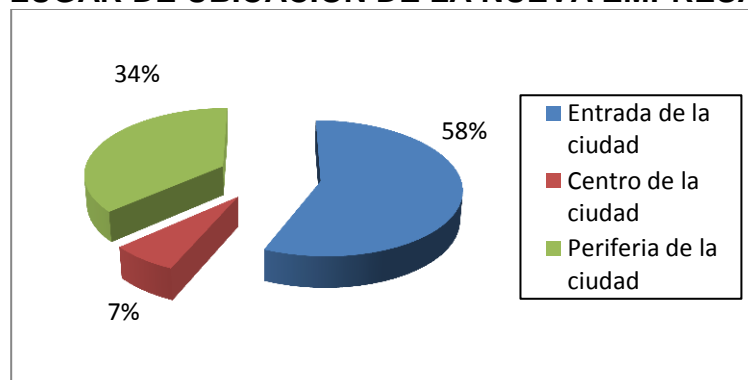
Cuadro N° 22
LUGAR DE UBICACIÓN DE LA NUEVA EMPRESA

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Entrada de la ciudad	171	59%
Centro de la ciudad	20	7%
Periferia de la ciudad	99	34%
TOTAL	290	100%

Fuente: Encuesta

Elaboración: La Autor

Gráfico N° 31
LUGAR DE UBICACIÓN DE LA NUEVA EMPRESA



Análisis e Interpretación

Del total de encuestados a los que se le pregunto que si estarían dispuestas a consumir, en caso que se llegara a implementar la empresa de lácteos en el cantón, al 58% les gustaría que la empresa se encuentre ubicada en la entrada de la ciudad de la cabecera cantonal de Quilanga, el 7% en el centro de la ciudad y el 34% en la periferia de la ciudad.

En el Cantón Quilanga la mayoría de los encuestados que adquieren leche natural, queso de mesa y yogurt manifiestan que de llegarse a implementar la empresa les gustaría que se encuentre ubicada en la entrada de la cabecera cantonal del cantón ya que en este lugar es más fácil y accesible su procesamiento y que los demandantes se les facilita su compra con mayor facilidad.

13.- ¿En qué medio de comunicación le gustaría escuchar la publicidad sobre la nueva empresa?

Cuadro N° 23

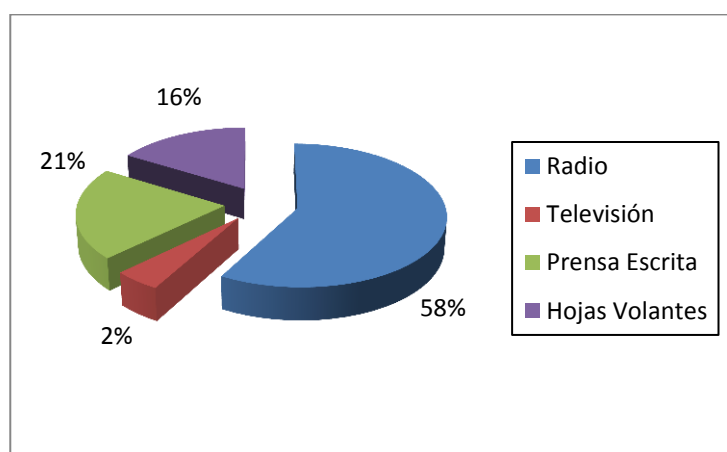
MEDIO PREFERIDO PARA INFORMARSE DE LA NUEVA EMPRESA

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Radio	168	58%
Televisión	15	2%
Prensa Escrita	61	21%
Hojas Volantes	46	16%
TOTAL	290	100%

Fuente: Encuesta
Elaboración: La Autora

Gráfico N° 32

MEDIO PREFERIDO PARA INFORMARSE DE LA NUEVA EMPRESA



Análisis e Interpretación

Del total de personas encuestadas que consumen lácteos, se les pregunto el medio de comunicación que les gustaría escuchar la publicidad de la misma, ellos se supieron manifestar de la siguiente manera: el 58% de los encuestados expresan que les gustaría escuchar

la publicidad de la empresa por la radio, el 2% manifiestan que a través de la televisión, el 16% dicen que prefieren por medio de hojas volantes y el 21% por medio de la prensa escrita.

En el Cantón Quilanga un gran porcentaje de las familias que adquieren leche natural, queso de mesa y yogurt expresan que les gustaría escuchar la publicidad de la empresa por la radio ya que este es un medio de comunicación que gracias a la tecnología existente tiene gran sintonía en los diferentes lugares, tanto en la casa como en el trabajo.

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS OFERENTES

1.- ¿Su empresa distribuye leche natural, queso de mesa y yogurt a las familias del cantón Quilanga?

Cuadro N° 24
VENDE SU EMPRESA PRODUCTOS LÁCTEOS

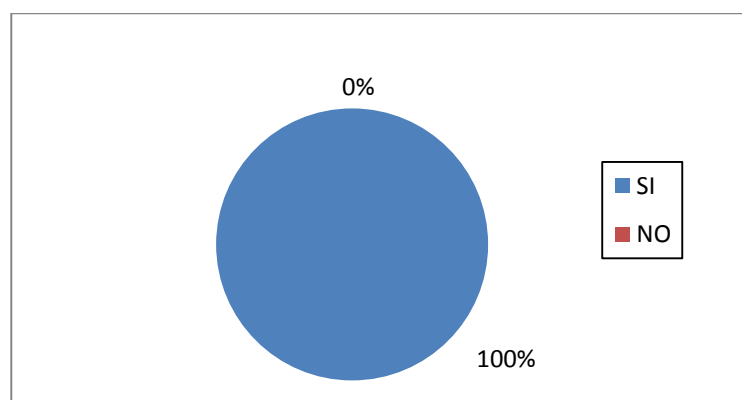
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	10	100%
NO	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: La Autora

Gráfico N° 33

VENDE SU EMPRESA PRODUCTOS LÁCTEOS



Análisis e Interpretación.

De la encuesta efectuada a empresas que venden productos lácteos, se determinó que las empresas que venden productos lácteos a los habitantes del cantón Quilanga el 100% lo hacen en vista que no hay empresas en el cantón que expidan este tipo de productos a los habitantes de esta localidad .

2.- ¿Cuánto tiempo lleva su negocio aproximadamente en el mercado de los lácteos?

Cuadro N° 25

TIEMPO DEL NEGOCIO EN EL MERCADO

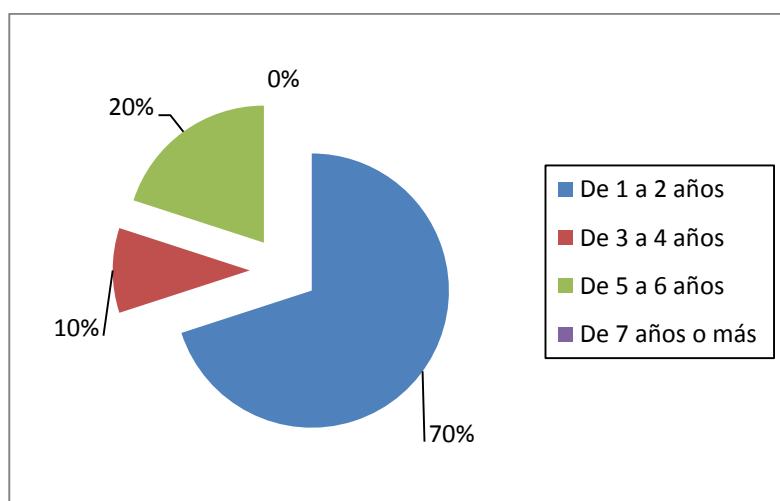
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
De 1 a 2 años	7	70%
De 3 a 4 años	1	10%
De 5 a 6 años	2	20%
De 7 años o más	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: La Autora

Gráfico N° 34

TIEMPO DEL NEGOCIO EN EL MERCADO



Análisis e Interpretación

De la pregunta realizada por el tiempo de funcionamiento de la empresa o negocio en el mercado, un 70,00% responde de 1 a 2 años, el 10,00% entre 3 a 4 años, el 20,00% indicó de 5 a 6 años, el 0,00% de las empresas de la localidad no tienen un tiempo igual o superior a 7 años en el mercado.

3.- ¿De los productos descritos en la pregunta uno, en qué presentación y medida lo prefieren más los consumidores en el mercado?

**Cuadro N° 26
PRESENTACION DEL PRODUCTO LÁCTEO**

DESCRIPCION	LECHE EN LITROS		QUESO EN LIBRAS		YOGURT LITROS	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
Leche en funda de litro	9	90%	-	-	-	-
Leche en empaque tetra pack de litro	1	10%	-	-	-	-
Queso de una libra	-	-	8	80%	-	-
Queso de dos libras o más	-	-	2	20%	-	-
Yogurt en frasco de litro	-	-	-	-	1	10%
yogurt en frasco de dos litros o más	-	-	-	-	9	90%
TOTAL	10	100%	10	100%	10	100%

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: La autora

Análisis e Interpretación.

De la pregunta realizada en lo referente a la forma de presentación de la leche, los consumidores la prefieren:

En un 90% en presentación de un litro de leche en funda, y el 10% en presentación tetra pack litro de leche; en el producto del queso los consumidores en un 80% lo prefieren en presentación de una libra, y el 20% en presentación de dos libras o más; y finalmente en lo referente al yogurt el 90% lo prefieren en presentación de dos litros por lo que es más fácil para adquirir y fácil embazado y distribución.

4.- ¿Indique que cantidad estimada diariamente, vende su empresa de los productos lácteos antes descritos?

Cuadro N° 27

CANTIDAD DE VENTA DE PRODUCTOS LÁCTEOS - LECHE

AÑO	DESCRIPCIÓN	LECHE EN LITROS	
		RESPUESTAS	%
2014	De 0 a 4 litros de leche por mes	8	80%
	De 5 a 6 litros de leche por mes	2	20%
	TOTAL	10	100%
2015	De 0 a 4 litros de leche por mes	9	90%
	De 5 a 6 de leche por mes	1	10%
	TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: La autora

Análisis e Interpretación

De la pregunta realizada en los periodos que se desea saber la información para el presente estudio se determinó que para el año 2014 el 80% de las ventas se reflejaron en el promedio de 0 a 4 litros de leche y tan solo el 20% entre el 5 y 6 litros de leche; para el año 2015 el 90% de las ventas se reflejaron en el promedio de 0 a 4 litros de leche y tan solo el 10% entre el 5 y 6 litros de leche en ventas del producto.

Cuadro N° 28
CANTIDAD DE VENTA DE PRODUCTOS LÁCTEOS - QUESO

AÑO	DESCRIPCIÓN	QUESO EN LIBRAS	
		RESPUESTAS	%
2014	De 0 a 4 unidades de libra de queso por mes	9	90%
	De 5 a 7 unidades de libra de queso por mes	1	10%
	TOTAL	10	100%
2015	De 0 a 4 unidades de libra de queso por mes	8	80%
	De 5 a 7 unidades de libra de queso por mes	2	20%
	TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: La autora

Análisis e Interpretación

De la pregunta realizada en los periodos que se desea saber la información para el presente estudio se determinó que para el año 2014 el 90% de las ventas se reflejaron en el promedio de 0 a 4 libras o unidades de queso y el 10% entre el 5 y 7 unidades de libra de queso; para el año 2015 el 80% de las ventas se reflejaron en el promedio de 0 a 4 libras o unidades de queso de una libra se vendieron y el 20% entre el 5 y 7 unidades de libra de queso.

Cuadro N° 29

CANTIDAD DE VENTA DE PRODUCTOS LÁCTEOS - YOGURT

AÑO	DESCRIPCIÓN	YOGURT LITROS	
		RESPUESTAS	%
2014	De 0 a 2 litros de yogurt por mes	8	80%
	De 3 a 5 litros de yogurt por mes	2	20%
	TOTAL	10	100%
2015	De 0 a 2 litros de yogurt por mes	9	90%
	De 3 a 6 litros de yogurt por mes	1	10%
	TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: La autora

Análisis e Interpretación

De la pregunta realizada en los periodos que se desea saber la información para el presente estudio se determinó que para el año 2014 el 80% de las ventas se reflejaron en el promedio de 0 a 2 litros de Yogurt y tan solo el 20% entre el 3 a 5 litros de yogurt; para el año 2015 las ventas se incrementa en el promedio del 90% de las ventas se reflejaron en el promedio de 0 a 2 litros de yogurt diarios y tan solo el 10% entre el 3 y 6 litros de yogurt diarios en ventas del producto.

5.- A su criterio, ¿Cuál de los siguientes factores es importante al momento de decidir la compra el cliente?

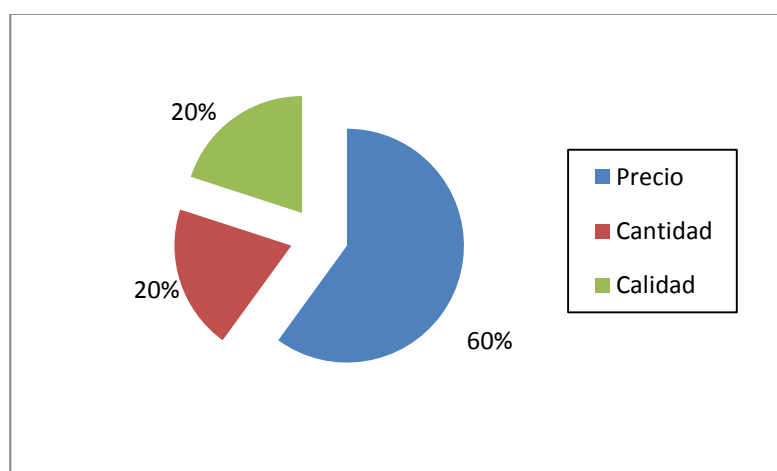
Cuadro N° 30
PRECIO DE VENTA

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Precio	6	60%
Cantidad	2	20%
Calidad	2	20%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: La autora

Gráfico N° 35
PRECIO DE VENTA



Análisis e Interpretación

De la pregunta realizada al momento de decidirse por determinado producto el 60% se fija en el precio del producto, el 20% en la cantidad de producto y tan solo el 20% en la calidad de los mismos.

6.- ¿Precio de venta de sus productos lácteos:

Litro de leche natural en funda

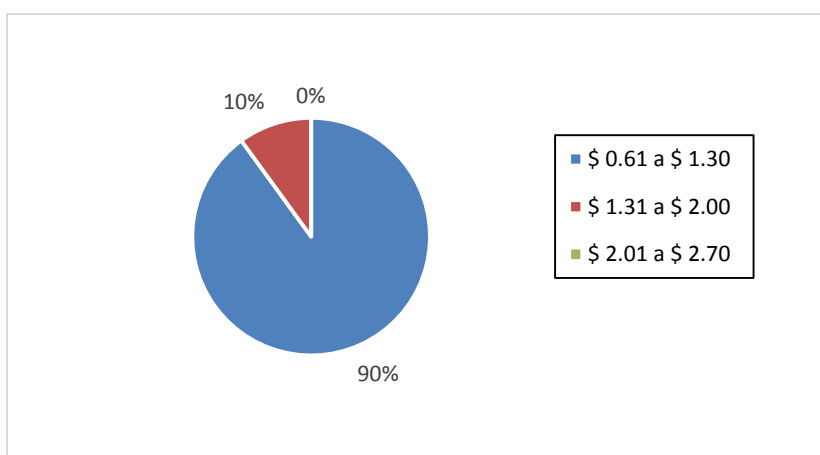
Cuadro N° 31
PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO LECHE

LITRO DE LECHE		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
\$ 0.61 a \$ 1.30	9	90%
\$ 1.31 a \$ 2.00	1	10%
\$ 2.01 a \$ 2.70	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: La autora

Gráfico N° 36
PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO LECHE



Análisis e Interpretación.

De la pregunta realizada en lo referente al litro de leche, el 90% se lo vende en un rango de \$1,31 a 2,00 USD dólares de los Estados Unidos de América, y tan solo el 10% en un rango del \$ 0,61 a 1,30 UDS dólares de los Estados Unidos de América.

Libra de Queso de mesa

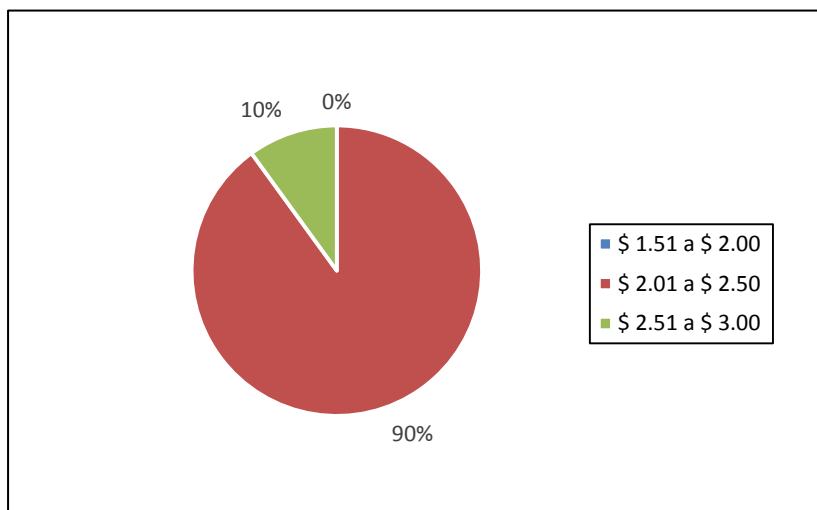
Cuadro N° 32
PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO QUESO

LIBRA QUESO DE MESA		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
\$ 1.51 a \$ 2.00	0	0%
\$ 2.01 a \$ 2.50	9	90%
\$ 2.51 a \$ 3.50	1	10%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: La autora

Gráfico N° 37
PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO QUESO



Análisis e Interpretación

De la pregunta realizada en lo referente a la unidad de libra de queso de mesa, el 90% se lo vende en un rango de \$2,01 a \$ 2,50 dólares de los Estados Unidos de América, y tan solo el 10% en un rango del \$ 2,51 a \$ 3,00 dólares de los Estados Unidos de América

Litros de yogurt

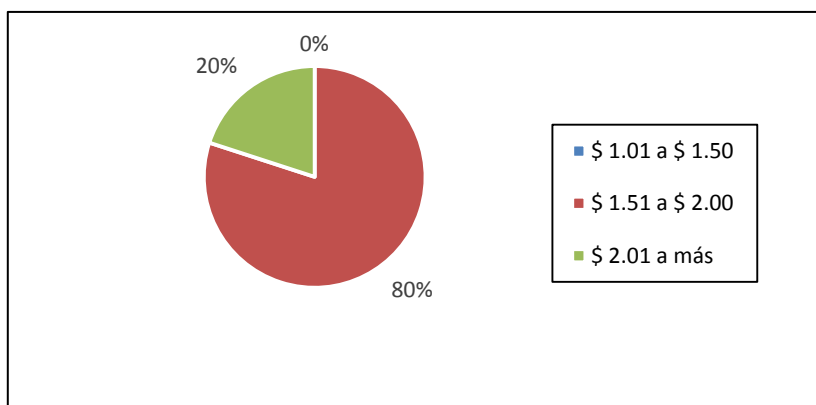
Cuadro N° 33
PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO YOGURT

LITRO DE YOGURT		
DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
\$ 1.01 a \$ 1.50	0	0%
\$ 1.51 a \$ 2.00	8	80%
\$ 2.01 a más	2	20%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta a oferentes

Elaboración: La autora

Gráfico N° 38



Análisis e Interpretación.

De la pregunta realizada en lo referente al litro de yogurt, el 80% se lo vende en un rango de \$2,01 a más dólares de los Estados Unidos de América, y tan solo el 20% en un rango del \$ 1,51 a \$ 2,00 dólares de los Estados Unidos de América.

g. DISCUSIÓN

Estudio De Mercado

Para el desarrollo de nuestro trabajo hemos realizado una segmentación la cual está dirigida a las familias del cantón Quilanga. Los datos utilizados son obtenidos del censo de población y vivienda realizado en 2010 por el INEC. Siendo el total de la población 1.761 habitantes. Población proyectada por la Secretaria de Nacional de Planificación (SENPLADES). Para la elaboración de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial 2014-2019 de cada uno de los cantones, parroquias y provincias a nivel nacional, y tomando en cuenta que las familias según datos estadísticos del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) están constituidas por 4 miembros tenemos:¹

Cuadro N° 34
PROYECCIÓN DE FAMILIAS DEL CANTÓN QUILANGA

AÑOS	POBLACIÓN	FAMILIAS (4 MIEMBROS)
2015	4.202	1.051
2016	4.176	1.044
2017	4.149	1.037
2018	4.123	1.031
2019	4.097	1.024
2020	4.071	1.018
2021	4.046	1.012
2022	4.020	1.001
2023	3.995	999
2024	3.970	993

Fuente: Inec Sin-Senplades – Cuadro N° 2

Elaborado: La autora.

¹Censo de Población y Vivienda (CPV) 2010/ Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)/ Unidad de Procesamiento (UP) de la Dirección de Estudios Analíticos Estadísticos (DESAE)

Al Proyectar la Población del Cantón Quilanga, lugar donde se va a instalar la empresa de lácteos, su población presenta una tasa decrecimiento poblacional del -0,63 % anualmente, situación que se evidencia en la tabla de proyección de la población, y la razón de la disminución de las familias y habitantes del Cantón Quilanga.

**Cuadro N° 35
CÁLCULO DEL CONSUMO PROMEDIO ANUAL DE LECHE -
NATURAL DE LAS FAMILIAS DEL CANTÓN QUILANGA.**

Rango de litros de leche	LECHE NATURAL			
	Cantidad en litros promedio	Frecuencia	Frecuencia	Cant. x F.
		Mensual	Anual	
0 a 10	5	112	1.344	6.720
10 a 20	15	4	60	900
20 a 30	25	1	12	300
TOTAL		117	1.416	7.920

Fuente: Cuadro N°.19

Elaboración: La autora

$$CP = \frac{\sum Xn.F}{n}$$

$$CP = \frac{7920}{117}$$

Consumo Percapita = 67,69 equivale a 68 Litros de leche natural

Cuadro N°36
CÁLCULO PROMEDIO DEL CONSUMO DE QUESO DE MESA POR
PARTE DE LA PEA DEL CANTÓN QUILANGA.

Rango de consumo de queso	QUESO DE MESA			
	Cantidad libras o U. promedio	Frecuencia	Frecuencia	Cantidad x FA
		Mensual	Anual	
0 a 10	5	117	1.404	7.020
10 a 20	15	1	12	180
20 a 30	25	2	24	600
TOTAL		120	1.440	7.800

Fuente: Cuadro N°.20

Elaboración: La autora

$$CP = \frac{\sum Xn.F}{n}$$

$$CP = \frac{7800}{120}$$

Consumo Percapita = 65 Libras de Queso de Mesa

Cuadro N°37
CÁLCULO PROMEDIO DEL CONSUMO DE YOGURT POR PARTE DE
PEA DEL CANTÓN QUILANGA.

Rango de litros de yogurt	YOGURT			
	Cantidad litros en promedio	Frecuencia	Frecuencia	Cantidad x FA
		Mensual	Anual	
0 a10	5	46	552	2.760
10 a 20	15	3	36	540
20 a 30	25	4	48	1.200
TOTAL		53	636	4.500

Fuente: Cuadro N°.21

Elaboración: La autora

$$CP = \frac{\sum Xn.F}{n}$$

$$CP = \frac{4500}{53}$$

Consumo Percapita = 84,90 equivalente a 85 Litros de yogur

Para determinar el cálculo promedio de leche natural, queso de mesa y yogurt por parte de las familias del cantón Quilanga nos basamos en la pregunta N°. 11, tomando en cuenta la cantidad de consumo mensual en promedio de cada producto.

Determinación de la Demanda.

Para determinar la demanda se debe tomar en cuenta los datos poblacionales proyectados para el 2015 de las familias del Cantón Quilanga, datos que se encuentran planteados en materiales y métodos del presente trabajo. Con los datos poblacionales y con las encuestas efectuadas podemos determinar la demanda existente de nuestro producto.

Demanda Potencial.

La demanda potencial para la implementación de empresa de lácteos en el cantón Quilanga constituye la máxima demanda posible que podría tener para sus productos (leche natural, queso de mesa y yogurt), el número de compradores posibles, estaría conformado por las familias del cantón Quilanga que consumen productos lácteos.

**Cuadro N°38
DEMANDA POTENCIAL**

TASA DE CRECIMIENTO		TASA DE CREC. -0,63
Años	FAMILIAS	DEMANDA POTENCIAL
		100%
2015	1.050,50	1.051
2016	1.044,00	1.044
2017	1.037,25	1.037
2018	1.030,75	1.031
2019	1.024,25	1.024
2020	1.017,75	1.018
2021	1.011,50	1.012
2022	1.005,00	1.001
2023	998,75	999
2024	992,5	993

Fuente: Pregunta 2, Cuadros N° 4

Elaborado: La autora.

Es necesario considerara que la tasa de crecimiento población en el cantón es decreciente de -0,63%, por lo tanto constituye que la demanda potencial decrezca conforme decrece la población en el cantón objeto del presente estudio.

Demanda Real

Se analiza la demanda real con el fin de determinar el número de demandantes que consumen actualmente leche natural, queso de mesa y yogurt.

En base a las respuestas dadas por las familias que conforman el cantón Quilanga, se indagó en la pregunta N°. 3 que hace referencia al tipo de producto lácteo que consume a partir de las 290 familias encuestadas del cantón Quilanga, que consumen productos lácteos tales como leche natural, queso de mesa y yogurt.

A continuación ofrecemos un cuadro de la demanda real por producto, el mismo que nos permitirá reflejar las cantidades que estarían dispuestos adquirir los habitantes del cantón Quilanga, de los productos lácteos que se ofertara en el cantón Quilanga, tales como leche natural, queso de mesa y yogurt.

**Cuadro N° 39
DEMANDA REAL POR PRODUCTO**

TASA DE CRECIMIENTO			-0,63		
Años	FAMILIAS	DEMANDA POTENCIAL 100%	DEMANDA REAL LECHE 37%	DEMANDA REAL QUESO 38 %	DEMANDA REAL YOGURT 17%
2015	1.051	1.051	389	399	179
2016	1.044	1.044	386	397	177
2017	1.037	1.037	384	394	176
2018	1.031	1.031	381	392	175
2019	1.024	1.024	379	389	174
2020	1.018	1.018	377	387	173
2021	1.012	1.012	374	384	172
2022	1.005	1.005	372	382	171
2023	999	999	370	380	170
2024	993	993	367	377	169

Fuente: Pregunta 3, Cuadros N° 5

Elaborado: La autora.

Demanda Efectiva.

Para su determinación se utiliza las respuestas dadas por los encuestados sobre su disposición de comprar leche natural, queso de mesa y yogurt en caso que se implementara la empresa de lácteos en el cantón Quilanga de la provincia de Loja.

Según consta en los cuadros N°. 18 (preguntas N°. 10 de la encuesta a las familias) donde el 100% de las familias encuestada manifiestan que si consumirían los productos de la nueva empresa; y de éstos el 40% adquiriría leche natural, el 41% queso de mesa y el 19% yogurt.

Cuadro N°40

DEMANDA EFECTIVA LECHE NATURAL.

TASA DE CRECIMIENTO		-0,63			
Años	FAMILIAS	DISPOSICIÓN A ADQUIRIR LOS PRODUCTOS 100%	DEMANDA EFECTIVA LECHE 40%	CONSUMO PROMEDIO ANUAL	DEMANDA EFECTIVA EN UNIDADES
2015	1.051	1.051	420	68	28.574
2016	1.044	1.044	418	68	28.397
2017	1.037	1.037	415	68	28.213
2018	1.031	1.031	412	68	28.036
2019	1.024	1.024	410	68	27.860
2020	1.018	1.018	407	68	27.683
2021	1.012	1.012	405	68	27.513
2022	1.005	1.005	402	68	27.336
2023	999	999	400	68	27.166
2024	993	993	397	68	26.996

Fuente: Pregunta 10, Cuadro N°.19 y N° 35

Elaborado: La autora.

Cuadro N°41

DEMANDA EFECTIVA DE QUESO DE MESA.

TASA DE CRECIMIENTO		-0,63			
Años	FAMILIAS	DISPOSICIÓN A ADQUIRIR LOS PRODUCTOS 100%	DEMANDA EFECTIVA QUESO 41%	CONSUMO PROMEDIO ANUAL	DEMANDA EFECTIVA EN UNIDADES
2015	1.051	1.051	438	65	28.489
2016	1.044	1.044	436	65	28.313
2017	1.037	1.037	433	65	28.129
2018	1.031	1.031	430	65	27.953
2019	1.024	1.024	427	65	27.777
2020	1.018	1.018	425	65	27.601
2021	1.012	1.012	422	65	27.431
2022	1.005	1.005	419	65	27.255
2023	999	999	417	65	27.085
2024	993	993	414	65	26.916

Fuente: Pregunta 10, Cuadro 20

Elaborado: La autora.

Cuadro N° 42

DEMANDA EFECTIVA YOGURT.

TASA DE CRECIMIENTO		-0,63			
Años	FAMILIAS	DISPOSICIÓN A ADQUIRIR LOS PRODUCTOS 100%	DEMANDA EFECTIVA YOGURT 18%	CONSUMO PROMEDIO ANUAL	DEMANDA EFECTIVA EN UNIDADES
2015	1.051	1.051	189	85	16.073
2016	1.044	1.044	188	85	15.973
2017	1.037	1.037	187	85	15.870
2018	1.031	1.031	186	85	15.770
2019	1.024	1.024	184	85	15.671
2020	1.018	1.018	183	85	15.572
2021	1.012	1.012	182	85	15.476
2022	1.005	1.005	181	85	15.377
2023	999	999	180	85	15.281
2024	993	993	179	85	15.185

Fuente: Pregunta 10, cuadro N° 21

Elaborado: La autora.

Análisis de la Oferta.

Se analiza la oferta con el fin de determinar el número de productores y comerciantes de determinado producto.

En el caso de los productos en estudio se lleve a efecto, se analizó a las empresa del cantón vecino como es Gonzanamá y a los productores locales como a la Asociación de mujeres emprendedoras quienes serían las que actualmente se encuentra expendiendo estos productos en el cantón Quilanga. Información que se la obtuvo a través de la aplicación de una encuesta que nos permitió obtener los resultados deseados.

**Cuadro N°43
ANÁLISIS DE LA OFERTA POR ENCUESTA**

PRODUCTO	AÑO	CANTIDAD DE VENTA	RESPUESTAS	MEDIAS	NÚMERO DE DIAS-VENTAS QUILANGA	TOTAL DEL PRODUCTO OFERTADO	TOTAL POR MES
LECHE	2014	De 0 a 4 litros de leche por mes	8	2	12	192	324
		De 5 a 6 litros de leche por mes	2	5,5	12	132	
	2015	De 0 a 4 litros de leche por mes	9	2	12	216	282
		De 5 a 6 de leche por mes	1	5,5	12	66	
QUESO	2014	De 0 a 4 unidades de libra de queso por mes	9	2	12	216	216
		De 5 a 7 unidades de libra de queso por mes	1	6	12	72	
	2015	De 0 a 4 unidades de libra de queso por mes	8	2	12	192	336
		De 5 a 7 unidades de libra de queso por mes	2	6	12	144	
YOGURT	2014	De 0 a 2 litros de yogurt por mes	8	1	12	96	192
		De 3 a 5 litros de yogurt por mes	2	4	12	96	
	2015	De 0 a 2 litros de yogurt por mes	9	1	12	108	162
		De 3 a 6 litros de yogurt por mes	1	4,5	12	54	

Fuente: Encuesta de oferta pregunta 4, cuadros 27, 28 y 29

Elaborado: La autora

**Cuadro N°44
ANÁLISIS DE LA OFERTA**

PRODUCTO	VENTAS MES EN UNIDADES 2015	VENTAS ANUALES EN UNIDADES AÑO 2015
Leche litros	282	3.384
Queso libras o unidades	336	4.032
Yogurt litros	162	1.944
TOTAL	780	9.360

Fuente: Prod. Locales, Asoc. De Mujeres Emprend. Y Asoc. De Ganad. Cuadro N° 43
Elaborado: La autora.

La cantidad de producto lácteo se oferta en base a los datos obtenidos en el caso para el año 2015 es de 282 litros de leche que multiplicados por los 12 meses del año nos resulta la cantidad anual de 3.384 litros de leche al año. El mismo procedimiento se aplica para el producto del queso y del yogurt.

Proyección de la Oferta.

La proyección de la oferta se realizó considerando el promedio de ventas totales de leche natural, queso de mesa y yogurt del año 2014 y 2015, unidades respectivamente, con lo cual se obtiene la tasa de crecimiento de la oferta aplicando la siguiente fórmula:

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

De esta fórmula se ha despejado i que representa la tasa de crecimiento quedando de la siguiente forma:

$$i = \sqrt[n]{\frac{P_n}{P_o}} - 1$$

P_n = Población Final (ventas en el año 2015)

P_o = Población Inicial (ventas año 2014)

n = Periodo (número de años) (2014- 2015 = 1 años)

i = Tasa de Crecimiento.

En donde al remplazar datos se obtiene la tasa de crecimiento:

$$i = \sqrt[1]{\frac{3.594}{3.258}} - 1$$

$$i = 1,10 - 1$$

$$i = 0,10 \times 100\%$$

$$i = 10\%$$

Aplicando la fórmula se saca la tasa de crecimiento de la oferta, en este caso su tasa de crecimiento es de 10%, dato que nos permite proyectar la oferta para el presente estudio, de los productos lácteos, previa a la implementación de la empresa de lácteos en el cantón Quilanga.

**Cuadro N° 45
PROYECCIÓN DE LA OFERTA**

Tasa de crecimiento de la oferta			10%
Años	OFERTA PROYECTADA		
	LECHE	QUESO	YOGURT
2015	3.722	4.435	2.138
2016	4.094	4.879	2.352
2017	4.504	5.366	2.587
2018	4.954	5.903	2.846
2019	5.449	6.493	3.130
2020	5.994	7.143	3.443
2021	6.594	7.857	3.788
2022	7.253	8.643	4.166
2023	7.978	9.507	4.583
2024	8.776	10.457	5.041

Fuente: Prod. Locales, Asoc. De Mujeres Emprend. Y Asoc. De Ganaderos
- cuadro 44

Elaborado: La autora.

La proyección de la oferta se la ha realizado de la siguiente forma, las ventas anuales del producto lácteo, elevado a la potencia de 1 más la tasa de crecimiento de la oferta para el año 1, en este caso el 2015 resultando el valor de 3.722 litros de leche al año, el mismo procedimiento para los años subsiguientes y los demás productos del presente estudio.

Balance de la Oferta y la Demanda.

El análisis de la oferta y la demanda nos permite determinar la demanda insatisfecha, es necesario tener en cuenta que la oferta en el Cantón Quilanga de la Provincia de Loja proyectada para el año 2016 será de: 3722 litros de leche natural, 4.435 quesos, y 2.138 litros de yogur (cuadro N° 46).

**Cuadro N°46
DEMANDA INSATISFECHA**

Años	Demanda			Oferta			Demanda INSATISFECHA		
	LECHE LT.	QUESO LB.	YOGURT LT.	LECHE LT.	QUESO LB.	YOGURT LT.	LECHE LT.	QUESO LB.	YOGURT LT.
2015	28.574	28.489	16.073	3.722	4.435	2.138	24.852	24.054	13.935
2016	28.397	28.313	15.973	4.094	4.879	2.352	24.303	23.434	13.621
2017	28.213	28.129	15.870	4.504	5.366	2.587	23.709	22.763	13.283
2018	28.036	27.953	15.770	4.954	5.903	2.846	23.082	22.050	12.924
2019	27.860	27.777	15.671	5.449	6.493	3.130	22.411	21.284	12.541
2020	27.683	27.601	15.572	5.994	7.143	3.443	21.689	20.458	12.129
2021	27.513	27.431	15.476	6.594	7.857	3.788	20.919	19.574	11.688
2022	27.336	27.255	15.377	7.253	8.643	4.166	20.083	18.612	11.211
2023	27.166	27.085	15.281	7.978	9.507	4.583	19.188	17.578	10.698
2024	26.996	26.916	15.185	8.776	10.457	5.041	18.220	16.459	10.144

Fuente: Cuadros 40,41,42

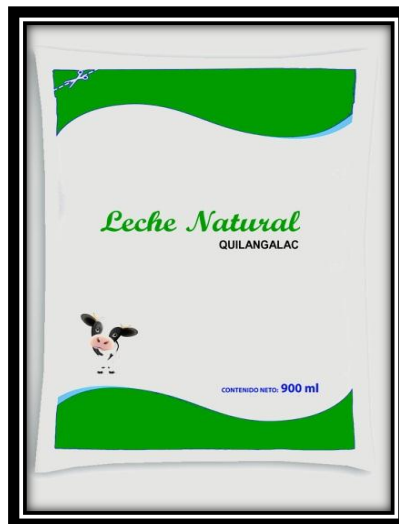
Elaborado: La autora.

PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

PRODUCTO.

Para introducir los productos en el mercado se utilizará como estrategia, ofrecer un producto que se distinga de la competencia tomando en cuenta las siguientes características:

Gráfico N° 39
LECHE NATURAL



Fuente: Diseño y Marketing
Elaborado: La autora.

Producto: Funda de Leche (Tamaño 20 cm x 15 cm)

Nombre del producto: Leche natural

Empaque: Funda plástica apropiada para la conservación del producto.

**Gráfico N° 40
QUESO DE MESA**



Fuente: Diseño y Marketing
Elaborado: La autora.

Producto: Queso de Mesa (Tamaño 13 cm x 10 cm.)

Peso: 1lb

Nombre del producto: Queso de Mesa

Empaque: Funda Plástica.

**Gráfico N° 41
YOGURT**



Fuente: Diseño y Marketing
Elaborado: La Autora.

Producto: Yogurt

Cantidad: 1 litro

Nombre del producto: Yogurt

Empaque: Envase Plástico

PRECIO.

El análisis del precio es el elemento más importante de la estrategia comercial ya que de él depende la rentabilidad de la empresa y definirá en último término el nivel de ingresos.

En el caso de la definición del precio de venta se deberá tomar en cuenta el nivel de variables que influyen en el comportamiento del mercado.

En primer lugar están los precios de la competencia para productos similares, y por último los costos, considerando que el mercado es dinámico y cambiante.

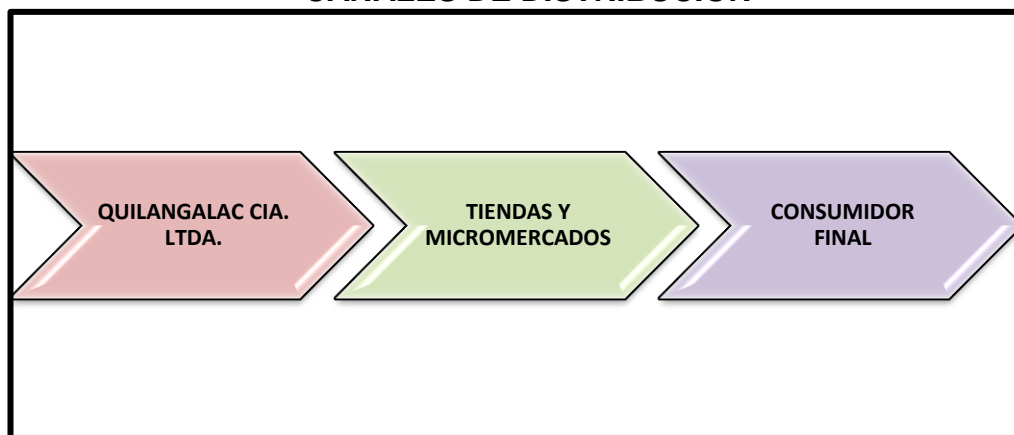
El precio del producto se determinará a base del estudio del costo de producción y ventas como también de acuerdo a los precios fijados por la competencia.

PLAZA.

En cuanto a los canales de distribución que se emplearán para la comercialización de los productos lácteos se ha tomado en cuenta un tipo de canal, debido a que de acuerdo a la información obtenida en las encuestas la población se ha manifestado en un alto porcentaje porque se lo comercialice en los negocios de la localidad; y por otra parte los comerciantes han mostrado su predisposición a comercializar los nuevos productos lácteos.

La empresa utilizará el siguiente canal de distribución para sus productos:

Gráfico N° 42
CANALES DE DISTRIBUCION



Fuente: Texto Modular

Elaborado: La autora.

PUBLICIDAD.

Para que las familias que viven en Quilanga y los turistas que visitan el Cantón lleguen a conocer nuestro producto se utilizará algunos de los

medios de comunicación de la provincia, los cuales detallaremos a continuación:

Radio.- Se utilizará dos emisoras “WG Milenio”, “Radio Cariamanga”, “Radio Mix” y “Ecuasur” en las cual se pasaran cuñas radiales en los horarios de mayor sintonía en la Radio WG Milenio en el horario de la tarde y noche 15:00 pm a 18:00 pm en el programa Ritmo Sabor y Estilo y de 18:00 pm a 20:00 pm en la Radio Ecuasur en el Programa la Voz del Sur, la cuña fue elaborada por profesionales en la materia, invitando a las personas a adquirir los productos y destacando la naturaleza de los mismos.

La cuña estará diseñada de la siguiente forma:

Bienvenidos a Quilangalac Cía. Ltda., te invitamos a disfrutar los mejores productos lácteos con materia prima netamente Quilanguense en donde podrás disfrutar y degustar su frescura, sabor y variedad, además de buen servicio, promociones y calidad. Visítanos en Quilanga km 1 Vía a Gonzanamá.

PROMOCIÓN

La promoción se efectuará a través de descuentos por compra de sus productos siendo estos del 5% al 10% dependiendo de la cantidad adquirida.

La promoción de la empresa jugará un papel preponderante, ya que de ella dependerá en nivel de aceptación que tendrán los productos lácteos para propios y extraños que visitan nuestro cantón, además de los habitantes del cantón.

ESTUDIO TÉCNICO

Aquí se considerarán los datos obtenidos en el estudio de mercado, la tecnología adecuada, el espacio físico, material y talentos humanos, se describe el tamaño que tendrá la planta a implementarse, la localización, diseño óptimo de la planta y la presentación de los productos.

Ingeniería del Proyecto.

En la ingeniería del proyecto, se llega a determinar la función de producción leche natural, queso de mesa y yogurt, a la vez que selecciona el proceso productivo óptimo, determinándose las necesidades de equipos y maquinaria para su disposición en la planta, las necesidades del personal, espacios físicos y obras físicas.

Atributos Técnicos.

- Calorías
- Grasas

- Nutrientes
- Proteínas
- Carbohidratos

Tamaño del Proyecto.

Está determinado por el máximo nivel de producción que se puede obtener normalmente en una unidad productiva, se encuentra directamente relacionada con la tecnología utilizada considerando además la cantidad de demanda que se desea satisfacer.

Capacidad Instalada.

El tamaño de la planta, se determinó tomando como referencia la capacidad máxima de producción de leche de los ganaderos de la asociación, tomando como variantes la oferta y demanda de los productos lácteos que se venden en el cantón (conformada por 20 socios, que en promedio producen de 50 litros de leche diarios) del cantón Quilanga en función a los recursos disponibles que se tengan para la inversión; de aquí que tenemos que la empresa puede vender 50 litros de leche natural en funda; 70 quesos de mesa y 35 litros de yogurt por día.

Se considerando que laboran 8 horas al día, 5 días a la semana, y al año resultan 52 semanas incluidos feriados y días festivos, por lo cual se tiene 260 días laborables al año.

**Cuadro N° 47
CAPACIDAD INSTALADA DE PRODUCCIÓN ANUAL**

Años	CAPACIDAD INSTALADA		
	LECHE LT.	QUESO LB.	YOGURT LT.
2015	13.000	18.200	9.100
2016	13.000	18.200	9.100
2017	13.000	18.200	9.100
2018	13.000	18.200	9.100
2019	13.000	18.200	9.100
2020	13.000	18.200	9.100
2021	13.000	18.200	9.100
2022	13.000	18.200	9.100
2023	13.000	18.200	9.100
2024	13.000	18.200	9.100

Fuente: Encuestas

Elaborado: La autora.

Tamaño de Mercado.

Siendo la capacidad máxima instalada de 13.000 litros de leche natural, 18.200 quesos naturales y 9.100 litros de yogurt y frente a la demanda insatisfecha para 2015 de 27.373 litros de leche natural, 26.684 Quesos naturales y 15.069 litros de yogurt; se cubrirá en el primer año el 26% de esta demanda insatisfecha en cuanto a litros de leche natural; un 33% en cuanto a queso de mesa y un 29% en cuanto litros de yogurt. (Cuadro N°. 48).

Capacidad Utilizada.

Para estimar la capacidad utilizada se toma como información base la demanda insatisfecha, la información de la capacidad instalada y la participación de mercado prevista. Por no disponer de los recursos financieros necesarios se utilizará al inicio de las operaciones el 70% de la capacidad máxima instalada, en el segundo año de actividades la capacidad utilizada subirá al 80%, en el tercer año las actividades la capacidad utilizada será el 90%, y, en el cuarto año al décimo año la capacidad de producción será utilizada será el 100%. (Cuadro No. 48).

**Cuadro N°48
CAPACIDAD UTILIZADA**

Años	DEMANDA INSATISFECHA			CAPACIDAD UTILIZADA			% DE LA CAPACIDAD INSTALADA			PARTICIPACIÓN DE MERCADO		
	LECHE LT.	QUESO LB.	YOGURT LT.	LECHE LT.	QUESO LB.	YOGURT LT.	LECHE LT.	QUESO LB.	YOGURT LT.	LECHE LT.	QUESO LB.	YOGURT LT.
2015	24.852	24.054	13.935	10.400	12.740	6.370	80%	70%	70%	38%	48%	42%
2016	24.303	23.434	13.621	10.400	14.560	7.280	80%	80%	80%	42%	56%	49%
2017	23.709	22.763	13.283	11.700	16.380	8.190	90%	90%	90%	45%	65%	57%
2018	23.082	22.050	12.924	13.000	18.200	9.100	100%	100%	100%	51%	74%	67%
2019	22.411	21.284	12.541	13.000	18.200	9.100	100%	100%	100%	52%	76%	67%
2020	21.689	20.458	12.129	13.000	18.200	9.100	100%	100%	100%	54%	79%	69%
2021	20.919	19.574	11.688	13.000	18.200	9.100	100%	100%	100%	56%	82%	71%
2022	20.083	18.612	11.211	13.000	18.200	9.100	100%	100%	100%	58%	86%	74%
2023	19.188	17.578	10.698	13.000	18.200	9.100	100%	100%	100%	60%	90%	73%
2024	18.220	16.459	10.144	13.000	18.200	9.100	100%	100%	100%	63%	96%	81%

Fuente: Cuadros 46 y 47

Elaborado: La autora.

Localización.

Para poder determinar la localización más adecuada del proyecto se han analizado algunos factores que inciden directamente en la decisión de la ubicación de la fábrica: por lo que se ha determinado que el lugar más adecuado es en el Centro del Cantón Quilanga.

MACRO LOCALIZACIÓN.

Localización del proyecto

La localización de un proyecto se constituye en una de las partes importantes, ya que en ella se analizan factores que garanticen el desarrollo eficaz y eficiente de las actividades de la empresa.

Factores de localización

Los factores de localización de la empresa Quilangalac Cía. Ltda. Que han sido considerados para la ubicación geográfica de la empresa y que a su vez están relacionados con el entorno empresarial y de mercado, se puede indicar los siguientes:

- Materia Prima

Como principal factor de localización será la disponibilidad de la materia prima que será el coco, el mismo que es de fácil adquisición, ya que se lo puede conseguir en nuestro cantón.

- Mercado

Existe accesibilidad al mercado, considerando que las distancias entre la empresa y los lugares donde se distribuirá el producto permiten llegar a los puntos de distribuidores, así como le permite al usuario llegar con facilidad a la empresa.

- Sistema Vial

El catón Quilanga cuenta con vías de comunicación de fácil acceso por vía terrestre.

- Disponibilidad de servicios básicos

La disponibilidad de los servicios es fundamental para el normal funcionamiento de la empresa, por ello el lugar en donde se encontrará ubicada la empresa Quilangalac. Cía. Ltda., cuenta con todos los servicios básicos indispensables como son: energía eléctrica, agua, teléfono, servicio de internet.

Sistema de Luz Eléctrica: Permite la instalación y el funcionamiento de los equipos y herramientas que requieren el uso de energía eléctrica.

Sistema de Agua Potable: Que permite la limpieza de las instalaciones de la empresa, y a la vez poderla consumir sin ningún inconveniente por ser apta para el consumo humano.

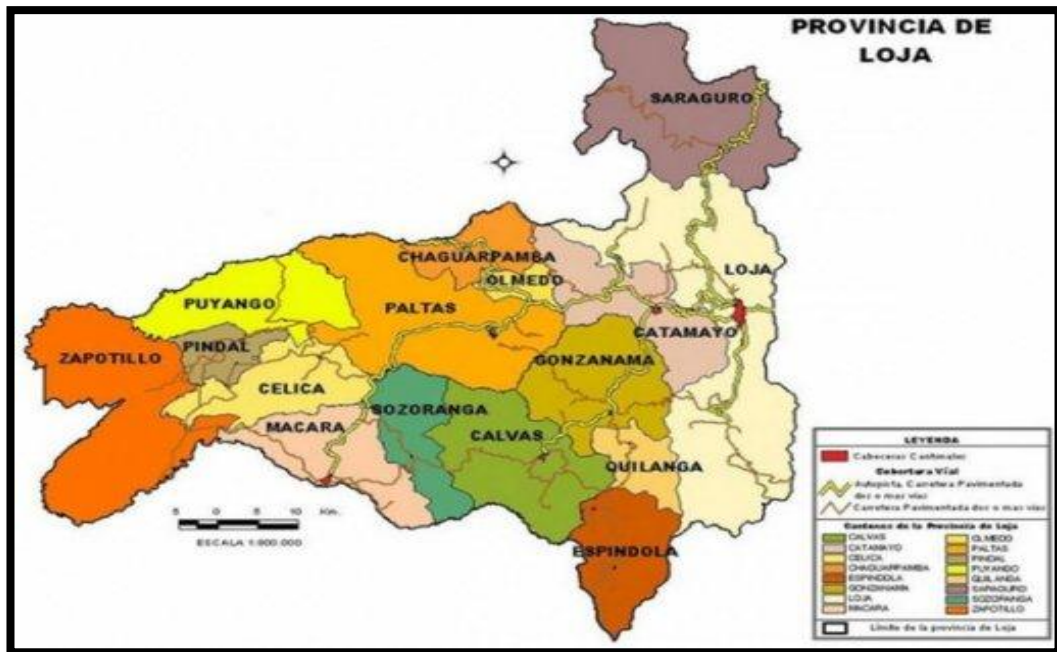
Sistema Telefónico: Por medio de éste sistema permite mantener comunicación constante con nuestros clientes, así como los proveedores.

Disponibilidad de mano de obra

En cuanto a la disponibilidad de mano de obra, a esta se la puede conseguir sin ningún problema. .

La empresa de lácteos estará ubicada en la provincia de Loja, Cantón Quilanga, la misma que se encuentra en la región sur del Ecuador.

Gráfico N° 43



Fuente: PD y OT del Cantón Quilanga - 2014
Elaborado por: La autora

MICRO LOCALIZACIÓN

La empresa funcionará en la Cantón Quilanga, en el kilómetro 1 vía a Gonzanamá, en donde la empresa podrá ubicarse libremente en dicho sector pues su actividad no afecta de ninguna manera la medio ambiente, además este sector cuenta con todos los servicios básicos como son: agua potable, energía eléctrica, teléfono, etc.

Gráfico N° 44
MICROLOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA



Fuente: GAD-Quilanga
Elaboración: La autora

Cuadro N° 49
PONDERACIÓN – FACTORES DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO: Elaboración y Comercialización de Productos lácteos							
CANTÓN: Quilanga / PARROQUIA: Quilanga							
MICROLOCALIZACIÓN:							
Opción: Sector centro							
Opción: Sector norte							
Opción: Sector Sur							
MICROLOCALIZACIÓN							
		Sector centro		Sector norte		Sector sur	
FACTORES PONDERABLES	P (%)	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
1) Cercanía a sitio de abastecimiento de materia prima	1,50	7,00	10,50	9,00	13,50	7,00	10,50
2) Accesibilidad al mercado objetivo	2,00	7,00	14,00	10,00	20,00	8,00	16,00
3) Vías de comunicación	1,50	10,00	15,00	10,00	15,00	10,00	15,00
4) Disponibilidad de servicios básicos	2,00	8,00	16,00	10,00	20,00	9,00	18,00
5) Concentración de afluencia turística	1,50	6,00	9,00	10,00	15,00	7,00	10,50
6) Disponibilidad de mano de obra	1,50	8,00	12,00	10,00	15,00	10,00	15,00
SUMA	10,00		76,50		98,50		85,00

Fuente: PD y OT del Cantón Quilanga - 2014

Elaborado por: La autora

Proceso Productivo

La Empresa de Lácteos que se implementará en el Cantón Quilanga deberá tener el siguiente proceso productivo para la elaboración de: leche natural, queso fresco o de mesa y yogurt, los cuales se producirán siguiendo las normas técnicas de procesamiento e higiene.

Leche natural Pasteurizada

El procesamiento de la leche pasteurizada se lo realizará mediante norma INEN10, utilizando el método básico de pasteurización en un pasteurizador de placas en el que la leche se calienta a 72°C por 15 segundos con lo que se destruye los microorganismos patógenos y una duración del producto de cinco días. La presentación se la realizar en fundas de polietileno de baja densidad grado alimenticio, pared interior con recubrimiento negro, volumen de un litro, en la cual ira impresos logotipo, registro sanitario, código de barras, fecha de elaboración y caducidad e información nutricional.

Queso Fresco de Mesa

El queso fresco de mesa se lo realizara mediante norma INEN 1528, en presentación de 500 gramos, forma rectangular, empacado en funda plástica en la cual ira impresos logotipo, registro sanitario, código de barras, fecha de elaboración y caducidad e información nutricional.

Yogurt.

El yogurt se elabora mediante norma INEN 710, en presentaciones de funda de litro en la cual ira impresos logotipo, registro sanitario, código de barras, fecha de elaboración y caducidad, información nutricional y sabor.






Descripción de los Procesos Productivos:

Leche Natural Pasteurizada

Según la norma INEN 10 define a la leche pasteurizada como un producto lácteo sometido a un proceso térmico adecuado que asegura la destrucción total de los gérmenes patógenos y toxico-génicos, sin modificación sensible de su naturaleza física-química, características biológicas y cualidades nutritivas.

Descripción del proceso leche.

**Cuadro N°50
PROCESO LECHE**

No.	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES					TIEMPO EN MINUTOS
		OPERACIÓN	INSPECCIÓN	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO	ESPERA	
							
1	Recepción de la Leche.	*					60
2	Estandarización.	*					90
3	Homogenización		*				60
4	Envasado		*				90
5	Almacenamiento.			*			60
	TOTAL MINUTOS						120

Elaborado: La autora

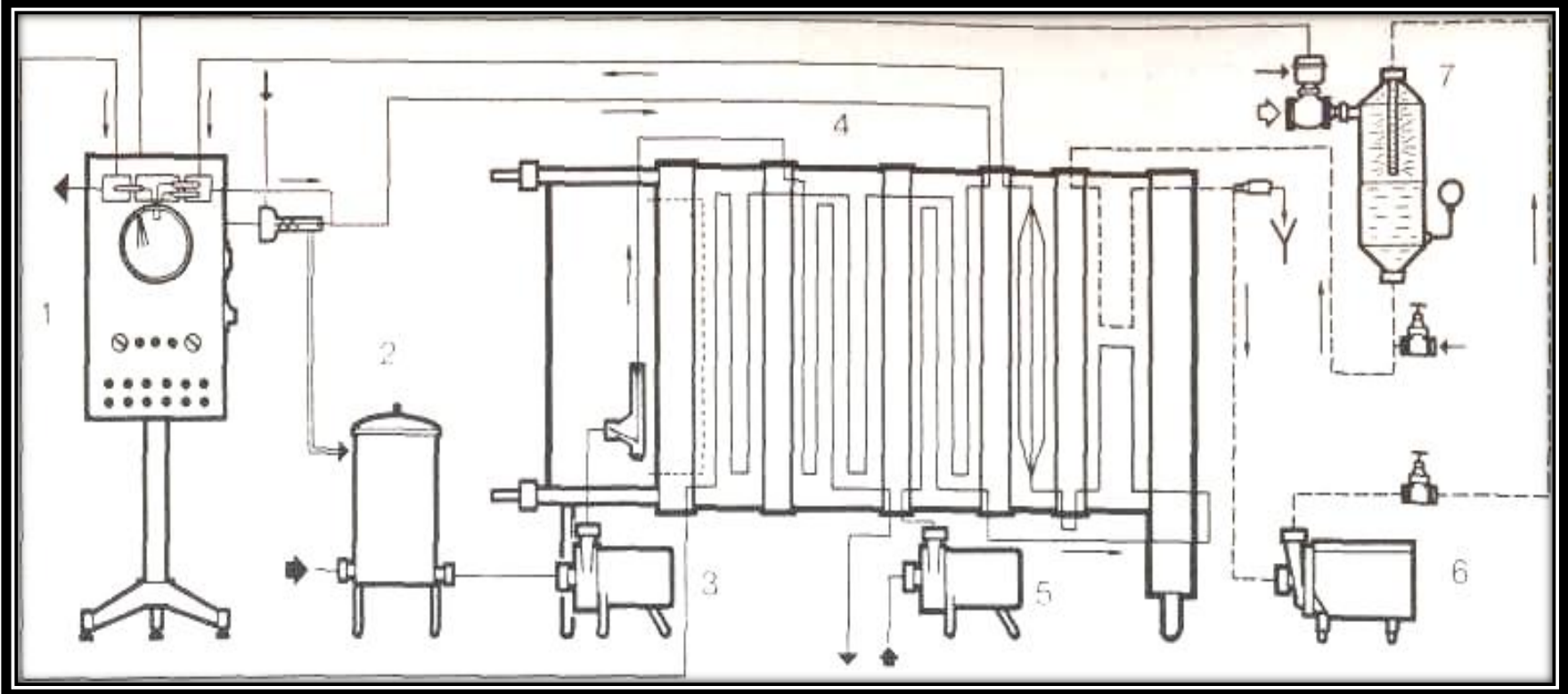
Recepción de la Leche.

Se receptorá la leche que provendrá de las fincas y se verificara su volumen, filtrara y se realizara inmediatamente análisis (densidad, acidez, pruebas organolépticas etc.) que permitirán verificar su calidad. Con lo cual se podrá decidir si se acepta o rechaza la leche. De la tina de recepción se pasara la leche mediante una bomba sanitaria a un tanque de almacenamiento, previamente la leche pasara por un intercambiador de calor hasta que alcance una temperatura de 3°C. En donde permanecerá un corto tiempo hasta empezar la producción.

Estandarización.

Consiste en estandarizar el contenido de la grasa, mediante descremado o mezcla de leches (leche con alto contenido de grasa con una de menor contenido), el porcentaje de grasa debe quedar estandarizado a 3%.

Gráfico N° 45
PASTEURIZACIÓN



Elaborado: La autora

Planta de pasteurización de leche.

1. Panel de control.
2. Depósito de regulación.
3. Bomba de impulsión de la leche.
4. Pasteurizador de placas con varias secciones.
5. Bomba de agua de enfriamiento.
6. Bomba de agua caliente.
7. Calderín de calentamiento del agua.

La leche llega al tanque regulador (2) desde donde una bomba (3) la envía al pasteurizador de placas (4), donde se calienta en contracorriente con leche que ya sale pasteurizada. En la última sección se produce el salto térmico hasta 70-72° C, en circulación alternativa con agua caliente a 78-80°C que es calentada por vapor en el calderín (7), siendo impulsada por la bomba (6). En la penúltima sección del pasteurizador se mantiene la temperatura de 70-72°C durante unos quince a veinte segundos. Sale nuevamente la leche que se va enfriando.

Si por cualquier causa no se produce la pasterización, una válvula recircula la leche nuevamente. En el panel (1) se controla y registran las temperaturas durante todo el proceso.

Homogenización

El homogeneizador es una bomba. Está diseñado para sujetar un producto líquido de la leche a una elevada presión, y luego permitirle al producto pasar a través de una válvula especial. Este proceso rompe los glóbulos de grasa, incrementa la capacidad de la proteína de retener agua de hidratación

Para que la homogeneización sea efectiva la grasa de la leche debe estar en forma líquida. Esto significa que la grasa deberá primero someterse durante algún tiempo a una temperatura entre 30 y 40° C. La temperatura exacta variará con la composición de la grasa. La temperatura de la grasa debe ser un tanto superior si se mantiene sólo un tiempo corto, esto es, si se homogeniza inmediatamente después del calentamiento. La leche entera puede homogenizarse para su venta como leche. La homogenización divide a los glóbulos de grasa y los distribuye en toda la leche; la crema no se separa en esa leche. El sabor es más completo y cremoso.

Envasado

El envasado permite que el producto se mantenga conservado lo mejor posible en condiciones higiénicas con el fin de que el producto final no se

vea afectado por condiciones externas como la luz y la excesiva contaminación.

Al respecto del envasado nos referimos en este caso como material de envasado al polietileno grado alimenticio, el polietileno de baja densidad forma una barrera efectiva contra el vapor y los olores.

La impermeabilidad a los gases aumenta al hacerlo la densidad, pero el plástico se vuelve más duro y menos plegable en este punto cabe recalcar que existe como medios de envasado polietileno con recubrimiento oscuro interno a fin de mejorar el tiempo de almacenamiento del producto, pues la luz solar incide en el mismo al descomponer químicamente la leche y por ende el producto se deteriora mucho más rápido.

Almacenamiento.

El almacenamiento se realiza debidamente en cámaras adecuadas a temperatura de 4°C para el efecto, las mismas que pueden ser de hormigón herméticamente sellado, o también en cámaras de acero inoxidable. Las primeras están diseñadas para ser colocadas en un lugar fijo y las segundas para poderse mover de acuerdo a las necesidades de la fábrica.

Estas poseen un sistema de enfriamiento por medio de ventiladores acondicionados a una determinada velocidad a fin de poder lograr el mayor enfriamiento al mínimo costo tanto de gas refrigerante como de ahorro eléctrico. Su capacidad de almacenaje es variable según se requiera almacenar una determinada cantidad de producto final.

Es necesario hacer notar que la cadena de frío es muy importante por cuanto esto repercute directamente en la calidad del producto final, desde que se ha logrado elaborar el mismo hasta su expendio en los diversos sectores de la ciudad, así la durabilidad del producto se ve garantizada si existe camiones refrigerados para que la cadena de frío no se vea interrumpida.

Proceso productivo del queso fresco de mesa

Queso fresco

Según INEN 1528 Queso.- es un producto lácteo fresco o maduro que obtiene por separar del suero de la leche entera, parcial o totalmente descremada, coagulada por acción del cuajo u otros componentes apropiados.

Descripción del proceso Queso

Flujo grama del Proceso

**Cuadro N°51
PROCESO QUESO**

No.	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES					TIEMPO EN MINUTOS
		OPERACIÓN	INSPECCIÓN	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO	ESPERA	
		●	■	➔	▼	D	
1	Recepción y selección de Materia Prima	*				*	40
2	Pasteurización						40
3	Enfriamiento						30
4	Adición de cloruro de sodio						30
5	Adición de Cuajo						20
6	Corte de la Cujada						30
7	Desmesurado						30
8	Molido y Moldeo						30
9	Salado						20
10	Envasado						60
11	Almacenamiento						30
	TOTAL MINUTOS						360

Elaborado: La autora

Materia Prima

Se procede a seleccionar materias primas que estén debidamente analizadas, esto es que no posean una acidez superior a 18 °SH, que tengan una cantidad de grasa no inferior a 3,0 %, no debe poseer una cantidad de sólidos inferior a 10,5 por cuanto el rendimiento en el

producto final se reduciría mucho y por lo tanto no sería rentable para la empresa.

La leche debe estar libre de antibióticos, los mismos que destruirían los cultivos utilizados en la maduración de los quesos. La leche calostrual y la leche de animales enfermos no debería ser entregada a las fábricas pero como en nuestro medio ocurre todo lo contrario, el análisis de laboratorio es el que debe dar el punto de partida para un buen queso.

Pasteurización.

La pasteurización debe ser lo suficientemente intensa como para matar las bacterias que interfieren con el proceso de coagulación. En general se utiliza una temperatura de 72° C, durante 15 minutos a fin de evitar riesgos de contaminación. Se puede utilizar la leche que viene procedente del pasteurizador pues es una leche a la que si se le puede asegurar un tratamiento efectivo.

Enfriamiento.

La leche una vez pasteurizada se enfría hasta una temperatura de 45 °C, se puede conseguir el enfriamiento mediante recirculación de agua por fuera de las paredes de la tina de coagulación.

Adición de Cloruro de Calcio.

Se agrega cloruro de calcio a la leche por cuanto esta es de pobre aptitud para la fabricación de quesos debido a que el coagulo formado es blando, ello da lugar a grandes pérdidas de partículas de caseína, así como de grasa, además de una separación de suero inadecuada.

Para mejorar la calidad de la leche destinada para la elaboración de queso se adiciona el cloruro de calcio grado alimenticio a razón de 8 gramos por cada 100 kilogramos de leche y esperamos aproximadamente 10 minutos hasta que surta el efecto deseado en la leche.

Adición de cuajo.

La coagulación de la leche es el proceso fundamental en la elaboración de quesos. Se consigue generalmente adicionando cuajo ya sea líquido o en polvo. Se prefiere el cuajo líquido por cuanto tiene mayor capacidad de disolución que el polvo, además de aumentar el rendimiento en queso.

El proceso de coagulación es controlado por la temperatura, acidez, concentración de iones calcio. La temperatura óptima para el cuajo es de 36°C. Se espera aproximadamente unos 30 minutos antes de seguir con el siguiente proceso.

Corte de la Cuajada.

Un vez que la leche a cuajado o comúnmente se denomina enduredo, se procede cuidadosamente a cortar la misma en pequeños trozos del tamaño de una haba mediante el uso de cuchillas o alambres de acero inoxidable. Se deja reposar unos minutos y nuevamente se agita se deja reposar.

Desuerado.

Se procede a desuerar mediante la utilización de tamices. Es preferible drenar hasta un 60 % del suero, para luego pasar hasta la etapa de moldeo.

Molido y Moldeo.

Previo a su moldeo se realiza su molido que consiste en realizar el molido que queso por pedazos, bien escurrido que restos de suero lo que permite que el molido sea fino y fácil para su moldeo.

Se coloca la cuajada en moldes según se requiera y de acuerdo al mercado, generalmente se los moldea de forma rectangular y circular. Los moldes deberán estar sobre una superficie porosa como por ejemplo mallas de material plástico que permite el desuerado final en el molde.

Salado.

Se puede salar los quesos en una tina que contenga suficiente agua sal. La misma se prepara tomando en cuenta que sea agua pasteurizada en mezcla con sal hasta unos 21°Be (Baumé).

Se los deja reposar por el lapso de 6 horas aproximadamente. Luego se los deja escurrir.

Envasado

Se los envasa en fundas plásticas ya sea al vacío o en material termoformado, consiguiéndose así la mayor durabilidad que es de aproximadamente 10 días como máximo en queso fresco.

Almacenamiento.

Se los almacena en cámaras de refrigeración hasta su expendio a temperaturas que oscilan entre 4- 6 °C.

Proceso de producción del Yogurt

Flujo grama del proceso Productivo

**Cuadro N° 52
PROCESO YOGURT**

No.	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES					TIEMPO EN MINUTOS
		OPERACIÓN	INSPECCIÓN	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO	ESPERA	
1	Recepción y selección de Materia Prima	*					60
2	Homogeneización	*					60
3	Pasteurización	*					70
4	Desarrollo del cultivo	*					80
5	Enfriamiento a temperatura	*					50
6	Inoculación de Cultivo	*					20
7	Ruptura del Coagula	*					20
8	Enfriamiento	*					55
9	Adición de edulcorantes	*					30
10	Envasado	*					60
11	Almacenamiento	*					35
	TOTAL MINUTOS						480

Elaborado: La autora

Según norma INEN 710.- El yogurt es el producto lácteo obtenido por fermentación de la leche entera, semidescremada, o descremada, previamente pasteurizada o esterilizada por acción de las bacterias específicas.

Descripción Del Proceso

Materia Prima

La leche para elaboración de Yogurt debe ser de buena calidad, debe estar estandarizada a 3% de grasa esto para el yogurt entero, pero si se requiere yogurt descremado se puede estandarizar extrayendo aún más grasa hasta que quede con el 1,5 – 2,8% de grasa; además debe contener de 11 – 12 % de sólidos no grasos (proteínas). La acidez debe estar comprendida entre 15 °SH a 18 °SH es decir debe ser una leche no ácida para que en el proceso de pasteurización no exista precipitación inadecuada de la caseína y el producto final sea de mala calidad.

Esta leche debe contener un bajo contenido en bacterias y sustancias que puedan impedir el desarrollo de los cultivos típicos del yogurt. La leche como materia prima no debe contener penicilina, bacteriófagos (virus que infectan a células bacterianas), ni residuos de soluciones de limpieza o agentes desinfectantes, en este punto recalco que es necesario que la leche para la producción de yogurt deba ser de ganaderos seleccionada y confiable.

Homogeneización

El yogurt se mejora por la homogeneización de la leche, además de aumentar la estabilidad y la consistencia, la homogeneización da también al yogurt un mejor cuerpo, ello es debido al hecho de evitar que se separe la grasa. La homogeneización se puede realizar a una temperatura de 55 – 70 °C. y a una presión de 200 barométrica.

Pasteurización.

Antes de proceder a la pasteurización se debe conocer que se pueden adicionar a la leche sustancias estabilizantes y edulcorantes. Se puede agregar como coloides hidrófilos a la leche para producir yogurt el gelodan, cremodan y potros que por su capacidad de ligar agua aumentan la viscosidad y contribuye a la separación de suero. El tipo de estabilizante y su proporción en que debe ser añadido se determinan en forma experimental por cada fabricante, pues si se utiliza en exceso o no es el correcto puede adquirir una consistencia elástica, como de chicle; pero en general se puede probar con un porcentaje de 0,16 % referido a la masa de leche.

Además se puede agregar edulcorante (en este caso sacarosa) en un porcentaje de 9 a 10 % referido a la masa de leche, pero se pueden realizar pruebas experimentales para lograr el mejor porcentaje.

Una vez que se tenga en cuenta estos puntos se debe considerar el calentamiento térmico, debido a que la leche se calienta antes de proceder a la inoculación de los cultivos.

El tratamiento térmico se realiza con el fin:

- ✓ De mejorar las propiedades de la leche como sustrato para las bacterias del cultivo industrial,
- ✓ Reducir la separación de suero en el producto terminado.

La leche debe ser hervida antes del proceso de inoculación, esta temperatura depende de la altura geográfica en el que se encuentre ubicada la fábrica, pero por lo general hierve entre 92 -95 °C.

Desarrollo del Cultivo.

El cultivo que se utiliza en este caso es el suministrado por casas comerciales del medio, existen varias a nivel de Latinoamérica y con sucursales en el Ecuador lo que facilita su adquisición, pues hoy en día no es necesario realizar fermento madre como se realizaba antiguamente únicamente se pesa la cantidad de liofilizado de acuerdo a especificaciones de la casa comercial y se agrega a la leche.

Enfriamiento a Temperatura de Incubación

Se enfría la leche pasteurizada hasta llegar a una temperatura de 42 a 45°C. El enfriamiento depende de si la yogurtera posee o no doble camisa por medio del cual se puede hacer recircular agua fría para lograr un mayor enfriamiento y con ello acortar tiempos.

Inoculación de Cultivo.

Luego del proceso antes descrito, adicionamos a la leche un fermento láctico termófilo (*Lactobacillus acidophilus* y *Streptococcus thermophilus*) en una cantidad de 7 g de fermento por cada 250 litros de leche (o como especifique el fabricante), si se utiliza fermento líquido se adiciona en un 2 – 3,5 % de la cantidad de leche.

Y se deja incubar 6 horas como mínimo si el fermento es en polvo o como especifique el fabricante, claro está que el tiempo de incubación está directamente en relación con las temperaturas a las que se mantenga la leche, la cantidad de cultivo y su marca, por esto es necesario hacer pruebas a nivel de laboratorio a fin de determinar el tiempo, temperaturas y cantidades exactas a la que se debe someter la leche para obtener un producto final yogurt de buena calidad.

Ruptura del Coagulo (Agitación).

Transcurrido el tiempo de incubación se procede a la ruptura del coagulo, el cual se realiza mediante agitación hasta obtener una mezcla homogénea. No se debe agitar demasiado porque también produciríamos el efecto contrario lograr la separación de suero del yogurt.

Enfriamiento.

Se enfría el yogurt en una cámara de frío a una temperatura de 2 a 4oC., o también se puede enfriar en la misma yogurtera si tuviese esta doble camisa haciendo recircular agua helada.

Adición de edulcorantes, saborizantes y color.

La adición de edulcorantes, ya se realizó durante el proceso de pasteurización, el resto de ingredientes se los coloca de mejor manera antes del envasado, es decir el saborizante y color, los mismos que sus proporciones se determinarán de acuerdo a pruebas de degustación.

Envasado.

Diferentes tamaños y tipos de envases. El envasado se puede realizar en la misma máquina envasadora para leche, eso sí tomando en cuenta que

antes y después del envasado de yogurt se debe lavar escrupulosamente a fin de evitar contaminaciones de esta hacia la leche o viceversa.

Las cantidades que entraran en cada recipiente ya sea de funda de polietileno o de frascos del mismo material se realizarán de acuerdo al mercado al que se vaya a distribuir.

Almacenamiento.

Se realiza en una cámara de frío a una temperatura máxima de 4oC. Luego de lo cual para su distribución y mejor período de conservación se requerirá autos con aditamento de furgón refrigerado para evitar pérdidas de frío excesivo durante el transporte.

Requerimientos de Materia Prima e Insumos.

Para determinar los requerimientos de materia prima e insumos, se tomó en cuenta factores como: Capacidad Instalada de la Planta, Oferta y Demanda de los productos obtenida del Estudio de Mercado realizado, Cantidad de leche producida en la zona, e insumos a utilizarse.

Requerimientos Leche Natural Pasteurizada.

Se consideró estos porcentajes de utilización de capacidad instalada tomando en cuenta el comportamiento de los consumidores que se lo llevo a establecer en el Estudio de Mercado, siendo este el producto principal de la Empresa. Leche y fundas plásticas.

Requerimientos Yogurt

**Cuadro N° 53
MATERIALES E INSUMOS**

Materiales e Insumos	Año 1 (70%)	Año 2 (80%)	Año 3 (90%)	Año 4 (100%)
Leche	2.500 litros/semana	3.000 litros/semana	3.500 litros/semana	4.000 litros/semana
Fermento	10 sobres /semana	12 sobres /semana	14 sobres /semana	16 sobres /semana
Azúcar	6.25 qq/semana	7.5 qq/semana	10 qq/semana	12 qq/semana
Colorantes y saborizantes	1.000 ml/semana c/u	1.200 ml/semana c/u	1.400 ml/semana c/u	1.600 ml/semana c/u
Fundas o botellas	2.500 fundas/semana	3.000 fundas/semana	3.500 fundas/semana	4.000 fundas/semana

Elaborado por: La autora

Requerimientos Queso Fresco.

En cuanto a la producción de queso fresco se ha considerado elaborar 480 quesos semanales, esto debido a que el queso es un producto que no se consume regularmente.

**Cuadro N° 54
INSUMOS**

Materiales e Insumos	Para una producción de 500 quesos
Leche	1.420 litros/semana
Fermento	2 litros/semana
Cuajo	200 ml/semana
Sal	13.6 Kg/semana
Cloruro de Calcio	320 gramos/semana
Fundas	5.00 fundas/semana

Fuente: Estudio de Mercado - Proformas

Elaboración: La autora

Descripción y Especificaciones Técnicas de la Maquinaria y Equipos

a Utilizarse en la Empresa de Lácteos a Implementarse.

**Cuadro N° 55
MAQUINARIA PARA LECHE PASTEURIZADA**

CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	PASTEURIZADOR DE PLACAS CUATRO ETAPAS , Con salida a estandarizadora y homogenizador, placas construidas en acero inoxidable AISI 316, bastidor elaborado en acero inoxidable AISI 304 el ciclo de trabajo comprende las etapas de: recuperación, calentamiento y enfriamiento agua helada, se incluye bomba sanitaria de producto, bomba de agua caliente, dispositivo de generación de agua caliente, tubería de retención, tablero indicador de control de proceso mediante procesador PID, además de termo registrador de temperatura del proceso
1	HOMOGENIZADOR MODELO A-200 , Estructura rectangular en acero inoxidable, tres pistones en acero inoxidable, incluye dispositivo de enfriamiento de pistones mediante agua de red, con sistema de seguridad ante falta de presión de agua. Control digital de operación para estabilizar presión
1	ESTANDARIZADOR, CLARIFICADORA Y DESCREMADORA , continua con válvulas micrométricas reguladoras incluye manómetro sanitario, para una capacidad de 2000 litros/hora, motor de 3 HP de 220 voltios trifásico, incluye barredor de lodos automático (autolimpiante), variador de frecuencia.
2	TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE LECHE , capacidad 1000 litros, construido en acero inoxidable AISI 304, con moto reductor trifásico de baja velocidad, agitador, manhold superior, escalera interna y externa, termómetro, nivel de producto por flotador, toma de muestra.
1	ENFRIADOR DE PLACAS UNA SECCIÓN , capacidad de enfriamiento de 500 litros/hora temperatura de ingreso promedio de 25oC y salida de 2oC, placas de enfriamiento en acero inoxidable AISI 316 y empaques de nitrilo, bastidor cubierto de acero inoxidable,
1	ENFUNDADORA DE LECHE O EMPACADORA AUTOMÁTICA PARA LIQUIDOS EN FUNDA PLASTICA , de una capacidad de 500 golpes por hora,
1	TINA DE RECEPCIÓN , de 200 litros construida en acero inoxidable AISI 304-430
2	BOMBA SANITARIA INOXIDABLE , de 1.5 HP trifásica de fácil desacople para limpieza.

Fuente: Estudio de Mercado - Proformas

Elaboración: La autora

**Cuadro N° 56
MAQUINARIA PARA YOGURT**

CANT	ESPECIFICACIONES TECNICAS
1	YOGURTERA de 400 litros , elaborada en acero inoxidable AISI 304-430, triple pared, con moto reductor y agitador, tapa cónica con manhold, termómetro, fondo inclinado en 3% hacia neplo de salida de 1 1/2 " con ferul sanitario, válvula de seguridad calibrada a 15 PSI, neplos de entrada agua, vapor drenaje.
1	ENVASADOR MANUAL POR GRAVEDAD , para 100 litros de sección cilíndrica cónica elaborado en acero inoxidable ASI 304, válvula dosificador de producto media vuelta cromada con bola inoxidable en 3/4 pulgada, además contiene patas y tapa en el mismo material.
1	INCUBADOR DE YOGURT (fermento madre), en acero inoxidable ASI 304-430, termostato, y tapa en el mismo material.
1	SELLADORA MANUAL

Fuente: Estudio de Mercado - Proformas

Elaboración: la autora

**Cuadro N° 57
MAQUINARIA PARA QUESOS**

CANT	ESPECIFICACIONES TECNICAS
1	TINA DE PASTEURIZACIÓN Y CUAJADO , para un volumen de 500 litros, doble pared, elaborada íntegramente en acero inoxidable AISI 304-430, alimenticio, fondo inclinado 3% hacia la llave de salida, fondo exterior en acero negro para llama directa, contiene: válvula de salida de producto cromada con bola inoxidable de 1.5 pulgadas, termómetro de pared, válvula de seguridad calibrada a 15 psi, llave de drenaje cromada con bola inoxidable de 1 pulgada. Incluye neplos de conexión y falda para alojamiento de quemador en acero de carbono. Equipo construido para funcionar a quemador y caldero.
1	MESA DE MOLDEO Y DESUERADO , para una capacidad de 50 quesos de 500 gr c/u, elaborada en acero inoxidable AISI 304, montada en una estructura en acero galvanizado, con pintura anticorrosiva, la mesa incluye pico de pato, y regatones regulables al piso.
50	MOLDES RECTANGULARES PARA 500 GRS , elaborados en material sanitario con taco para prensado.
1	LIRA PARA CORTE DE CUAJADA queso fresco, elaborada en acero inoxidable AISI 304 y nylon.
1	PRENSA MECÁNICA de tornillo y presión por gravedad, para 100 quesos de 500 gramos, construida en acero inoxidable AISI 304, contiene una bandeja recolectora de suero construida en el mismo material.

Fuente: Estudio de Mercado - Proformas

Elaboración: La autora

**Cuadro N° 58
EQUIPOS ADICIONALES**

CANT	ESPECIFICACIONES TECNICAS
1	CONGELADOR , para enfriar 100 litros de agua (a 0.5 grados centígrados).
2	VITRINA FRIGORIFICA VFV520 , para conservación panelado para trabajar a 4Oc.

Fuente: Estudio de Mercado - Proformas

Elaboración: La autora

**Cuadro N° 59
EQUIPOS PARA LABORATORIO**

CANT	ESPECIFICACIONES TECNICAS
1	Centrifuga de 8 butiro metros
8	Butiro metros
1	Baño María capacidad de 30 tubos
2	Balanza analítica digital
1	Balanza normal
2	Acidímetros
2	Termolactodencímetro
3	Termómetros de -10 a 180oC
1	Ph-Metro
5	Vasos de precipitación 250 ml, 500 ml y 1000 ml
3	Balones de Aforo 1000 ml
30	Tubos de ensayo
1	Incubadora

Fuente: Estudio de Mercado - Proformas

Elaboración: La autora

Mano de Obra directa

Se calcula partiendo de la tabla de remuneraciones publicada en el registro oficial. Está constituido por 2 trabajadores, 1 ingeniero y 1 ayudante que elaborarán el queso fresco, leche de funda y yogurt.

Gastos Administrativos del Personal.

A continuación el personal requerido, para mayor detalle:

Cuadro N° 60
GASTOS ADMINISTRATIVOS DEL PERSONAL.

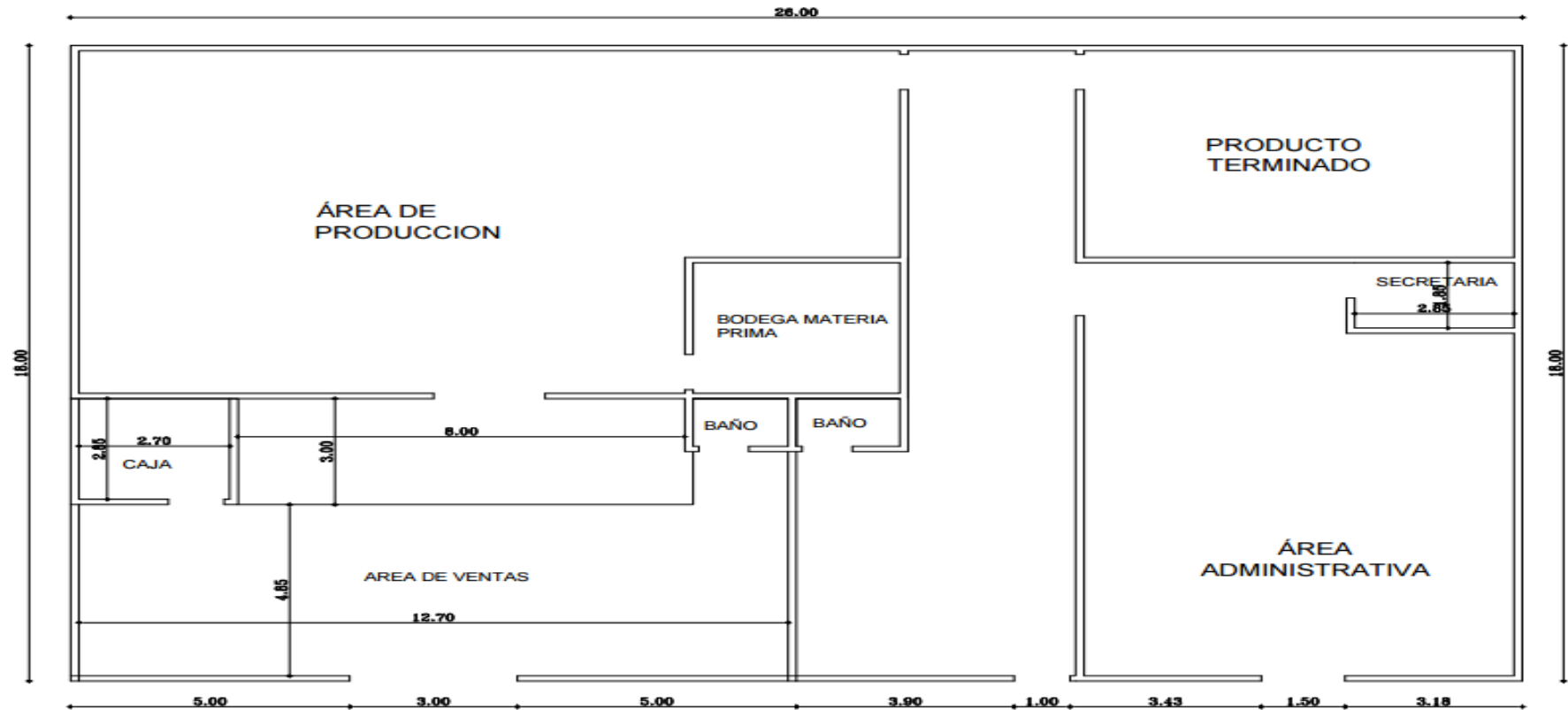
PERSONAL ADMINISTRATIVO	
Gerente	1
Secretaria	1
Contadora	1
Jefe de producción	1
Vendedor	1
PERSONAL DE PRODUCCIÓN	
Operario para Producción	2
TOTALES	7

Fuente: Proveedores

Elaborado: La autora

Ingeniería de la planta de lácteos Quilanga Lac Cía. Ltda.

Gráfico N° 46
INGENIERÍA DE LA PLANTA.



Elaborado por: La autora

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Constituyen reglas y relaciones funcionales para llevar a cabo las políticas empresariales, además de las políticas de cada uno de los programas implica.

Estructura Legal

Para la constitución de la empresa QUILANGALAC CÍA. LTDA. Se requiere cumplir con algunas exigencias jurídicas, tributarias y laborales, para lo cual la empresa se constituirá como una Compañía de responsabilidad Limitada

- “Mínimos 20 de accionistas. No pueden ser accionistas entre esposos.
- Máximo 30 socios.
- Capital mínimos para constituirse: 400 dólares pagaderos en especies o bienes

PASOS A SEGUIR:

- ☞ Reservar el nombre de la compañía.

- ☞ Abrir una cuenta de integración de capitales en un banco de la localidad.
- ☞ Elaborar el acta de constitución
- ☞ Nombrar a los administradores: Gerente.
- ☞ Elaborar los estatutos:
- ☞ Elevar estatutos a escritura pública en una notaria
- ☞ Mediante carta firmada por un abogado, ingresar los documentos a la superintendencia de compañías para su revisión y aprobación
- ☞ Una vez validado la documentación, la superintendencia de compañías, dispondrá que se publique un extracto de constitución en un diario de la localidad de mayor circulación.
- ☞ Se presenta el diario de la publicación en la superintendencia de compañías.
- ☞ Se procede a registrar a los administradores en el registro mercantil
- ☞ Apertura el RUC en el SRI
- ☞ La superintendencia emite una carta de autorización para el retiro del dinero de la cuenta de integración de capitales.
- ☞ Registrar el RUC en la superintendencia de compañías
- ☞ La superintendencia emite la resolución de constitución de la compañía. ²

² <http://www.supercias.gob.ec/portalConstitucionElectronica/>

PROCESO:

1. Reservar el nombre de la compañía: A través de la página web de la superintendencia de compañías: www.supercias.gov.ec
(QUILANGALAC. Cía. Ltda.)
2. Apertura de cuenta de integración de capitales.
3. Acta de constitución

SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución de compañía, contenida en las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- COMPARECIENTES.- Intervienen En el otorgamiento de esta escritura... (Aquí se hará constar los nombres, nacionalidades y domicilios delas personas naturales o jurídicas que, en el número mínimo de 20 y máximo de 30, vayan a ser socias de la compañía. Si una o más de ellas son personas naturales se hará constar además el estado civil de cada una.

La comparecencia puede ser por derecho propio o por intermedio de representante legal o de mandatario).

SEGUNDA.- DECLARACIÓN DE VOLUNTAD.- Los comparecientes declaran que constituyen, como en efecto lo hacen, una compañía de responsabilidad limitada, que se someterá a las disposiciones de la Ley de Compañías, del Código de Comercio, a los convenios de las partes y a las normas del Código Civil.

TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA.

TITULO I

Del Nombre, domicilio, objeto y plazo

Artículo 1º.- Nombre.- El nombre de la compañía que se constituye es...

Artículo 2º.- Domicilio.- El domicilio principal de la compañía es... (Aquí el nombre del cantón seleccionado como domicilio principal de la compañía).

Podrá establecer agencias, sucursales o establecimientos en uno o más lugares dentro del territorio nacional o en el exterior, sujetándose a las disposiciones legales correspondientes.

Artículo 3º.- Objeto.- el objeto de la compañía consiste en... (Para el señalamiento de las actividades que conformen el objeto se estará a lo dispuesto en el numeral 3º del Artículo 137 de la Ley de Compañías. Para la obtención de uno o más informes previos favorables por parte de organismos públicos, ofrece una guía el folleto "Instructivo para la constitución de las compañías mercantiles sometidas al control de la

Superintendencia de Compañías” que puede solicitar en esta Institución.).
En cumplimiento de su objeto, la compañía podrá celebrar todos los actos y contratos permitidos por la ley.

Art. 4º.- Plazo.- El plazo de duración de la compañía es de....(se expresará en años), contados desde la fecha de inscripción de esta escritura. La compañía podrá disolverse antes del vencimiento del plazo indicado, o podrá prorrogarlo, sujetándose, en cualquier caso, a las disposiciones legales aplicables.

TITULO II

Del Capital

Artículo 5º.- Capital y participaciones.- El capital social es de.....(aquí la suma en que se lo fije, suma que no puede ser menor a 400 dólares de los Estados Unidos de América), dividido en....(aquí el número de participaciones sociales en que se fraccione el capital) participaciones sociales de (aquí el valor de las participaciones, que deberá ser de un dólar o múltiplos de un dólar).....de valor nominal cada una.

TITULO III

Del Gobierno y de la Administración

Artículo 6º.- Norma general.- El gobierno de la compañía corresponde a la junta general de socios, y su administración al gerente y al presidente.

Artículo 7º.- Convocatorias.- La convocatoria a junta general efectuará el gerente de la compañía, mediante aviso que se publicará en uno de los diarios de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación, por lo menos, respecto de aquél en el que se celebre la reunión. En tales ocho días no se contarán el de la convocatoria ni el de realización de la junta (En vez de la forma de convocatoria anterior, si se prefiere, podría adoptarse esta otra: La convocatoria a junta general efectuará el gerente de la compañía, mediante nota dirigida a la dirección registrada por cada socio en ella. El tiempo de intervalo entre la convocatoria y la junta, así como las demás precisiones son iguales a las ya indicadas).

Artículo 8º.- Quórum de instalación.- Salvo que la ley disponga otra cosa, la junta general se instalará, en primera convocatoria, con la concurrencia de más del 50% del capital social. Con igual salvedad, en segunda convocatoria, se instalará con el número de socios presentes, siempre que se cumplan los demás requisitos de ley. En esta última convocatoria se expresará que la junta se instalará con los socios presentes.

Artículo 9º.- Quórum de decisión.- Salvo disposición en contrario de la ley, las decisiones se tomarán con la mayoría del capital social concurrente a la reunión.

Artículo 10º.- Facultades de la junta.- Corresponde a la junta general el ejercicio de todas las facultades que la ley confiere al órgano de gobierno de la compañía de responsabilidad limitada.

Artículo 11º.- Junta universal.- No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, la junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto siempre que esté presente todo el capital pagado y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad de las resoluciones, acepten por unanimidad la celebración de la junta.

Artículo 12º.- Presidente de la compañía.- El presidente será nombrado por la junta general para un período....(puede oscilar entre uno y cinco años), a cuyo término podrá ser reelegido. El presidente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado. Corresponde al presidente:

- a) Presidir las reuniones de junta general a las que asista y suscribir, con el secretario, las actas respectivas;
- b) Suscribir con el gerente los certificados de aportación, y extender el que corresponda a cada socio; y,
- c) Subrogar al gerente en el ejercicio de sus funciones, en caso de que faltare, se ausentare o estuviere impedido de actuar, temporal o definitivamente.

Artículo 13º.- Gerente de la compañía.- El gerente será nombrado por la junta general para un período...-... (Puede oscilar entre uno y cinco años), a cuyo término podrá ser reelegido. El gerente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al gerente:

- a) Convocar a las reuniones de junta general;
- b) Actuar de secretario de las reuniones de junta general a las que asista, y firmar, con el presidente, las actas respectivas;
- c) Suscribir con el presidente los certificados de aportación, y extender el que corresponda a cada socio;
- d) Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la compañía, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley de Compañías; y,
- e) Ejercer las atribuciones previstas para los administradores en la Ley de Compañías.

TITULO IV

Disolución y Liquidación

Artículo 14º.- Norma general.- La compañía se disolverá por una o más de las causas previstas para el efecto en la Ley de Compañías, y se liquidará con arreglo al procedimiento que corresponda, de acuerdo con la misma ley.

CUARTA.- APORTES.- Se elaborará el cuadro demostrativo de la suscripción y pago del capital social tomando en consideración lo dispuesto por la Ley de Compañías en sus artículos 137, numeral 7º, 103 ó 104, o uno y otro de estos dos últimos, según el caso. Si se estipulare plazo para el pago del saldo deudor, este no podrá exceder de 12 meses

contados desde la fecha de constitución de la compañía. En aplicación de las normas contenidas en los artículos antes citados, se podría elaborar el cuadro de suscripción y pago del capital social a base de los siguientes datos generales:

QUINTA.- NOMBRAMIENTO DE ADMINISTRADORES.- Para los períodos señalados en los artículos 12º y 13º del estatuto, se designa como presidente (a) de la compañía al (o a la) señor (o señora)....., y como gerente de la misma al (o a la) señor (o señora)....., respectivamente.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA.- Los contratantes acuerdan autorizar al doctor (aquí el nombre del abogado que patrocina la constitución de la compañía) para que a su nombre solicite al Superintendente o a su delegado la aprobación del contrato contenido en la presente escritura, e impulse posteriormente el trámite respectivo hasta la inscripción de este instrumento.

Usted, señor Notario, se dignará añadir las correspondientes cláusulas de estilo.

Firma:

C.1.

Firma:

C.1.

1. Ingreso de documentos a la superintendencia de compañías para su revisión y aprobación
2. Apertura el RUC en el SRI

PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO MUNICIPAL

- Copia de declaratoria de actividad comercial en el SRI.
- Solicitud al Municipio del cantón Quilanga para realizar operaciones comerciales.
- Copia de cédula de los actores.
- Permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos
- Pago de patente municipal

Estructura Administrativa.

Permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la empresa. La estructura organizativa se representa por medio de los organigramas a los cuales se acompaña con el manual de funciones.

Niveles Jerárquicos.

La estructura administrativa de la empresa QUILANGALAC CIA. LTDA., está establecido por 5 niveles jerárquicos, los cuales permitirán un buen funcionamiento de la empresa.

Nivel Legislativo o Directivo.

La Junta de socios que integraran la empresa de lácteos.

Nivel Ejecutivo

Está conformado por el Gerente el cual: planifica, organiza, coordina, dirige y controla las labores administrativas, financieras y comerciales de la empresa.

El Nivel Asesor.

Está conformado por el Asesor Jurídico cuya función básica es la de manejar los asuntos judiciales de la empresa. Este será ocasional.

Nivel de Apoyo.

Está conformado por el puesto de Cajera y Chofer/ repartidor, los cual tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa.

Nivel Operativo.

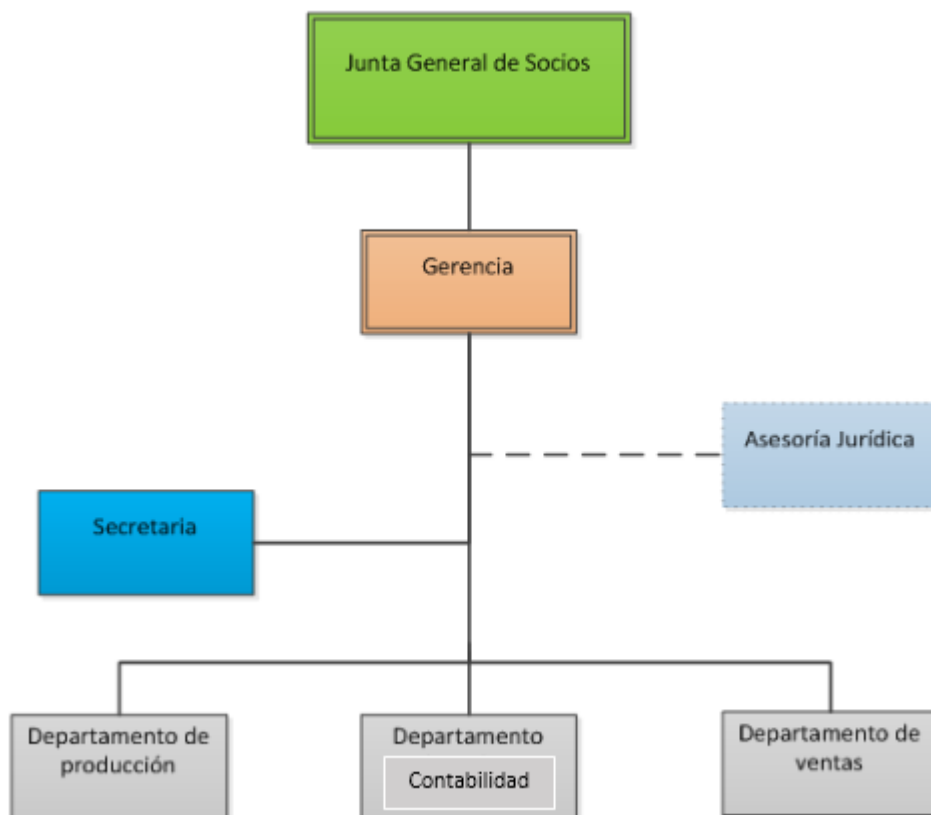
Está conformada por las personas que desarrollan las labores de producción de la empresa, en este caso los trabajadores e ingeniero de agroindustrias, Financiero y Ventas.

Organigramas.

El objetivo principal de los organigramas es dar a conocer la distribución funcional para el trabajo.

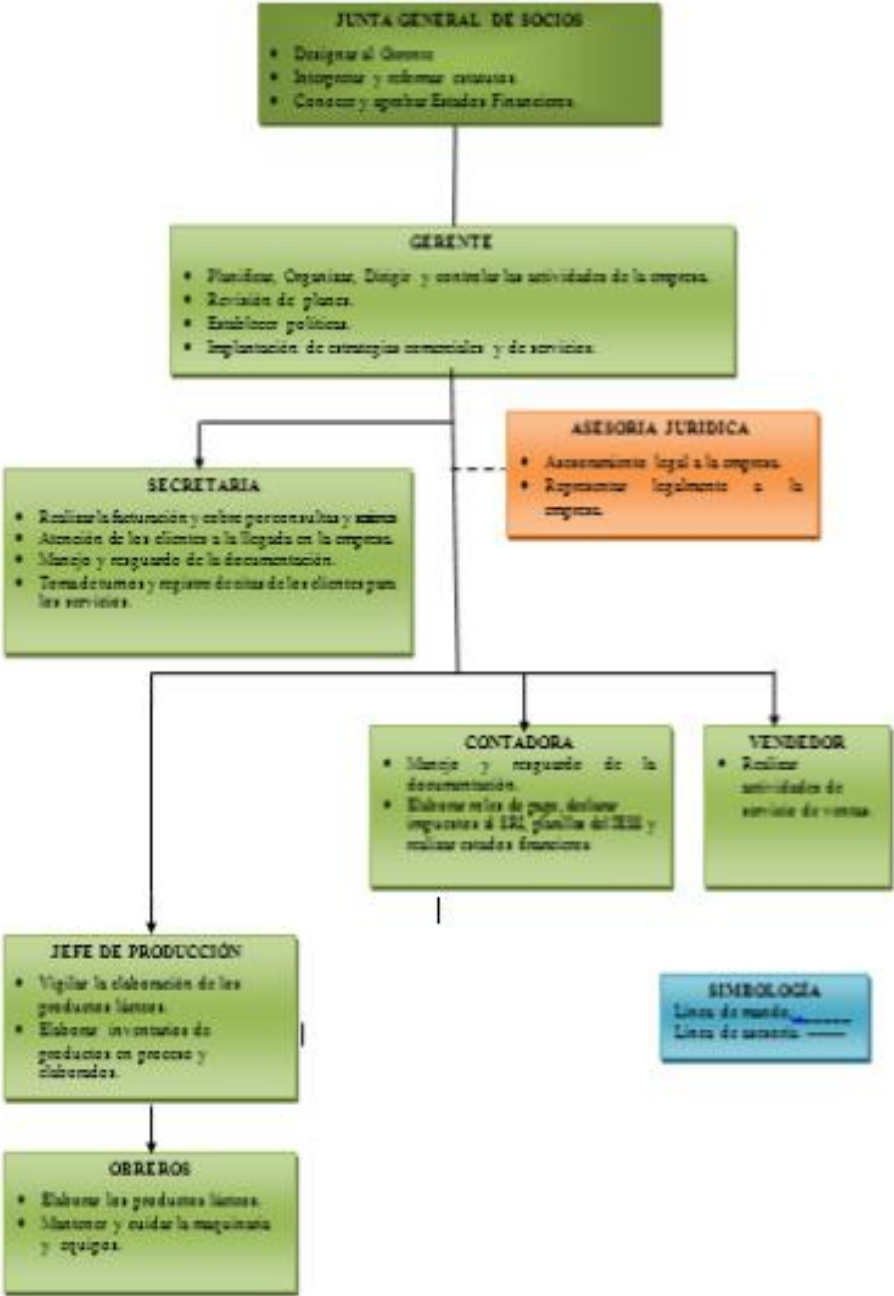
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA QUILANGALAC. CÍA. LTDA.

Gráfico N° 47



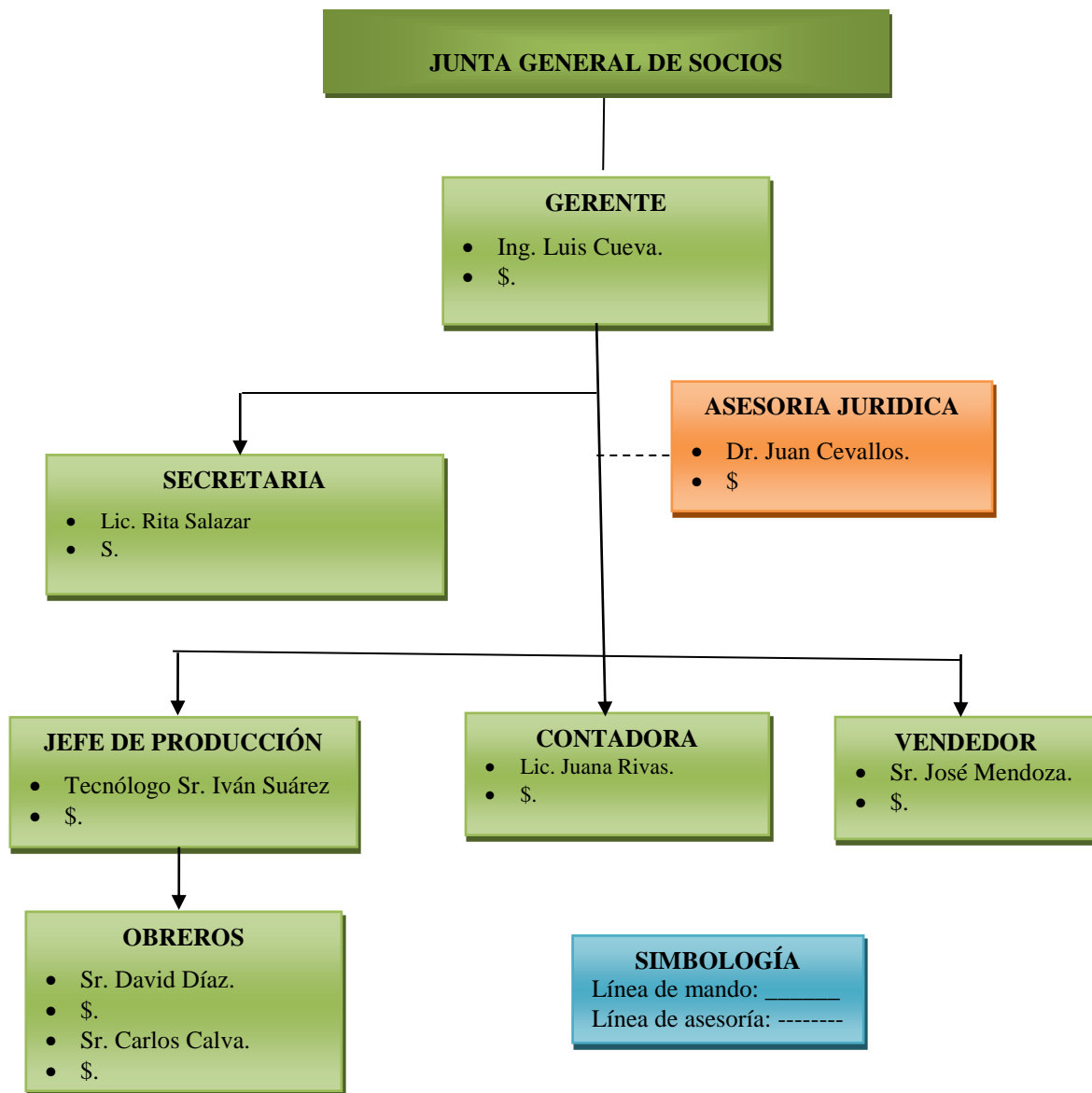
Elaborado por: La autora

**ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA QUILANGALAC. CÍA.
LTDA.
Gráfico N° 48**



Elaborado por: La autora

**ORGANIGRAMA POSICIONAL DE LA EMPRESA QUILANGALAC. CÍA.
LTDA.
Gráfico N° 49**



Elaborado por: La autora

MANUAL DE FUNCIONES

CÓDIGO.	01
TITULO DEL PUESTO.	GERENTE GENERAL
NIVEL JERÁRQUICO.	Ejecutivo
NATURALEZA DEL TRABAJO.- Planificación, Dirección, ejecución y evaluación de las actividades administrativas y operativas de la Empresa.	
FUNCIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> - Representar judicial y extrajudicialmente a la empresa. - Acatar las normas y disposiciones que constituyan políticas de la Empresa. - Dirigir las actividades administrativas y operativas de la empresa. - Administrar los fondos de la Empresa. - Informa a los clientes sobre las formas de pago y promoción del producto. - Analizar políticas idóneas de ventas. - Tramitar órdenes, cheques y más documentos que el reglamento lo autorice. - Realizar todas las actividades de mercadeo del producto. - Las demás funciones necesarias para la buena marcha de la Empresa. - Presentar informes periódicos a la Junta de socios. - Planificar y programar los cursos de actualización y capacitación del personal. - Elaborar planes estratégicos de ventas. - Nombrar y contratar personal. 	
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:	
Requiere de iniciativa, visión empresarial, liderazgo, dirección del talento humano y conocimiento de estrategias comerciales.	
REQUISITOS:	
<p>Educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título académico de Ingeniero Comercial. - Cursos de actualización de administración de Empresas. <p>Experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos años en labores administrativas <p>Aptitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inteligencia, agilidad mental, don de mando, gran iniciativa, capacidad para desempeñar sus funciones bajo presión, alto sentido de responsabilidad, habilidad con las relaciones humanas. <p>Responsabilidad:</p> <p>Responsable de la buena marcha administrativa y productiva de la Empresa.</p>	

CÓDIGO.	02
TITULO DEL PUESTO.	Asesor jurídico
NIVEL JERARQUICO.	Asesor
NATURALEZA DEL PUESTO: Aconsejar, asesorar e informar sobre proyectos relacionados con el aspecto legal de la empresa	
FUNCIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> - Representar conjuntamente con el Gerente, judicial y extrajudicialmente a la empresa. - Asesorar a los directivos y funcionarios de la empresa sobre asuntos de carácter jurídico. - Atender demandas laborales por trabajadores o demandas en contra de personas que perjudiquen a la empresa. - Elaborar contratos. - Aprobar las solicitudes de equipos, materiales, herramientas, repuestos, combustibles y suministros, requeridos para la producción. - Actualizar y aplicar las normas y procedimientos de trabajo a implementarse en la Gerencia, acordes con los adelantos tecnológicos. 	
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Se caracteriza por tener autoridad funcional más no de mando en razón que se aconseja y recomienda pero no toma decisiones y su participación es eventual. 	
REQUISITOS:	
<p>Educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título académico de Abogado o Dr. en Jurisprudencia. <p>Experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos años en ejercicio de su profesión. 	

CÓDIGO.	03
TITULO DEL PUESTO.	Secretaria
NIVEL JERARQUICO.	Ejecutivo
NATURALEZA DEL PUESTO: Redacción de las comunicaciones generales de la Empresa y colaboración con el Gerente en las sesiones del Directorio.	
FUNCIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> - Redactar y tramitar la correspondencia de la Empresa. - Colaborar con la Gerencia en las sesiones del Directorio. - Redactar las actas y resoluciones del Directorio y conferir copias certificadas de las mismas, previa autorización del Gerente. - Custodiar y responder por los libros de actas y documentación reservada y confidencial de la Empresa. - Preparar la documentación para las sesiones del Directorio. - Administrar el archivo general de la Empresa. - Intervenir como secretaria del comité de seguros. - Tramitar las resoluciones y documentación relacionada con las sesiones del Directorio. - Las demás que le asigne el Gerente, dentro del ámbito de su actividad. 	
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Requiere de iniciativa y criterio para su ejecución. - Exige bajo grado de decisión. - Dirige y supervisa trabajos de carácter administrativo. - Exige relación permanente con autoridades, clientes y público. 	
REQUISITOS:	
Educación: <ul style="list-style-type: none"> - Título académico de Secretaria ejecutiva. Experiencia: <ul style="list-style-type: none"> - Dos años en ejercicio de su profesión. 	

CÓDIGO.	04
TITULO DEL PUESTO.	Jefe de producción
NIVEL JERARQUICO.	Operativo
NATURALEZA DEL PUESTO: Producción de lácteos (Leche en Funda, Queso y Yogurt), en base a la demanda local, regional.	
FUNCIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> - Vigilar los procesos de producción en cada uno de los productos que se generan en la empresa - Mantener el stock de productos acorde a la demanda - Vigilar a los obreros que cumplan con las normas de calidad y de producción. - Las demás que le asigne el Gerente, dentro del ámbito de su actividad. 	
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Requiere de iniciativa y criterio para su ejecución. - Exige mediano grado de decisión. - Dirige y supervisa trabajos de carácter administrativo. - Exige relación permanente con autoridades, obreros. 	
REQUISITOS:	
<p>Educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título académico de Ingeniero en Agroindustria. <p>Experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos años en ejercicio de su profesión. 	

CÓDIGO.	05
TITULO DEL PUESTO.	Contadora
NIVEL JERARQUICO.	Operativo
NATURALEZA DEL PUESTO: Ejecución de labores de limpieza, y trabajos en la producción de lácteos como queso, leche natural y yogurt.	
FUNCIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> - Mantener los movimientos económicos y libros contables de la empresa actualizados. - Realizar los pagos al personal que labora en la empresa y/o proveedores. - Llevar y supervisar la contabilidad general de la empresa. - Ejecutar los estados financieros correspondientes al período. - Elaborar los roles de pago del personal. - Tramitar la documentación al IESS en cuanto a los ingresos y salidas de todo el personal, además de las planillas correspondientes de las aportaciones de los mismos. - Presentar informes de la contabilidad al Gerente de la empresa, cada vez que éste lo requiera. 	
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Requiere de iniciativa y criterio para su ejecución. - Exige alto grado de decisión. - Dirige y supervisa trabajos de carácter administrativo. - Exige relación permanente con autoridades, clientes y público. 	
REQUISITOS:	
Educación: <ul style="list-style-type: none"> - Título académico de Lic. Contabilidad y Auditoría. Experiencia: <ul style="list-style-type: none"> - Tres años en ejercicio de su profesión. 	

CÓDIGO.	06
TITULO DEL PUESTO.	Vendedor
NIVEL JERARQUICO.	Operativo
NATURALEZA DEL PUESTO: Llevar las ventas y reporte de ventas por productos.	
FUNCIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las ventas de los productos lácteos • Promocionar los productos • Mantener limpia su área de trabajo. • Facturar y cobrar las compras hecha por los clientes • Brindar buen servicio a los clientes. • Ayudar a los clientes en sus compras. • Hacer cierre de caja diario • Llevar registro de control de clientes 	
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad y habilidad en el manejo de la imagen del producto y la empresa. 	
REQUISITOS:	
Educación: <ul style="list-style-type: none"> - Título académico de Tecnólogo en Marketing. Experiencia: <ul style="list-style-type: none"> - Tres años en ejercicio de su profesión. 	

CÓDIGO.	07
TÍTULO DEL PUESTO.	Obreros
NIVEL JERARQUICO.	Operativo
NATURALEZA DEL PUESTO: Ejecución de labores de limpieza, y trabajos en la producción de lácteos como queso, leche natural y yogurt.	
FUNCIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la limpieza del área de producción, bodega, instrumental, corredores, patios, inodoros, lavamanos y más lugares de la Empresa. • Efectuar el arreglo de los productos y clasificarlos de acuerdo a cada producto. • Entregar y llevar un registro de los productos generado y entregados a las oficinas de ventas. • Colaborar en actividades variadas. • Las demás que le asigne el jefe inmediato, dentro del ámbito de su actividad. 	
CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo rutinario. - Exige movilización frecuente a pie. 	
REQUISITOS:	
<p>Educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título académico de Bachiller. <p>Experiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tres años en ejercicio de su profesión. 	

ESTUDIO FINANCIERO.

El estudio financiero determina cual será el monto total de la inversión y el financiamiento que se puede realizar esto se hace en función de los requerimientos de los Recursos Humanos, materiales y físicos necesarios para poder cubrir la capacidad instalada de producción durante el ejercicio económico y a lo largo de la vida útil de la empresa.

Inversiones del Proyecto.

Constituyen los desembolsos de dinero que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto, la sistematización de esta información cuantifica la inversión de los activos que requiere el proyecto y el monto del capital de trabajo inicial para la puesta en marcha de la unidad económica, por lo tanto se tomará en cuenta:

- Activo Fijo.
- Activo Diferido.
- Activo Corriente.

Activo Fijo o Tangibles

Son aquellas inversiones que se realizan en bienes tangibles en el proceso de transformación de los insumos y que sirven de apoyo a la

prestación de servicios, sus costos y demás características se detallan a continuación:

- **Terrenos.**

La instalación de la planta para poner en marcha sus actividades productivas y administrativas requiere de un espacio de 500 metros cuadrados, que va en conformidad con lo que la empresa requiere como espacio físico.

Cuadro N° 61

TERRENO			
DETALLE	M²	V/UNIT.	TOTAL
Área de Producción	350	\$ 22,00	\$ 7.700,00
Área Administrativa	150	\$ 22,00	\$ 3.300,00
TOTAL	500		\$ 11.000,00

Fuente: Departamento de Avalúos y Catastros del cantón Quilanga

Elaborado por: El autora.

- **Adecuaciones y Edificaciones.**

Las Adecuaciones y Edificaciones que se deben realizar la empresa corresponden al área de producción que contiene: área de materia prima, área de producto terminado y el área administrativa que contiene; la gerencia, control administrativo y baños.

Cuadro N° 62
CONSTRUCCIONES

DETALLE	M²	V/UNIT.	TOTAL
Área de Producción			
Sección de Materia Prima	255	\$ 10,00	\$ 2.550,00
Sección de Producto Terminado	95	\$ 10,00	\$ 950,00
Área de Administrativa			
Gerencia	60	\$ 65,00	\$ 3.900,00
Control Administrativo/Ventas	55	\$ 65,00	\$ 3.575,00
Baños	35	\$ 85,00	\$ 2.975,00
TOTAL	500		\$ 13.950,00

Fuente: Cámara de Construcción de Loja.

Elaborado por: El autora.

- **Maquinaria y Equipo**

De acuerdo al presente estudio técnico los equipos que se van a utilizar en el área de producción y el costo respectivo son:

**Cuadro N° 63
COSTO DE LOS ACCESORIOS**

TUBERÍA				
DESCRIPCIÓN DE TUBERÍA	CANT	Unidad	V. UNIDAD USD \$	V. TOTAL USD \$
Tubería de acero ced 40 de 1" de=33,4mm E=3,38mm	4	4	\$ 4,59	\$ 18,36
Tubería de acero ced 40 de 1/2" de=21,3 mm E=2,77mm	110	110	\$ 7,42	\$ 816,20
Tubería de acero ced 40 de 1- 1/2" DE=48,3mm E=3,68mm	3	3	\$ 3,5	\$ 10,50
Aislamiento térmico 3/4" x 1 x 91 cm	5	5	\$ 4,1	\$ 20,50
Aislamiento térmico 1-1/2" x 1 x 91 cm	115	115	\$ 5,54	\$ 637,10
ACC negro rosc codo X 90° 150 LB 1"	2	2	\$ 1,01	\$ 2,02
ACC negro rosc codo X 90° 150 LB 1-1/2"	14	14	\$ 2,18	\$ 30,52
ACC negro rosc codo X 90° 150 LB 1/2"	5	5	\$ 0,56	\$ 2,80
Acc negro rosc tee 150 lb 1"	1	1	\$ 1,56	\$ 1,56
Acc negro rosc tee 150 lb 1/2"	2	2	\$ 0,77	\$ 1,54
Acc negro rosc tee 150 lb 1-1/2"	4	4	\$ 3,15	12,60
Acc negro rosc nudo asiento bronce 150 lb 1"	1	1	\$ 3,34	\$ 3,34
Acc negro rosc nudo asiento bronce 150 lb 1-1/2"	12	12	\$ 5,4	\$ 64,80
Acc union simple 150 lb 1/2"	2	2	\$ 0,68	\$ 1,36
Válvula compuerta 150 s 1"	1	1	\$ 40,13	\$ 40,13
Válvula compuerta 150 s 1-1/2"	17	17	\$ 67,42	\$ 1.146,14
Válvula esférica bronce 1"	2	2	\$ 21,82	\$ 43,64
Válvula esférica bronce 1-1/2"	9	9	\$ 26,09	\$ 234,81
Válvula reguladora serie 25 1/2"	3	3	\$ 551,13	\$ 1.653,39
Partes serie 25 piloto de presión	3	3	\$ 377,39	\$ 1.132,17
Filtro it 1/2"	6	6	\$ 19,73	\$ 118,38
Nuova fina manda d 4" 1/4"	1	1	\$ 68,74	\$ 68,74
Válvula globo bronce 1/2"	3	3	\$ 42,19	\$ 126,57
Separador roscado 1"	1	1	\$ 400,83	\$ 400,83
Partes reguladoras para 25 psi 1-1/2"	1	1	\$ 34,36	\$ 34,36
Trampa termodinámica 1/2"	1	1	\$ 143,68	\$ 143,68
Trampa flotador termostática 3/4"	1	1	\$ 267,19	\$ 267,19
Detector de fallas de 3/4"	1	1	\$ 56,38	\$ 56,38
Tee de pvc 1-1/2"	3	3	\$ 1,1	\$ 3,30
Codo A 90° de PVC 1-1/2"	7	7	\$ 1,2	\$ 8,40
Tubería pvc 1-1/2" e/c	30	30	\$ 10,48	\$ 314,40
Tubería galvanizada h/g 1/2"	6	6	\$ 12,00	\$ 72,00
Tee de tubería galvanizada h/g 1/2"	5	5	\$ 0,45	\$ 2,25
Codo a 90° de tubería galvanizada H/G 1/2"	18	18	\$ 0,4	\$ 7,20
Tubería galvanizada h/g 3/4"	6	6	\$ 18,00	\$ 108,00
Tee de tubería galvanizada h/g 3/4"	5	5	\$ 0,45	\$ 2,25
Codo a 90° de tubería galvanizada H/G 3/4"	8	8	\$ 0,45	\$ 3,60
			Subtotal 1 USD \$	\$ 7.611,01
			IVA 12%	\$ 913,32
			Total USD \$	\$ 8.524,33

Fuente: Cotización Mercado Libre, online. Proformas de productos

Elaborado Por: La autora

Cuadro N° 64

COSTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS			
Detalle	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Tanques de refrigeración	2	\$ 3.000,00	\$ 6.000,00
Marmita volcablearia	1	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
Marmita pasteurizador 150 lt	1	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
Tina quesera q 100 sol	1	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
Molde de queso	50	\$ 0,60	\$ 30,00
Prensa para queso pqv - 301	1	\$ 6.580,00	\$ 6.580,00
Descremadora tina q 100 sol	1	\$ 3400	\$ 3.400,00
Descremadora de leche	1	\$ 9.800	\$ 9.800,00
Liras de corte de queso	1	\$ 240,00	\$ 240,00
Mesa de trabajo para queserías	1	\$ 3.000	\$ 3.000,00
Envasadora al vacio vac - dz – 300	1	\$ 4.500	\$ 4.500,00
Empacadora automática para líquidos en funda	1	\$ 4.580	\$ 4.580,00
Bomba sanitaria inox de 1.5 hp	1	\$ 650	\$ 650,00
Lira para queso fresco	1	\$ 60,00	\$ 60,00
Tacos de acero inoxidable	50	\$ 6,00	\$ 300,00
Agitador	1	\$ 25,00	\$ 25,00
Yogurtera de 600 litros	1	\$ 2.950,00	\$ 2.950,00
Envasadora manual para 100 lt	1	\$ 390,00	\$ 390,00
Congelador	1	\$ 850,00	\$ 850,00
Balanzas	1	\$ 20,00	\$ 20,00
Gavetas plásticas	15	\$ 15,00	\$ 225,00
Quemadores grandes industriales	4	\$ 176,85	\$ 707,40
Vitrinas frigoríficas	2	\$ 920,00	\$ 1.840,00
		Subtotal 1 USD \$	\$ 50.747,40
		IVA 12%	\$ 6.089,69
		Instalación transporte y seguros (10%)	\$ 852,43
Total		Total USD \$	\$ 57.689,52

Fuente: Cotización Mercado Libre, online.

Elaborado Por: La autora

- **Equipos de Oficina**

Son todos los elementos que se requerirán y facilitarán el desarrollo de las actividades administrativas, tanto técnicas como operacionales, tales como el llevar la programación y planificación de la empresa y contabilidad.

**Cuadro N° 65
EQUIPO DE OFICINA**

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO USD \$	VALOR TOTAL USD \$
Fax	1	\$ 111,04	\$ 111,04
Teléfono	2	\$ 38,00	\$ 76,00
TOTAL			\$ 187,04

Fuente: Locales Comerciales de Quilanga

Elaborado por: El Autora.

- **Equipos de Computación**

El sistema de información que se manejará en la nueva empresa será totalmente automatizada por ello se requiere de sistemas computacionales de última tecnología. A continuación se detallan.

**Cuadro N° 66
EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO USD \$	VALOR TOTAL USD \$
Equipo de computación	2	\$ 750,00	\$ 1.500,00
Impresora Epson 100	1	\$ 270,00	\$ 270,00
TOTAL			\$ 1.770,00

Fuente: Locales Comerciales de Quilanga

Elaborado por: La autora.

- **Muebles y Enseres**

Son todos los implementos que se requerirán y facilitarán el desarrollo de las actividades administrativas y productivas de la nueva empresa. El detalle en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 67
MUEBLES Y ENSERES**

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO USD \$	VALOR TOTAL USD \$
Escritorios medianos	2	\$ 240,00	\$ 480,00
Archivador Aéreo	2	\$ 110,00	\$ 220,00
TOTAL			\$ 700,00

Fuente: Locales Comerciales de Quilanga

Elaborado por: La autora

- **Vehículo**

Es el medio que facilita el desarrollo de las actividades que se generan en la empresa, como transporte de personal, compra de insumos para la producción etc.

**Cuadro N° 68
VEHÍCULO**

Detalle	Cantidad	Valor Unitario USD \$	Valor Total USD \$
Vehículo	1	\$ 10.000	\$ 10.000,00
Total			\$ 10.000,00

Fuente: Proforma Pagina Web Patio Tuerca

Elaboración: La autora

Resumen de Inversiones de los Activos Fijos

A continuación enunciamos el resumen de inversiones de los Activos Fijos, cuyo valor se estima en USD. 109.011,93 dólares de los Estados Unidos de América.

Cuadro N° 69

RESUMEN DE LOS ACTIVOS	
ACTIVOS	MONTO
Terreno	\$ 11.000,00
Construcciones	\$ 13.950,00
Accesorios - tubería	\$ 8.524,33
Maquinaria y equipo	\$ 57.689,52
Equipo de oficina	\$ 187,04
Equipo de computación	\$ 1.770,00
Muebles y enseres	\$ 700,00
Vehículo	\$ 10.000,00
SUB TOTAL	\$ 103.820,89
IMPREVISTOS 5%	\$ 5.191,04
TOTAL	\$ 109.011,93

Fuente: Del cuadro 61 al cuadro 68

Elaboración: La autora

Activos Diferidos.

Son los costos que se ocasionan durante la fase de formulación e implementación del proyecto y lo constituye lo siguiente:

Cuadro N° 70

ACTIVOS DIFERIDOS	
CONCEPTO	VALOR TOTAL USD
Adecuación e Instalaciones	\$ 270,00
Costo de Elaboración del Proyecto	\$ 720,00
Software (SISTEMA CIFA)	\$ 600,00
Costos Legales de Constitución	\$ 520,00
Costos de Montaje	\$ 490,00
Capacitación	\$ 200,00
SUB TOTAL	\$ 2.800,00
Imprevistos 5%	\$ 140,00
TOTAL	\$ 2.940,00

Fuente: Investigador

Elaborado: La autora

El total de los activos diferido es de 2.940,00 dólares de los Estados Unidos de América, tal como se muestra en el cuadro N° 69

INVERSIONES EN ACTIVOS CIRCULANTES

Los activos circulantes son los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que haga posible laborar durante un periodo de tiempo establecido permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas. Para este proyecto que será el capital de operación correspondiente a un mes.

- **Materia Prima Directa e Indirecta**

Son los materiales y suministros que intervienen directamente en el proceso de producción: se considera de acuerdo al análisis de la capacidad instalada, que la empresa está en capacidad de producir.

Materia Prima Directa Leche

Cuadro N° 71

MATERIA PRIMA DIRECTA LECHE						
DETALLE/35 LITROS DE LECHE DIARIOS	CANTIDAD DIARIA LITROS/DIA	CANTIDAD ANUAL LITROS/AÑO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL DIARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Leche natural	35	9.100	\$ 0,39	\$ 13,65	\$ 295,75	\$ 3.549
TOTAL		9.100	\$ 0,39	\$ 13,65	\$ 295,75	\$ 3.549

Fuente: Investigación

Elaborado por: La autora

Materia Prima Indirecta Leche

Cuadro N° 72

MATERIA PRIMA INDIRECTA LECHE						
DETALLE/35 LITROS DE LECHE DIARIOS	CANTIDAD DIARIA FUNDAS/DIA	CANTIDAD ANUAL FUNDAS/AÑO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL DIARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Funda plástica	35	9,100	\$ 0,04	\$ 1,40	\$ 30,33	\$ 364
TOTAL		9.100	0,04	1,40	30,33	364

Fuente: Investigación

Elaborado por: La autora

Materia Prima Directa Queso

Cuadro N° 73

MATERIA PRIMA DIRECTA QUESO						
DETALLE/50 QUESOS DIARIOS	CANTIDAD DIARIA LITROS/DIA	CANTIDAD ANUAL LITROS/AÑO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL DIARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Leche natural	150	39.000	\$ 0,39	\$ 58,50	\$ 1.267,50	\$ 15.210
Cuajo	1	260	\$ 1,50	\$ 1,50	\$ 32,50	\$ 390,00
Fermentos	1	260	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 21,67	\$ 260,00
Calcio	1	260	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 21,67	\$ 260,00
TOTAL			\$ 3,89	\$ 62,00	\$ 1.343,34	\$ 16.120,00

Fuente: Investigación

Elaborado por: La autora

Materia Prima Indirecta Queso

Cuadro N° 74

MATERIA PRIMA INDIRECTA QUESO						
DETALLE/50 QUESOS DIARIOS	CANTIDAD DIARIA FUNDAS/DIA	CANTIDAD ANUAL FUNDAS/AÑO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL DIARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Funda plástica	50	13.000	\$ 0,02	\$ 1,00	\$ 21,67	\$ 260,00
TOTAL		13.000	\$ 0,02	\$ 1,00	\$ 21,67	\$ 260,00

Fuente: Investigación

Elaborado por: La autora

Materia Prima Directa Yogurt

Cuadro N° 75

MATERIA PRIMA DIRECTA YOGURT						
DETALLE/15 LITROS DE YOGURT DIARIOS	CANTIDAD DIARIA LITROS/DIA	CANTIDAD ANUAL LITROS/AÑO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL DIARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Leche	30	7.800	\$ 0,39	\$ 11,70	\$ 253,50	\$ 3.042,00
Fermento	0,5	130	\$ 1,50	\$ 0,75	\$ 16,25	\$ 195,00
Azúcar	2,5 Kilos	650	\$ 1,20	\$ 3,00	\$ 65,00	\$ 780,00
Colorantes y saborizantes	2,5 Kilos	650	\$ 2,50	\$ 6,25	\$ 150,00	\$ 1.625,00
TOTAL			\$ 3,74	\$ 21,70	\$ 484,75	\$ 5.642,00

Fuente: Investigación

Elaborado por: La autora

Materia Prima Indirecta Yogurt

Cuadro N° 76

MATERIA PRIMA INDIRECTA YOGURT						
DETALLE/15 LITROS DE YOGURT DIARIOS	CANTIDAD DIARIA FUNDAS/DIA	CANTIDAD ANUAL FUNDAS/AÑO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL DIARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Botellas	15	3.900	\$ 0,18	\$ 2,70	\$ 58,50	\$ 702,00
Funda plástica	15	3.900	\$ 0,04	\$ 0,60	\$ 13,00	\$ 156,00
TOTAL		7.800	\$ 0,22	\$ 3,30	\$ 71,50	\$ 858,00

Fuente: Investigación

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 77

		Servicios y suministros.										INFLACIÓN 3,67%	
DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL											
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 2	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10		
SUMINISTROS													
Suministros de oficina	\$ 30,00	\$ 360,00	\$ 373,21	\$ 386,91	\$ 401,11	\$ 415,83	\$ 431,09	\$ 446,91	\$ 463,31	\$ 480,32	\$ 497,94		
Publicidad (Afiches, trípticos, rótulos)	\$ 50,00	\$ 600,00	\$ 622,02	\$ 644,85	\$ 668,51	\$ 693,05	\$ 718,48	\$ 744,85	\$ 772,19	\$ 800,53	\$ 829,91		
TOTAL		\$ 960,00	\$ 995,23	\$ 1.031,76	\$ 1.069,62	\$ 1.108,88	\$ 1.149,57	\$ 1.191,76	\$ 1.235,50	\$ 1.280,84	\$ 1.327,85		
SERVICIOS													
Luz	\$ 35,00	\$ 420,00	\$ 435,41	\$ 451,39	\$ 467,96	\$ 485,13	\$ 502,94	\$ 521,40	\$ 540,53	\$ 560,37	\$ 580,93		
Agua	\$ 22,50	\$ 270,00	\$ 279,91	\$ 290,18	\$ 300,83	\$ 311,87	\$ 323,32	\$ 335,18	\$ 347,48	\$ 360,24	\$ 373,46		
Teléfono	\$ 18,00	\$ 216,00	\$ 223,93	\$ 232,15	\$ 240,67	\$ 249,50	\$ 258,65	\$ 268,15	\$ 277,99	\$ 288,19	\$ 298,77		
Internet	\$ 19,57	\$ 234,84	\$ 243,46	\$ 252,39	\$ 261,66	\$ 271,26	\$ 281,21	\$ 291,53	\$ 302,23	\$ 313,33	\$ 324,83		
TOTAL		\$ 1.140,84	\$ 1182,71	\$ 1226,11	\$ 1.271,11	\$ 1.317,76	\$ 1.366,12	\$ 1.416,26	\$ 1.468,24	\$ 1.522,12	\$ 1.577,98		
TOTAL SUMINISTROS Y SERVICIOS		\$ 2.100,84	\$ 2177,94	\$ 2257,87	\$ 2.340,74	\$ 2.426,64	\$ 2.515,70	\$ 2.608,02	\$ 2.703,74	\$ 2.802,97	\$ 2.905,83		

Fuente: Investigación

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 78

INSUMOS DE LIMPIEZA-SEGURIDAD INDUSTRIAL			
DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL ANUAL
Limpieza-escobas	4	\$ 2,50	\$ 10,00
Limpieza -Jabón Liquido	2	\$ 3,75	\$ 7,50
Limpieza-Toallas	5	\$ 1,25	\$ 6,25
Seguridad-Lentes de protección ocular	5	\$ 3,26	\$ 16,30
Seguridad-Guantes de protección	5	\$ 2,20	\$ 11,00
Seguridad- Mascarillas de protección facial	10	\$ 4,00	\$ 40,00
Botas de Caucho	5	\$ 7,00	\$ 35,00
Overoles	5	\$ 25,00	\$ 125,00
TOTAL			\$ 251,05

Fuente: Investigación cuadro N° 77 y cuadro N° 78

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 79

RESUMEN (SERVICIOS-SUMINISTROS) (INSUMOS DE LIMPIEZA Y SEGURIDAD)		
DESCRIPCIÓN	Costo Anual	Costo Proyectado para 10 años
Suministros	\$ 960,00	\$ 9.600,00
Servicios	\$ 1.140,84	\$ 11.408,40
Insumos de limpieza y seguridad	\$ 251,05	\$ 2.510,50
Gastos de Gas Licuado de Petróleo (PVP)	\$ 60,00	\$ 600,00
TOTAL	\$ 2.411,89	\$ 24.118,90

Fuente: Cuadro N° 77 y Cuadro N° 78

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 80

COSTO TOTAL PROYECTADO PARA VIDA DE PROYECTO	
2015	\$ 2.411,89
2016	\$ 2.500,41
2017	\$ 2.592,17
2018	\$ 2.687,30
2019	\$ 2.785,93
2020	\$ 2.888,17
2021	\$ 2.994,17
2022	\$ 3.104,05
2023	\$ 3.217,97
2024	\$ 3.336,07

Fuente: Cuadro N° 79

Elaborado por: La autora

Para el gasto en operación, administración y ventas para el periodo de ejecución del proyecto se requiere un total de \$ 24.118,90 dólares de los Estados Unidos de América, los mismos que serán invertidos durante los 10 años de vida del proyecto. (ver cuadro N° 79).

Los costó total de los insumos y suministros proyectados para la vida útil del proyecto tenemos para el año 2015 un valor de 2.411,89 dólares de los Estados Unidos de América y para el último año de vida útil del proyecto de 3.336,07 dólares de los Estados Unidos de América.

Activo Corriente o Capital de Trabajo.

Constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la ejecución del proyecto durante un periodo productivo, costo.

Las inversiones del capital de trabajo para nuestro estudio la calculamos para un mes, y para el tiempo de vida útil del proyecto el mismo que es de 10 años.

**Cuadro N° 81
MANO DE OBRA DIRECTA**

DESCRIPCIÓN	OPERARIO 1	OPERARIO 2
Salario Básico	400,00	400,00
13 Sueldo	33,33	33,33
14 Sueldo	31,25	31,25
Fondos de reserva	0,00	0,00
Aporte patronal 11,15%	44,60	44,60
IECE (0,50%)	2,00	2,00
SECAP (0,50%)	2,00	2,00
Vacaciones	16,67	16,67
TOTAL MENSUAL	567,65	567,65
TOTAL ANUAL	6811,80	6811,80
TOTAL	13623,60	

Fuente: Tabla de sueldos y salarios mínimo sectorial - 2017 - Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 82

SUELDOS PROYECTADOS

AÑOS	SUELDOS PROYECTADOS inflación 3,67%		
		Factor	Sueldo total
0	13623,60		
1	13623,60	1,0367	14123,59
2	13623,60	1,0747	14641,28
3	13623,60	1,1141	15178,05
4	13623,60	1,1550	15735,26
5	13623,60	1,1974	16312,90
6	13623,60	1,2414	16912,34
7	13623,60	1,2869	17532,21
8	13623,60	1,3342	18176,61
9	13623,60	1,3831	18842,80
10	13623,60	1,4339	19534,88

Fuente: Cuadro N° 81

Elaborado por: La autora

Para la inversión en mano de obra en el tiempo de ejecución del proyecto se requiere para el primer año un valor de \$ \$ 19.534,88 dólares americanos y al final de la vida útil del proyecto con una tasa de inflación anual del 3,67%.

Cuadro N° 83
MANO DE OBRA INDIRECTA
SUELDOS AL PERSONAL ADMINISTRATIVO

DESCRIPCIÓN	GERENTE	SECRETARIA	CONTADORA	JEFE DE PRODUCCIÓN	VENDEDOR
Salario Básico	600,00	400,00	400,00	400,00	400,00
13 Sueldo	50,00	33,33	33,33	33,33	33,33
14 Sueldo	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25
Fondos de reserva	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aporte patronal 11,15%	66,90	44,60	44,60	44,60	44,60
IECE (0,50%)	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00
SECAP (0,50%)	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Vacaciones	25,00	16,67	16,67	16,67	16,67
TOTAL MENSUAL	835,85	567,65	567,65	567,65	567,65
TOTAL ANUAL	10030,20	6811,80	6811,80	6811,80	6811,80
TOTAL	37277,40				

Fuente: Tabla de sueldos y salarios mínimo sectorial - 2017 – Min. De Relaciones Laborales

Elaborado por: La autora

Cuadro N° 84
SUELDOS PROYECTADOS PARA LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO
SUELDOS ADMINISTRATIVOS MANO DE OBRA INDIRECTA

AÑOS	SUELDOS PROYECTADOS		
		Factor	Sueldo total
0	37277,40		
1	37277,40	1,0367	38645,48
2	37277,40	1,0747	40062,02
3	37277,40	1,1141	41530,75
4	37277,40	1,1550	43055,40
5	37277,40	1,1974	44635,96
6	37277,40	1,2414	46276,16
7	37277,40	1,2869	47972,29
8	37277,40	1,3342	49735,51
9	37277,40	1,3831	51558,37
10	37277,40	1,4339	53452,06

Fuente: Cuadro 83

Elaborado por: La Autora

Cuadro No 85
INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO PRIMER AÑO

RUBRO	TOTAL	%
ACTIVOS FIJOS		54,77
Terreno	\$ 11.000,00	
Construcciones	\$ 13.950,00	
Accesorios - tubería	\$ 8.524,33	
Maquinaria y equipo	\$ 57.689,52	
Equipo de oficina	\$ 187,04	
Equipo de computación	\$ 1.770,00	
Muebles y enseres	\$ 700,00	
Vehículo	\$ 10.000,00	
SUB TOTAL	\$ 103.820,89	
IMPREVISTOS 5%	\$ 5.191,04	
TOTAL	\$ 109.011,93	
ACTIVOS DIFERIDOS		1,48
Adecuación e instalaciones	\$ 270,00	
Costo de elaboración del proyecto	\$ 720,00	
Software (SISTEMA CIFA)	\$ 600,00	
Costos legales de constitución	\$ 520,00	
Costos de montaje	\$ 490,00	
Capacitación	\$ 200,00	
SUB TOTAL	\$ 2.800,00	
IMPREVISTOS 5%	\$ 140,00	
TOTAL	\$ 2.940,00	
ACTIVOS CIRCULANTES		43,75
Materia prima directa leche	\$ 3.549,00	
Materia prima indirecta leche	\$ 364,00	
Materia prima directa queso	\$ 16.120,00	
Materia prima indirecta queso	\$ 260,00	
Materia prima directa yogurt	\$ 5.642,00	
Materia prima indirecta yogurt	\$ 858,00	
Suministros	\$ 720,00	
Servicios	\$ 1.140,84	
Insumos de limpieza y seguridad	\$ 251,05	
Gastos de gas licuado de petróleo (p.v.p)	\$ 60,00	
Mano de obra directa	\$ 14.123,59	
Mano de obra indirecta	\$ 38.645,48	
Mantenimiento	\$ 1.200,00	
SUB TOTAL	\$ 82.933,96	
Imprevistos 5%	\$ 4.146,70	
TOTAL	\$ 87.080,66	100,00
TOTAL INVERSIÓN	\$ 199.032,59	

Fuente: Activos Fijos, Activos Diferido y Circulante – Cuadros 61 al 84

Elaborado por: La autora

Financiamiento de Inversión

El proyecto hará uso de las fuentes internas y externas de financiamiento bajo los siguientes aspectos:

Fuentes internas.

El 92,46% del total de la inversión y que corresponderá \$ 184.032,59 USD dólares de los Estados Unidos de Norte América será financiado con aportaciones de los socios accionistas de la empresa.

Fuentes Externas.

Después de buscar la alternativa más conveniente se decidió solicitar un préstamo al Banco Nacional de Fomento. Ya que es el organismo que otorga créditos a largo plazo con intereses más bajos a través de sus líneas de crédito.

El crédito que mantendrá el proyecto con el Banco Nacional de Fomento constituirá el 7,54 % que corresponde a \$ 15.000,00 USD dólares de los Estados Unidos de Norte América a 10 años plazo al 10,25% de interés anual con el pago semestral, con el objeto de financiar los activos fijos y parte de materia prima directa. En consecuencia los rubros de financiamiento se presentan a continuación:

Cuadro N° 86
Financiamiento de la Inversión

Fuente	Valor	Porcentaje
Crédito	\$ 15.000,00	7,54%
capital propio	\$ 184.032,59	92,46%
TOTAL	\$ 166.881,93	100%

Fuente: Cuadro de Inversiones, Amortización del Crédito
Elaborado por: La autora

Cuadro N° 87
TABLA DE AMORTIZACION

Beneficiario					
Instit. Financiera		BANCO DE FOMENTO			
Monto en dólares		15.000,00			
Tasa de interés		10,25%		T. EFECTIVA	10,51%
Plazo		10	Años		
Gracia		0	Años		
Fecha de inicio		03/03/2016		DIVIDENDO	8.109,53
Moneda		DOLARES			
Amortización cada		180	Días		
Número de períodos		20	para amortizar capital		
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	PRINCIPAL	DIVIDENDO
0		15.000,00			
1	01-oct-16	14.552,32	768,75	447,68	1.216,43
2	30-mar-17	14.081,70	745,81	470,62	1.216,43
3	26-sep-17	13.586,96	721,69	494,74	1.216,43
4	25-mar-18	13.066,86	696,33	520,10	1.216,43
5	21-sep-18	12.520,11	669,68	546,75	1.216,43
6	20-mar-19	11.945,33	641,66	574,77	1.216,43
7	16-sep-19	11.341,10	612,20	604,23	1.216,43
8	14-mar-20	10.705,91	581,23	635,20	1.216,43
9	10-sep-20	10.038,16	548,68	667,75	1.216,43
10	09-mar-21	9.336,18	514,46	701,97	1.216,43
11	05-sep-21	8.598,23	478,48	737,95	1.216,43
12	04-mar-22	7.822,46	440,66	775,77	1.216,43
13	31-ago-22	7.006,94	400,90	815,53	1.216,43
14	27-feb-23	6.149,61	359,11	857,32	1.216,43
15	26-ago-23	5.248,35	315,17	901,26	1.216,43
16	22-feb-24	4.300,90	268,98	947,45	1.216,43
17	20-ago-24	3.304,89	220,42	996,01	1.216,43
18	16-feb-25	2.257,84	169,38	1.047,05	1.216,43
19	15-ago-25	1.157,13	115,714327	1.100,71	1.216,43
20	11-feb-26	1,81899E-12	59,30271114	1.157,13	1.216,43

Fuente: BNF/Banco Nacional de Fomento

Elaborado: La autora

Presupuesto.

Es un instrumento del proyecto de inversión, que nos permite determinar y asignar los recursos requeridos para la consecución de los objetivos que nos hemos propuesto. El presupuesto determina una reseña total del plan de operaciones de ingresos y egresos de la empresa, en nuestro caso lo aplicamos para 10 años y es la vida económica de la empresa.

Costos e Ingresos.

Los costos son todas las erogaciones o desembolsos realizados durante un año o ejercicio económico. Uno de los aspectos importantes de la determinación de rentabilidad del proyecto y los elementos indispensables para la correspondiente evaluación del mismo, proyectando la situación contable.

Depreciaciones de los Activos Fijos

La depreciación es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste que sufre un bien por el uso que se haga. En otras palabras cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que al final lo lleva a ser inutilizable. El ingreso generado por el activo usado se lo debe incorporar al gasto correspondiente, a fin de poder generar el ingreso, puesto que no puede haber ingreso sin haber incurrido en un gasto y el desgaste de un activo por su uso, es uno de los gastos que al final permiten generar un

determinado ingreso. En el presente proyecto se utilizará el método de la línea recta:

DA = Depreciación Anual

VA = Valor del Activo

VR = Valor Residual

AVU = Años de Vida Útil del Activo

$$DA = \frac{VA - VR}{AVU}$$

Para la depreciación de los diferentes activos de la empresa se aplica los coeficientes que ha establecido el Sistema de Rentas Internas, son los siguientes:

- Inmuebles; 5% anual, 20 años
- Maquinaria, equipos y muebles; 10% anual, 10 años
- Equipo de cómputo; 33% anual, 3 años
- Vehículo; 20% anual, 5 años.
- Herramientas: 10% anual, 10 años.

En los cuadros resúmenes detallamos las depreciaciones de los activos fijos, del año 1 al 3; del Año 4 al 6; del Año 7 al 9 y del Décimo Año,

conforme la vida útil del equipo de computación y el vehículo, ha sido actualizada de acuerdo al índice de inflación del año que es de 3,67%.

Cuadro N° 88

Depreciaciones de Activos Fijos por año 1,2 y 3					
ACTIVO	% DEPRECIACIÓN	VIDA UTIL AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	VALOR ANUAL
Construcciones	5%	20	\$ 9.150,00	\$ 457,50	\$ 434,63
Maquinaria y Equipos	10%	10	\$ 51.263,97	\$ 5.126,40	\$ 4.613,76
Equipo de Oficina	10%	10	\$ 168,04	\$ 16,80	\$ 15,12
Equipo de Computación	33%	3	\$ 1.650,00	\$ 544,50	\$ 368,50
Muebles y Enseres	10%	10	\$ 540,00	\$ 54,00	\$ 48,60
Vehículo	20%	5	\$ 10.000,00	\$ 2.000,00	\$ 1.600,00
TOTAL			\$ 72.772,01	\$ 8.199,20	\$ 7.080,61

Fuente: Cuadro 69.

Elaborado por: La autora.

Cuadro N° 89

Depreciaciones de Activos Fijos por año 4,5 y 6				INFLACIÓN	3,67%
ACTIVO	% DEPRECIACIÓN	VIDA UTIL AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	VALOR ANUAL
Construcciones	5%	20	\$ 9.150,00	\$ 457,50	\$ 434,63
Maquinaria y Equipos	10%	10	\$ 51.263,97	\$ 5.126,40	\$ 4.613,76
Equipo de Oficina	10%	10	\$ 168,04	\$ 16,80	\$ 15,12
Equipo de Computación	33%	3	\$ 1.661,00	\$ 548,13	\$ 370,96
Muebles y Enseres	10%	10	\$ 540,00	\$ 54,00	\$ 48,60
Vehículo	20%	5	\$ 10.367,00	\$ 2.073,40	\$ 1.658,72
TOTAL			\$ 73.199,56	\$ 8.292,58	\$ 7.152,85

Fuente: Cuadro 69.

Elaborado por: La autora.

Cuadro N° 90

Depreciaciones de Activos Fijos por año 7,8 y 9				INFLACIÓN	3,67%
ACTIVO	% DEPRECIACIÓN	VIDA UTIL AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	VALOR ANUAL
Construcciones	5%	20	\$ 9.150,00	\$ 457,50	\$ 434,63
Maquinaria y Equipos	10%	10	\$ 51.263,97	\$ 5.126,40	\$ 4.613,76
Equipo de Oficina	10%	10	\$ 168,04	\$ 16,80	\$ 15,12
Equipo de Computación	33%	3	\$ 2.000,00	\$ 660,00	\$ 446,67
Muebles y Enseres	10%	10	\$ 540,00	\$ 54,00	\$ 48,60
Vehículo	20%	5	\$ 10.747,47	\$ 2.149,49	\$ 1.719,60
TOTAL			\$ 73.642,81	\$ 8.389,39	\$ 7.227,74

Fuente: Cuadro 69.

Elaborado por: La autora.

Cuadro N° 91

Depreciaciones de Activos Fijos por año 10				INFLACIÓN	3,67%
ACTIVO	% DEPRECIACIÓN	VIDA UTIL AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	VALOR ANUAL
Construcciones	5%	20	\$ 9.150,00	\$ 457,50	\$ 434,63
Maquinaria y Equipos	10%	10	\$ 51.263,97	\$ 5.126,40	\$ 4.613,76
Equipo de Oficina	10%	10	\$ 168,04	\$ 16,80	\$ 15,12
Equipo de Computación	33%	3	\$ 2.310,00	\$ 762,30	\$ 1.547,70
Muebles y Enseres	10%	10	\$ 540,00	\$ 54,00	\$ 48,60
Vehículo	20%	5	\$ 11.141,90	\$ 2.228,38	\$ 1.782,70
TOTAL			\$ 74.102,32	\$ 8.489,76	\$ 7.305,39

Fuente: Cuadro 69.

Elaborado por: La autora.

Amortización de los Activos Diferidos

Esta amortización se realizará en la medida en que se vaya requiriendo su renovación del activo, y generalmente se calcula para la vida útil del proyecto que es de 10 años.

Monto del Activo Diferido: 2.940,00

Años de Vida Útil: 10 años

Valor del Activo: 294,00

Presupuesto de Costos Proyectado

Los costos obtenidos en el primer año de operatividad de la empresa, se los proyecta al tiempo de vida útil del proyecto que es 10 años, a objeto de conocer los flujos que se generarán por concepto de egresos. Para lo cual se consideran los datos del Banco Central del Ecuador, sobre la inflación del año 2.014 (3,67%).

Cuadro N° 92
PRESUPUESTOS DE COSTOS TOTALES PROYECTADOS

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
COSTO DE PRODUCCIÓN										
Costo Primo										
Materia prima direct	\$ 3.679,25	\$ 3.814,11	\$ 3.953,94	\$ 4.099,10	\$ 4.249,57	\$ 4.405,73	\$ 4.567,21	\$ 4.735,08	\$ 4.908,62	\$ 5.088,91
Materia prima direct	\$ 16.711,60	\$ 17.324,16	\$ 17.959,29	\$ 18.618,60	\$ 19.302,09	\$ 20.011,37	\$ 20.744,83	\$ 21.507,30	\$ 22.295,57	\$ 23.114,47
Materia prima direct	\$ 5.849,06	\$ 6.063,46	\$ 6.285,75	\$ 6.516,51	\$ 6.755,73	\$ 7.003,98	\$ 7.260,69	\$ 7.527,56	\$ 7.803,45	\$ 8.090,06
Mano de obra direct	\$ 14.123,59	\$ 14.641,28	\$ 15.178,05	\$ 15.735,26	\$ 16.312,90	\$ 16.912,34	\$ 17.532,21	\$ 18.176,61	\$ 18.842,80	\$ 19.534,88
TOTAL COSTO PRIMO	\$ 40.363,50	\$ 41.843,01	\$ 43.377,03	\$ 44.969,47	\$ 46.620,29	\$ 48.333,42	\$ 50.104,94	\$ 51.946,55	\$ 53.850,44	\$ 55.828,32
GASTOS GENERALES DE FABRICACIÓN										
Materia prima indire	\$ 377,36	\$ 391,19	\$ 405,53	\$ 420,42	\$ 435,85	\$ 451,87	\$ 468,43	\$ 485,65	\$ 503,45	\$ 521,94
Materia prima indire	\$ 269,54	\$ 279,42	\$ 289,67	\$ 300,30	\$ 311,32	\$ 322,76	\$ 334,59	\$ 346,89	\$ 359,61	\$ 372,81
Materia prima indire	\$ 889,49	\$ 922,09	\$ 955,90	\$ 990,99	\$ 1.027,37	\$ 1.065,12	\$ 1.104,16	\$ 1.144,74	\$ 1.186,70	\$ 1.230,29
Servicios básicos	\$ 1.140,84	\$ 1.182,71	\$ 1.226,11	\$ 1.271,11	\$ 1.317,76	\$ 1.366,12	\$ 1.416,26	\$ 1.468,24	\$ 1.522,12	\$ 1.577,98
Gasto de gas licuado	\$ 62,20	\$ 64,48	\$ 66,85	\$ 69,30	\$ 71,84	\$ 74,48	\$ 77,21	\$ 80,05	\$ 82,99	\$ 86,03
Depreciación de ma	\$ 4.613,76	\$ 4.613,76	\$ 4.613,76	\$ 4.613,76	\$ 4.613,76	\$ 4.613,76	\$ 4.613,76	\$ 4.613,76	\$ 4.613,76	\$ 4.613,76
TOTAL GASTOS DE FA	\$ 7.353,19	\$ 7.453,65	\$ 7.557,82	\$ 7.665,88	\$ 7.777,90	\$ 7.894,11	\$ 8.014,41	\$ 8.139,33	\$ 8.268,63	\$ 8.402,81
TOTAL COSTOS DE PI	\$ 47.716,69	\$ 49.296,66	\$ 50.934,85	\$ 52.635,35	\$ 54.398,19	\$ 56.227,53	\$ 58.119,35	\$ 60.085,88	\$ 62.119,07	\$ 64.231,13
COSTOS DE OPERACIÓN										
Gastos de Administración										
Sueldos administrat	\$ 38.645,48	\$ 40.062,02	\$ 41.530,75	\$ 43.055,40	\$ 44.635,96	\$ 46.276,16	\$ 47.972,29	\$ 49.735,51	\$ 51.558,37	\$ 53.452,06
Gastos de útiles de a	\$ 259,23	\$ 268,73	\$ 278,58	\$ 288,81	\$ 299,41	\$ 310,41	\$ 321,79	\$ 333,62	\$ 345,84	\$ 358,55
Gastos de útiles de c	\$ 373,21	\$ 386,89	\$ 401,08	\$ 415,80	\$ 431,06	\$ 446,90	\$ 463,28	\$ 480,31	\$ 497,92	\$ 516,20
Depreciación de mu	\$ 48,60	\$ 48,60	\$ 48,60	\$ 48,60	\$ 48,60	\$ 48,60	\$ 48,60	\$ 48,60	\$ 48,60	\$ 48,60
Depreciación de equ	\$ 15,12	\$ 15,12	\$ 15,12	\$ 15,12	\$ 15,12	\$ 15,12	\$ 15,12	\$ 15,12	\$ 15,12	\$ 15,12
TOTAL GASTOS ADM	\$ 39.341,64	\$ 40.781,36	\$ 42.274,13	\$ 43.823,73	\$ 45.430,15	\$ 47.097,19	\$ 48.821,08	\$ 50.613,16	\$ 52.465,85	\$ 54.390,53
Gastos de venta										
Gasto de publicidad	\$ 622,02	\$ 644,82	\$ 668,46	\$ 693,00	\$ 718,44	\$ 744,84	\$ 772,14	\$ 800,52	\$ 829,86	\$ 860,34
Depreciación de equ	\$ 368,50	\$ 368,50	\$ 368,50	\$ 368,50	\$ 368,50	\$ 368,50	\$ 368,50	\$ 368,50	\$ 368,50	\$ 368,50
Depreciación de veh	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00
Mantenimiento de v	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
TOTAL GASTOS DE V	\$ 3.790,52	\$ 3.813,32	\$ 3.836,96	\$ 3.861,50	\$ 3.886,94	\$ 3.913,34	\$ 3.940,64	\$ 3.969,02	\$ 3.998,36	\$ 4.028,84
Gastos financieros										
Interés de préstamo	\$ 1.514,56	\$ 1.418,02	\$ 1.311,33	\$ 1.193,43	\$ 1.063,13	\$ 919,14	\$ 760,01	\$ 584,15	\$ 389,80	\$ 175,02
TOTAL GASTOS FINA	\$ 1.514,56	\$ 1.418,02	\$ 1.311,33	\$ 1.193,43	\$ 1.063,13	\$ 919,14	\$ 760,01	\$ 584,15	\$ 389,80	\$ 175,02
OTROS GASTOS										
Amortización de act	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00
TOTAL DE OTROS GA	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00
TOTAL DE COSTOS D	\$ 18.554,81	\$ 18.986,24	\$ 19.426,91	\$ 19.876,44	\$ 20.334,41	\$ 20.800,26	\$ 21.373,36	\$ 21.752,94	\$ 22.238,08	\$ 22.727,73
COSTOS TOTALES	\$ 78.247,20	\$ 80.862,01	\$ 83.566,17	\$ 86.362,28	\$ 89.252,93	\$ 92.240,76	\$ 95.328,39	\$ 98.518,44	\$ 101.813,54	\$ 105.216,26

Fuente: Cuadros: N°: 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 91 y Infl. BCE 2015

Elaborado por: La autora

Para calcular los costos unitarios de producción se divide del presupuesto el total de costos por producto por la cantidad de productos a elaborar o comercializar determinando el costo unitario de producción.

Cálculo del Precio

Al costo unitario se le agrega un porcentaje de utilidad y se obtiene lo siguiente:

Cuadro N° 93

COSTO LIBRA Y PRECIO DE VENTA (LECHE)

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Costos totales sin considerar el costo primo y costos indirectos relacionados	\$ 6.392,90	\$ 6.627,52	\$ 6.870,75	\$ 7.122,91	\$ 7.384,32	\$ 7.655,32	\$ 7.936,27	\$ 8.227,53	\$ 8.529,48	\$ 8.842,51
Materia prima directa leche	\$ 3.679,25	\$ 3.814,11	\$ 3.953,94	\$ 4.099,10	\$ 4.249,57	\$ 4.405,73	\$ 4.567,21	\$ 4.735,08	\$ 4.908,62	\$ 5.088,91
Materia prima indirecta leche	\$ 377,36	\$ 391,19	\$ 405,53	\$ 420,42	\$ 435,85	\$ 451,87	\$ 468,43	\$ 485,65	\$ 503,45	\$ 521,94
Mano de obra directa leche (5% mod. Total)	\$ 706,18	\$ 732,06	\$ 758,90	\$ 786,76	\$ 815,64	\$ 845,62	\$ 876,61	\$ 908,83	\$ 942,14	\$ 976,74
Total costos totales leche	\$ 11.155,69	\$ 11.564,88	\$ 11.989,12	\$ 12.429,19	\$ 12.885,38	\$ 13.358,54	\$ 13.848,52	\$ 14.357,09	\$ 14.883,69	\$ 15.430,10
Unidades a producir	10.400,00	10.400,00	11.700,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00	13.000,00
Total costo unitario	\$ 1,07	\$ 1,11	\$ 1,02	\$ 0,96	\$ 0,99	\$ 1,03	\$ 1,07	\$ 1,10	\$ 1,14	\$ 1,19
Margen de utilidad	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%
Margen de utilidad 45% (calculado)	\$ 0,48	\$ 0,50	\$ 0,46	\$ 0,43	\$ 0,45	\$ 0,46	\$ 0,48	\$ 0,50	\$ 0,52	\$ 0,53
TOTAL PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO	\$ 1,56	\$ 1,61	\$ 1,49	\$ 1,39	\$ 1,44	\$ 1,49	\$ 1,54	\$ 1,60	\$ 1,66	\$ 1,72

Fuente: Cuadro N° 92

Elaborado: La autora

Cuadro N° 94

COSTO LIBRA Y PRECIO DE VENTA (QUESO)

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Costos totales sin considerar el costo primo y costos indirectos relacionados	\$ 6.392,90	\$ 6.627,52	\$ 6.870,75	\$ 7.122,91	\$ 7.384,32	\$ 7.655,32	\$ 7.936,27	\$ 8.227,53	\$ 8.529,48	\$ 8.842,51
Materia prima directa leche	\$ 16.711,60	\$ 17.324,16	\$ 17.959,29	\$ 18.618,60	\$ 19.302,09	\$ 20.011,37	\$ 20.744,83	\$ 21.507,30	\$ 22.295,57	\$ 23.114,47
Materia prima indirecta leche	\$ 269,54	\$ 279,42	\$ 289,67	\$ 300,30	\$ 311,32	\$ 322,76	\$ 334,59	\$ 346,89	\$ 359,61	\$ 372,81
Mano de obra directa leche (5% mod. Total)	\$ 12.005,05	\$ 12.445,09	\$ 12.901,34	\$ 13.374,97	\$ 13.865,96	\$ 14.375,49	\$ 14.902,38	\$ 14.450,12	\$ 16.016,38	\$ 16.604,65
Total costos totales leche	\$ 35.379,09	\$ 36.676,19	\$ 38.021,05	\$ 39.416,78	\$ 40.863,69	\$ 42.364,94	\$ 43.918,07	\$ 44.531,84	\$ 47.201,04	\$ 48.934,44
Unidades a producir	12.740,00	14.560,00	16.380,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00
Total costo unitario	\$ 2,78	\$ 2,52	\$ 2,32	\$ 2,17	\$ 2,25	\$ 2,33	\$ 2,41	\$ 2,45	\$ 2,59	\$ 2,69
Margen de utilidad	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Margen de utilidad 15%	\$ 0,42	\$ 0,38	\$ 0,35	\$ 0,32	\$ 0,34	\$ 0,35	\$ 0,36	\$ 0,37	\$ 0,39	\$ 0,40
TOTAL PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO	\$ 3,19	\$ 2,90	\$ 2,67	\$ 2,49	\$ 2,58	\$ 2,68	\$ 2,78	\$ 2,81	\$ 2,98	\$ 3,09

Fuente: Cuadro N° 92

Elaborado: La autora

Cuadro N° 95

COSTO LIBRA Y PRECIO DE VENTA (YOGUR)

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Costos totales sin considerar el costo primo y costos indirectos relacionados	\$ 6.392,90	\$ 6.627,52	\$ 6.870,75	\$ 7.122,91	\$ 7.384,32	\$ 7.655,32	\$ 7.936,27	\$ 8.227,53	\$ 8.529,48	\$ 8.842,51
Materia prima directa leche	\$ 5.849,06	\$ 6.063,46	\$ 6.285,75	\$ 6.516,51	\$ 6.755,73	\$ 7.003,98	\$ 7.260,69	\$ 7.527,56	\$ 7.803,45	\$ 8.090,06
Materia prima indirecta leche	\$ 889,49	\$ 922,09	\$ 955,90	\$ 990,99	\$ 1.027,37	\$ 1.065,12	\$ 1.104,16	\$ 1.144,74	\$ 1.186,70	\$ 1.230,29
Mano de obra directa leche (5% mod. Total)	\$ 1.412,36	\$ 1.464,13	\$ 1.517,81	\$ 1.573,53	\$ 1.631,29	\$ 1.691,23	\$ 1.753,22	\$ 1.817,66	\$ 1.884,28	\$ 1.953,49
Total costos totales leche	\$ 14.543,81	\$ 15.077,20	\$ 15.630,21	\$ 16.203,94	\$ 16.798,71	\$ 17.415,65	\$ 18.054,34	\$ 18.717,49	\$ 19.403,91	\$ 20.116,35
Unidades a producir	6.370,00	7.280,00	8.190,00	9.100,00	9.100,00	9.100,00	9.100,00	9.100,00	9.100,00	9.100,00
Total costo unitario	\$ 2,28	\$ 2,07	\$ 1,91	\$ 1,78	\$ 1,85	\$ 1,91	\$ 1,98	\$ 2,06	\$ 2,13	\$ 2,21
Margen de utilidad	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Margen de utilidad 30%	\$ 0,68	\$ 0,62	\$ 0,57	\$ 0,53	\$ 0,55	\$ 0,57	\$ 0,60	\$ 0,62	\$ 0,64	\$ 0,66
TOTAL PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO	\$ 2,97	\$ 2,69	\$ 2,48	\$ 2,31	\$ 2,40	\$ 2,49	\$ 2,58	\$ 2,67	\$ 2,77	\$ 2,87

Fuente: Cuadros N° 92

Elaborado: La autora

A los Costos totales se los clasifica en fijos y variables debido a que algunos costos aumentan si se incrementan el nivel de producción.

Esta clasificación se realiza con la finalidad de obtener los datos necesarios para el análisis del Punto de Equilibrio.

Se entiende por costos fijos aquellos valores que incurre la empresa por el sólo hecho de existir, independientemente de que existe o no producción.

Mientras que los costos variables están en relación directa con los niveles de producción de la empresa.

Estimación de Ingresos

Los ingresos que generan el proyecto, corresponde básicamente a la venta de la producción.

En el cuadro que se presenta a continuación se puede observar el detalle de los ingresos.

**Cuadro N° 95
PRESUPUESTO DE INGRESOS**

AÑOS	PVU	CANTIDAD LITROS DE LECHE	INGRESOS LECHE	PVU	CANTIDAD LIBRAS DE QUESO	INGRESOS QUESOS	PVU	CANTIDAD EN LITROS YOGUR	INGRESOS YOGUR	TOTAL DE INGRESOS
1	1,56	10400,00	16224,00	3,19	12740,00	40640,60	2,97	6370,00	18918,90	78321,50
2	1,61	10400,00	16744,00	2,90	14560,00	42224,00	2,69	7280,00	19583,20	78551,20
3	1,49	11700,00	17433,00	2,67	16380,00	43734,60	2,48	8190,00	20311,20	81478,80
4	1,39	13000,00	18070,00	2,49	18200,00	45318,00	2,31	9100,00	21021,00	84409,00
5	1,44	13000,00	18720,00	2,58	18200,00	46956,00	2,40	9100,00	21840,00	87516,00
6	1,49	13000,00	19370,00	2,68	18200,00	48776,00	2,49	9100,00	22659,00	90805,00
7	1,54	13000,00	20020,00	2,78	18200,00	50596,00	2,58	9100,00	23478,00	94094,00
8	1,60	13000,00	20800,00	2,81	18200,00	51142,00	2,67	9100,00	24297,00	96239,00
9	1,66	13000,00	21580,00	2,98	18200,00	54236,00	2,77	9100,00	25207,00	101023,00
10	1,72	13000,00	22360,00	3,09	18200,00	56238,00	2,87	9100,00	26117,00	104715,00

Fuente: Cuadros N° 92, 93, 94

Elaborado: La autora

Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio se interpreta como el nivel de ingresos o de operaciones en el cual la empresa no tendrá ni utilidades ni pérdidas.

El punto de equilibrio se puede calcular mediante dos métodos:

- Matemáticamente (en función a las ventas y en función de la capacidad instalada)
- A través del gráfico.

Para efectos del presente análisis se ha realizado el cálculo para el primer año.

Punto de Equilibrio en el Año 1

Cuadro N° 96

COSTOS FIJOS Y VARIABLES PROYECTADOS			
AÑOS	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL
1	\$ 18554,81	\$ 47716,69	\$ 78247.20
2	\$ 18986.24	\$ 49296,66	\$ 80862.01
3	\$ 19426.91	\$ 50934,85	\$ 83566.17
4	\$ 19876.44	\$ 52635,35	\$ 86362.28
5	\$ 20334.41	\$ 54398,19	\$ 89252.93
6	\$ 20800.26	\$ 56227,53	\$ 92240.76
7	\$ 21373.36	\$ 58119,35	\$ 95328.39
8	\$ 21752.94	\$ 60085,88	\$ 98518.44
9	\$ 22238.08	\$ 62119,07	\$ 101813.54
10	\$ 22727.73	\$ 64231,13	\$ 105216.26

Fuente: Clasificación de Costos, Cuadro N° 92

Elaborado por: La autora.

- En función de las venta año 1

$$PE = \frac{CFT}{1 - \left(\frac{CVT}{IT}\right)}$$

$$PE = \frac{18554,81}{1 - \left(\frac{47716,69}{78247,20}\right)}$$

$$PE = \frac{18554.81}{1 - (0.3901)}$$

$$PE = \frac{18554.81}{0.4850}$$

$$PE = USD 38257,54$$

El punto de equilibrio en función con los ingresos en las ventas es de USD. 38257,54 Dólares de los Estados Unidos de América

**CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE FORMA MATEMÁTICA -
1ER AÑO**

*** PE en función de la Capacidad Instalada**

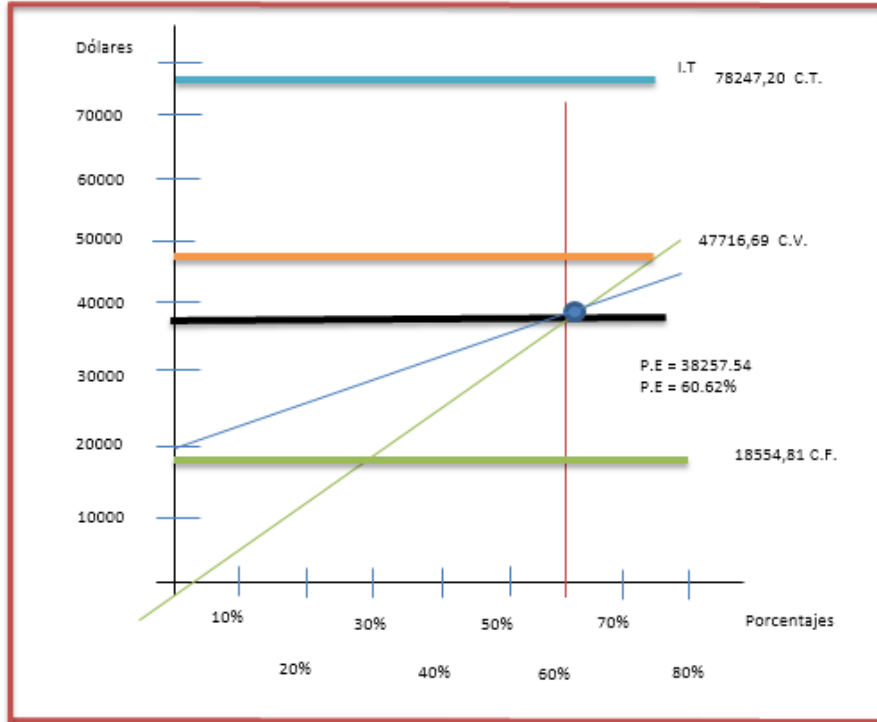
$$\text{PE} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$\text{PE} = \frac{18554,81}{78321,50 - 47716,69} \times 100$$

PE = 60,62 %

- Método Gráfico.

Gráfico N° 50
PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y DE LA CAPACIDAD INSTALADA



Fuente: Cuadro N° 96
Elaborado: La autora

- En función de las venta año 5

$$PE = \frac{CFT}{1 - \left(\frac{CVT}{IT}\right)}$$

$$PE = \frac{20.334,41}{1 - \left(\frac{54398,19}{89252,93}\right)}$$

$$PE = \frac{20.334,41}{1 - (0.6094)}$$

$$PE = \frac{20.334,41}{0.3951}$$

$$PE = USD 51466,48$$

El punto de equilibrio en función con los ingresos en las ventas es de USD. 51.466,48 Dólares de los Estados Unidos de América

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE FORMA MATEMÁTICA - 5TO AÑO

* PE en función de la Capacidad Instalada

Costo Fijo Total

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

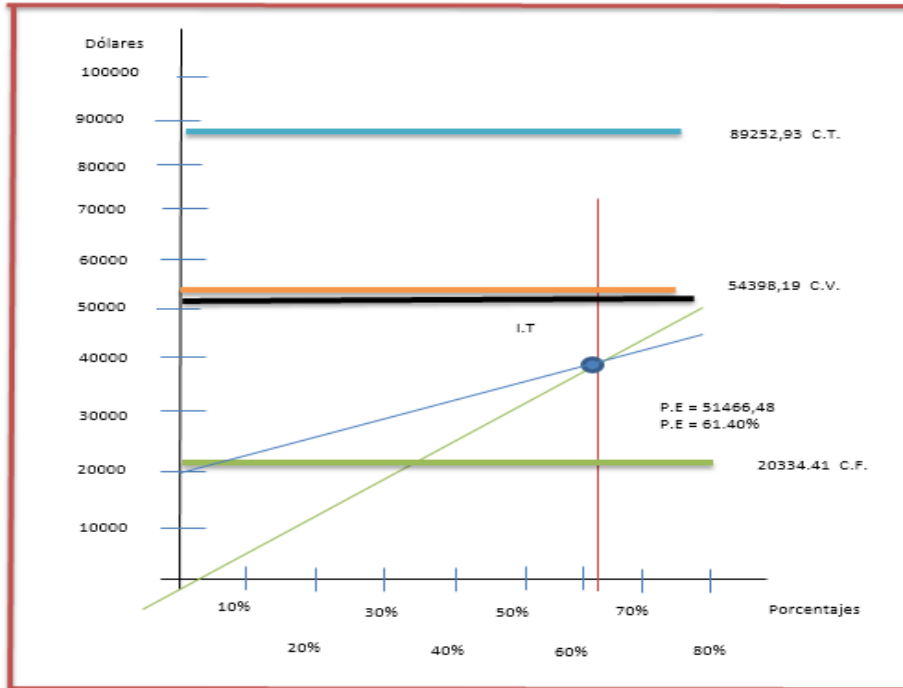
20334,41

$$PE = \frac{20334,41}{87516,00 - 54398,19} \times 100$$

PE = 61,40 %

- Método Gráfico.

Gráfico N° 51
PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y DE LA CAPACIDAD INSTALADA



Fuente: Cuadro N° 96

Elaborado: La autora

- En función de las venta año 10

$$PE = \frac{CFT}{1 - \left(\frac{CVT}{IT}\right)}$$

$$PE = \frac{22.727,73}{1 - \left(\frac{64231,13}{105246,26}\right)}$$

$$PE = \frac{22.727,73}{1 - (0.3097)}$$

$$PE = \frac{22.727,73}{0.6903}$$

$$PE = USD 32.924,42$$

El punto de equilibrio en función con los ingresos en las ventas es de USD. 32.924,42 Dólares de los Estados Unidos de América

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DE FORMA MATEMÁTICA - 10MO AÑO

*** PE en función de la Capacidad Instalada**

Costo Fijo Total

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

Ventas Totales - Costo Variable Total

20334,41

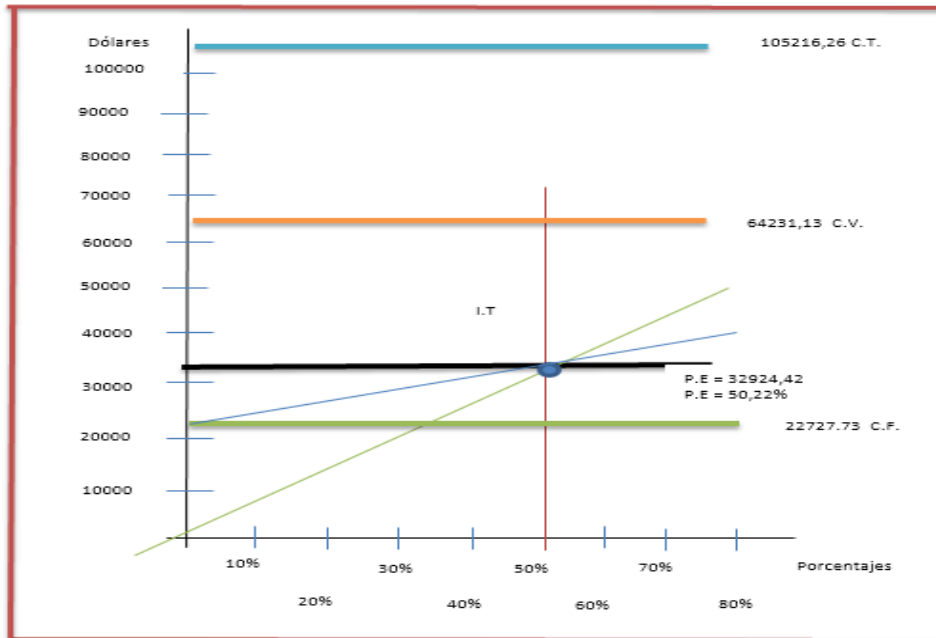
$$PE = \frac{20334,41}{104715,00 - 64231.13} \times 100$$

104715,00 - 64231.13

PE = 50,22 %

- **Método Gráfico.**

Gráfico N° 52
PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y DE LA CAPACIDAD INSTALADA



Fuente: Cuadro N° 96
Elaborado: La autora

Estado de Pérdidas y Ganancias.

El estado de pérdidas y ganancias es un documento que presenta los resultados financieros de la actividad de la misma empresa en un periodo determinado. La finalidad que tiene este documento en el proyecto es el de determinar si al final de cada periodo de vida útil se obtendrá una utilidad o pérdida neta.

Básicamente compara los ingresos que se van a producir en el proceso de operación de la empresa, este resultado lo presentamos en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 97

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS										
Denominación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos por Ventas	\$ 78.321,50	\$ 78.551,20	\$ 81.478,80	\$ 84.409,00	\$ 87.516,00	\$ 90.805,00	\$ 94.094,00	\$ 96.239,00	\$ 101.023,00	\$ 104.715,00
Costos de Producción (-)	\$ 47.716,69	\$ 49.296,66	\$ 50.934,85	\$ 52.635,35	\$ 54.398,19	\$ 56.227,53	\$ 58.119,35	\$ 60.085,88	\$ 62.119,01	\$ 64.231,13
Utilidad Bruta =	\$ 30.604,81	\$ 29.254,54	\$ 30.543,95	\$ 31.773,65	\$ 33.117,81	\$ 34.577,47	\$ 35.974,65	\$ 36.153,12	\$ 38.903,99	\$ 40.483,87
Costos de Operación + GF (-)	\$ 18.554,81	\$ 18.986,24	\$ 19.426,91	\$ 19.876,44	\$ 20.334,41	\$ 20.800,26	\$ 21.273,36	\$ 21.752,94	\$ 22.238,08	\$ 22.727,73
Utilidad en Operación =	\$ 11.778,13	\$ 26.879,14	\$ 41.068,53	\$ 54.026,54	\$ 56.711,10	\$ 59.072,81	\$ 61.531,05	\$ 64.090,40	\$ 66.755,71	\$ 69.532,13
15% Reparto de Trabajadores (-)	\$ 1.766,72	\$ 4.031,87	\$ 6.160,28	\$ 8.103,98	\$ 8.506,66	\$ 8.860,92	\$ 9.229,66	\$ 9.613,56	\$ 10.013,36	\$ 10.429,82
Utilidad antes de Impuestos =	\$ 3.969,23	\$ 9.058,27	\$ 13.840,10	\$ 18.206,94	\$ 19.111,64	\$ 19.907,54	\$ 20.735,96	\$ 21.598,47	\$ 22.496,68	\$ 23.432,33
Impuesto a la Renta (22%) (-)	\$ 2.202,51	\$ 5.026,40	\$ 7.679,81	\$ 10.102,96	\$ 10.604,98	\$ 11.046,62	\$ 11.506,31	\$ 11.984,90	\$ 12.483,32	\$ 13.002,51
Utilidad Antes de Reserva =	\$ 7.808,90	\$ 17.820,87	\$ 27.228,43	\$ 35.819,60	\$ 37.599,46	\$ 39.165,27	\$ 40.795,09	\$ 42.491,93	\$ 44.259,03	\$ 46.099,80
10% Reserva Legal (-)	\$ 780,89	\$ 1.782,09	\$ 2.722,84	\$ 3.581,96	\$ 3.759,95	\$ 3.916,53	\$ 4.079,51	\$ 4.249,19	\$ 4.425,90	\$ 4.609,98
Utilidad Líquida del Ejercicio	\$ 11.778,13	\$ 16.038,78	\$ 24.505,59	\$ 32.237,64	\$ 33.839,51	\$ 35.248,75	\$ 36.715,58	\$ 38.242,74	\$ 39.833,13	\$ 41.489,82

Fuente: Cuadros N° 91 al 95

Elaborado: La autora

En el Estado de Pérdidas y Ganancias, se determinó que a lo largo de los 10 años de vida útil del proyecto, la empresa mantiene saldos positivos al finalizar los periodos contables, los mismos que indican la rentabilidad del proyecto. Por lo tanto se concluye que para el primer año de operaciones de la empresa presenta una utilidad de USD. 11.778,13 dólares de los Estados Unidos de América.

Evaluación del Proyecto.

El objetivo central es determinar las necesidades de recursos financieros, las fuentes y las condiciones de ellas y la rentabilidad general en términos privados. Para cumplir con lo expuesto, organizamos la información recopilada hasta ahora en los siguientes instrumentos:

Flujo de Caja.

Nos permite presentar la diferencia entre los ingresos efectivamente recibidos y los egresos realmente pagados. Los ingresos totales están representados por las ventas de la producción del producto y el valor residual o valor de derecho.

Los egresos totales en cambio son los costos totales menos las depreciaciones y la amortización del activo diferido. El detalle de cada uno de los años se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 98

FLUJO DE CAJA											
DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS											
Ventas Totales		\$ 78.321,50	\$ 78.551,20	\$ 81.478,80	\$ 84.409,00	\$ 87.516,00	\$ 90.805,00	\$ 94.094,00	\$ 96.239,00	\$ 101.023,00	\$ 104.715,00
Capital Propio	\$ 184.032,59										
Capital Financiero	\$ 15.000,00										
Ingreso Residual Eq. de Compu.				\$ 544,50		\$ 2.073,40	\$ 564,48			\$ 585,20	\$ 8199,00
Ingreso Residual Vehículo.											
TOTAL DE INGRESOS	\$ 199.032,59	\$ 78.321,50	\$ 78.551,20	\$ 81.478,80	\$ 84.409,00	\$ 87.516,00	\$ 90.805,00	\$ 94.094,00	\$ 96.239,00	\$ 101.023,00	\$ 104.715,00
EGRESOS											
Reinversión Equipo de Compu.					\$ 1.838,41			\$ 2.048,34			\$ 2.282,24
Reinversión Vehículo							\$ 11.974,72				
Activo Fijo	\$ 109.011,93										
Activo Diferido	\$ 2.940,00										
Activo Circulante	\$ 87.080,66										
Costos Totales de Operación		\$ 78.047,20	\$ 80.662,01	\$ 83.366,17	\$ 86.162,28	\$ 89.052,93	\$ 92.040,76	\$ 95.128,39	\$ 98.318,44	\$ 101.613,54	\$ 105.016,26
Depreciación (-)		\$ 7.080,61	\$ 7.080,61	\$ 7.080,61	\$ 7.152,85	\$ 7.152,85	\$ 7.152,85	\$ 7.227,74	\$ 7.227,74	\$ 7.227,74	\$ 7.305,39
Amortización de Diferido (-)		\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00	\$ 294,00
Total Costos Totales de Operación - Depreciación - Amortización de diferido		\$ 70.672,60	\$ 73.287,40	\$ 75.991,57	\$ 76.877,01	\$ 81.606,08	\$ 72.619,19	\$ 85.558,30	\$ 90.796,70	\$ 94.091,79	\$ 95.134,63
15% de Reparto de Utilidad (+)		\$ 1.766,72	\$ 4.031,87	\$ 6.160,28	\$ 8.103,98	\$ 8.506,66	\$ 8.860,92	\$ 9.229,66	\$ 9.613,56	\$ 10.013,36	\$ 10.429,82
22% de Impuesto a la Renta (+)		\$ 2.202,51	\$ 5.026,40	\$ 7.679,81	\$ 10.102,96	\$ 10.604,98	\$ 11.046,62	\$ 11.506,31	\$ 11.984,90	\$ 12.483,32	\$ 13.002,51
10% de Reserva Legal (+)		\$ 780,89	\$ 1.782,09	\$ 2.722,84	\$ 3.581,96	\$ 3.759,95	\$ 3.916,53	\$ 4.079,51	\$ 4.249,19	\$ 4.425,90	\$ 4.609,98
Amortización del Crédito (+)		\$ 1.514,56	\$ 1.418,02	\$ 1.311,33	\$ 1.193,43	\$ 1.063,13	\$ 919,14	\$ 760,01	\$ 584,15	\$ 389,80	\$ 175,02
TOTAL DE EGRESOS	\$ 199.032,59	\$ 76.937,27	\$ 85.545,78	\$ 93.865,83	\$ 99.859,35	\$ 105.540,80	\$ 97.362,39	\$ 111.133,78	\$ 117.228,50	\$ 121.404,16	\$ 123.351,96
FLUJO DE CAJA	\$ -	\$ 1.294,32	\$ 9.976,15	\$ 18.653,04	\$ 27.411,85	\$ 28.904,93	\$ 40.432,49	\$ 31.132,97	\$ 30.259,44	\$ 32.081,78	\$ 35.160,25

Fuente: Cuadro N° 85

Elaborado: La autora

Criterios para Evaluar el Proyecto.

La evaluación del proyecto, tiene como objetivo central determinar los principales indicadores de factibilidad, hacer un análisis sobre los efectos que en esos indicadores tienen, identificar variables y sus supuestos para la factibilidad del mismo. En otras palabras consiste en decir si el proyecto es factible o no combinando relaciones matemáticas a fin de obtener coeficientes de evaluación.

Para nuestro proyecto consideramos las siguientes medidas:

Valor Actual Neto.

El VAN se define como la sumatoria de los flujos netos multiplicados por el factor de descuento, significa que se trasladan al año cero los gastos del proyecto para asumir el riesgo de la inversión.

- Si el VAN es positivo se puede aceptar el proyecto, ya que ello significa que el valor de la empresa aumentará.
- Si el VAN es negativo se debe rechazar el proyecto.
- Si el VAN es cero es indiferente su ejecución.

Para calcular el VAN consideramos como factor de descuento el costo de oportunidad para la inversión, que en este caso es del 12%. Julio 2015.

Su método de cálculo utiliza la siguiente fórmula:

$$VAN = \text{Sumatoria Flujo Neto Actualizados} - \text{Inversión}$$

$$VAN = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} + \frac{FNE_6}{(1+i)^6} + \frac{FNE_7}{(1+i)^7} + \frac{FNE_8}{(1+i)^8} + \frac{FNE_9}{(1+i)^9} + \frac{FNE_{10}}{(1+i)^{10}}$$

**Cuadro N° 99
VALOR ACTUAL NETO**

AÑOS	FLUJO DE CAJA	FACTOR ACT. 10,25%	VALOR ACTUALIZADO
0	\$ 199.032,59		
1	\$ 1.294,32	0,907029478	\$ 1.173,99
2	\$ 9.976,15	0,822702475	\$ 8.207,40
3	\$ 18.653,04	0,746215397	\$ 13.919,18
4	\$ 27.411,85	0,676839362	\$ 18.553,42
5	\$ 28.904,93	0,613913254	\$ 17.745,12
6	\$ 40.432,49	0,556837418	\$ 22.514,32
7	\$ 31.132,97	0,505067953	\$ 15.724,27
8	\$ 30.259,44	0,458111522	\$ 13.862,20
9	\$ 32.081,78	0,415520655	\$ 13.330,64
10	\$ 35.160,25	0,376889483	\$ 13.251,53
SUMATORIA			\$ 138.282,07
INV. INICIAL			\$ 199.032,59
VAN			\$ 32.312,04

Fuente: Cuadro N° 98
Elaboración: La autora

V.A.N = Sumatoria Flujo Neto – Inversión

V.A.N = 121.549,94 – 199.032,59

V.A.N = - 77.482,65

El resultado obtenido del VAN es negativo (-77.482,65), por lo tanto el proyecto no es factible.

Recuperación de Capital.

Es el número esperado de años que se requieren para recuperar la inversión original, consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original, en una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará el desembolso original de capital.

Comúnmente los períodos de recuperación de la inversión o capital se utilizan para evaluar las inversiones proyectadas.

$$P. R. C = \text{Número Año que cubre la inversión} + \left(\frac{\text{Inversión Inicial}}{\text{flujo del período que supera la inversión}} \right)$$

Cuadro N° 100
PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL

AÑOS	INVERSION	FLUJO NETO	
		FLUJO	FLUJO ACUMULADO
0	\$ 199.032,59		
1		\$ 1.294,32	\$ 1.294,32
2		\$ 9.976,15	\$ 11.270,47
3		\$ 18.653,04	\$ 29.923,51
4		\$ 27.411,85	\$ 57.335,36
5		\$ 28.904,93	\$ 86.240,28
6		\$ 40.432,49	\$ 126.672,77
7		\$ 31.132,97	\$ 157.805,74
8		\$ 30.259,44	\$ 188.065,18
9		\$ 32.081,78	\$ 220.146,97
10		\$ 35.160,25	\$ 255.307,21

Fuente: Cuadro

Elaborado: La autora

$$\text{P.R.C.} = \text{Año anterior que supera la inversión} + \frac{\text{Inversión} - \Sigma \text{Primeros Flujos}}{\text{Flujo del año que supera la inversión}}$$

$$\text{P.R.C.} = 9 + \frac{199.032,59 - 188.065,18}{220.146,97}$$

P. R. C. = 7,049

Entonces se tiene:

PRC (Años) = 7,07 años **—————> 7 AÑOS**

PRC (Meses) = 0,049 x 12 = 0,59 **—————> 0 MES**

PRC (Días) = 0,59 x 30 = 17,93 **—————> 18 DÍAS**

Significa que la inversión inicial del proyecto se recuperará en un lapso de tiempo de 7 años, 0 meses y 18 días.

Relación Beneficio Costo

El indicador beneficio / costo, se interpreta como la cantidad obtenida en calidad de beneficio por cada dólar invertido, pues para la toma de decisiones, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

B/C > 1 Se puede realizar el proyecto

B/C < 1 Se debe rechazar el proyecto

B/C = 1 Es indiferente realizar el proyecto

Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Relación Beneficio Costo} = \frac{\text{Sumatoria del Ingreso actualizado}}{\text{Sumatoria del Costo actualizado}}$$

Cuadro N° 101
RELACIÓN BENEFICIO COSTO

AÑOS	ACTUALIZACION COSTO TOTAL			ACTUALIZACION INGRESOS		
	COSTO TOTAL ORIG.	FACTOR ACT.	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	FACTOR ACT.	INGRESO ACTUALIZADO
		10,25%			10,25%	
1	78.247,20	0,907029	\$ 70.972,48	70.972,48	0,907029	\$ 64.374,10
2	80.862,01	0,822702	\$ 66.525,34	66.525,34	0,822702	\$ 54.730,53
3	83.566,17	0,746215	\$ 62.358,33	62.358,33	0,746215	\$ 46.532,72
4	86.362,28	0,676839	\$ 58.453,36	58.453,36	0,676839	\$ 39.563,51
5	89.252,93	0,613913	\$ 54.793,53	54.793,53	0,613913	\$ 33.638,46
6	92.240,76	0,556837	\$ 51.363,07	51.363,07	0,556837	\$ 28.600,86
7	95.328,39	0,505068	\$ 48.147,32	48.147,32	0,505068	\$ 24.317,67
8	98.518,44	0,458112	\$ 45.132,48	45.132,48	0,458112	\$ 20.675,73
9	101.813,54	0,415521	\$ 42.305,66	42.305,66	0,415521	\$ 17.578,89
10	105.216,26	0,376889	\$ 39.654,85	39.654,85	0,376889	\$ 14.945,48
		TOTAL	\$ 539.706,42		TOTAL	\$ 344.957,95

Fuente: Cuadro N° 91-95

Elaborado: La autora

$$\text{Relación Beneficio Costo} = \frac{539.706,42}{344.957,95} = 1,56$$

Con los valores obtenidos podemos inferir que la relación Beneficio-Costo para el proyecto es mayor que 1, por lo tanto es financieramente aceptable la ejecución del proyecto, lo que significa que por cada dólar invertido se obtendrá USD. 0,56 centavos de utilidad o ganancia.

Tasa Interna de Retorno.

Se define a la TIR como la tasa de descuento (i) que hace que el valor actual de los flujos netos de caja (positivos) sea igual a la inversión (negativos).

La TIR, utilizada como criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto se toma como referencia lo siguiente:

- Si la TIR es mayor que el costo del capital debe aceptar el proyecto.
- Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.
- Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazar el proyecto.

$$TIR = Tasa\ menor + Diferencias\ de\ tasas \left(\frac{VAN\ tasa\ menor}{VAN\ tasa\ menor - VAN\ tasa\ mayor} \right)$$

Cuadro N° 102
TASA INTERNA DE RETORNO

AÑOS	FLUJO NETO	ACTUALIZACION			
		FACTOR ACT.	VAN MENOR	FACTOR ACT.	VAN MAYOR
		17,00%		18,00%	
0	\$ 199.032,59				
1	\$ 1.294,32	0,859565	\$ 1.112,55	0,847458	\$ 942,84
2	\$ 9.976,15	0,769144	\$ 7.673,10	0,718184	\$ 5.510,69
3	\$ 18.653,04	0,617516	\$ 11.518,55	0,608631	\$ 7.010,55
4	\$ 27.411,85	0,562353	\$ 15.415,14	0,515789	\$ 7.950,96
5	\$ 28.904,93	0,447877	\$ 12.945,85	0,437109	\$ 5.658,75
6	\$ 40.432,49	0,382326	\$ 15.458,39	0,370432	\$ 5.726,28
7	\$ 31.132,97	0,356433	\$ 11.096,82	0,313925	\$ 3.483,57
8	\$ 30.259,44	0,289152	\$ 8.749,58	0,266038	\$ 2.327,72
9	\$ 32.081,78	0,254322	\$ 8.159,10	0,225456	\$ 1.839,52
10	\$ 35.160,25	0,213426	\$ 7.504,11	0,191064	\$ 1.433,77
TOTAL			\$ 99.633,19	TOTAL	\$ 41.884,65
INVERSIÓN			\$ 199.032,59	INVERSIÓN	\$ 199.032,59
VAN MENOR			\$ 99.399,40	VAN MAYOR	(\$ 157.147,94)

Fuente: Cuadro N° 98

Elaboración: La autora

$$TIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

$$TIR = 17,00\% + 1,00\% \left(\frac{99399,40}{99399,40 - 157147,94} \right)$$

$$TIR = 17,67\%$$

La TIR del proyecto es 17,67%; de esta manera se considera que es mayor a la tasa de oportunidad del mercado, por lo cual se ratifica la factibilidad del proyecto.

Análisis de Sensibilidad

El aumento de costos y la disminución de ingresos provocan desajustes en la factibilidad de implementación de un negocio a futuro, el análisis de sensibilidad permite establecer la magnitud de los riesgos cuando estos se presentan.

Según el análisis de sensibilidad, la aceptación de un proyecto se basa en:

- Coeficiente de sensibilidad $>a$ 1 el proyecto es sensible.
- Coeficiente de sensibilidad $= a$ 1 el proyecto no sufre ningún efecto.
- Coeficiente de sensibilidad $<a$ 1 el proyecto no es sensible.

FÓRMULAS:

Diferencia de TIR=TIR del proyecto-Nueva TIR

$$\% \text{ Variación} = \frac{\text{Diferencia de TIR}}{\text{TIR del proyecto}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ Variación}}{\text{Nueva TIR}}$$

Cuadro N° 103

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL INCREMENTO DEL 10% EN LOS COSTOS								
AÑOS	COSTO TOTAL	COSTO TOTAL ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
		10,00%			17,00%		18,00%	
1	\$ 78.047,20	\$ 85.851,92	\$ 78.231,60	\$ -7.620,33	\$ 0,86	\$ -6.626,37	\$ 0,85	\$ -6.457,90
2	\$ 80.662,01	\$ 88.728,21	\$ 95.521,92	\$ 6.793,71	\$ 0,77	\$ 5.137,02	\$ 0,72	\$ 4.879,14
3	\$ 83.366,17	\$ 91.702,79	\$ 111.974,37	\$ 20.271,58	\$ 0,62	\$ 13.328,89	\$ 0,61	\$ 12.337,91
4	\$ 86.162,28	\$ 94.778,50	\$ 127.271,20	\$ 32.492,69	\$ 0,56	\$ 18.577,80	\$ 0,52	\$ 16.759,37
5	\$ 89.052,93	\$ 97.958,23	\$ 132.372,33	\$ 34.414,10	\$ 0,45	\$ 17.109,89	\$ 0,44	\$ 15.042,72
6	\$ 92.040,76	\$ 101.244,84	\$ 137.230,39	\$ 35.985,56	\$ 0,38	\$ 15.557,55	\$ 0,37	\$ 13.330,19
7	\$ 95.128,39	\$ 104.641,23	\$ 142.266,75	\$ 37.625,52	\$ 0,37	\$ 14.144,83	\$ 0,31	\$ 11.811,59
8	\$ 98.318,44	\$ 108.150,28	\$ 147.487,94	\$ 39.337,65	\$ 0,29	\$ 12.859,55	\$ 0,27	\$ 10.465,32
9	\$ 101.613,54	\$ 111.774,89	\$ 152.900,75	\$ 41.125,86	\$ 0,25	\$ 11.690,54	\$ 0,23	\$ 9.272,07
10	\$ 05.016,26	\$ 115.517,89	\$ 158.512,20	\$ 42.994,31	\$ 0,21	\$ 10.627,54	\$ 0,19	\$ 8.214,69
Inversión						\$ 95.724,05	Inversión	\$ 95.724,05

Fuente: Cuadro N° 98

Elaboración: La autora

$$NTIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

TIR = 52.27

Ntir =52.27

**Cuadro N° 104
DIFERENCIA DE LA TIR**

1)	DIFERENCIA DE TIR
Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir	
Dif.Tir.=	24,78%

Elaborado por: La autora

**Cuadro N° 105
PORCENTAJE DE VARIACIÓN**

2)	PORCENTAJE DE VARIACIÓN
% Var. = (Dif. Tir / Tir del proy.) *100	
% Var. =	85,76%

Elaborado por: La autora

**Cuadro N° 106
SENSIBILIDAD**

3)	SENSIBILIDAD
Sensib. = % Var./ Nueva Tir	
Sensibilidad =	0,99

Elaborado por: La autora

El proyecto no sufre ninguna sensibilidad ya que la TIR del Proyecto es de 17,67% y el coeficiente de sensibilidad de 0,99 es menor a 1, por lo tanto el proyecto no es sensible a una disminución en los ingresos del 10%.

Cuadro N° 107

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCIÓN DEL 10% EN LOS INGRESOS								
AÑOS	COSTO TOTAL	INGRESO TOTAL ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	ACTUALIZACIÓN				
				FLUJO NETO	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL	FACTOR ACT.	VALOR ACTUAL
		10,00%			15,00%		18,00%	
1	\$ 78.047,20	\$ 85.851,92	\$ 78.231,60	\$ -7.620,33	\$ 0,87	\$ -6.626,37	\$ 0,85	\$ -6.457,90
2	\$ 80.662,01	\$ 88.728,21	\$ 95.521,92	\$ 6.793,71	\$ 0,76	\$ 5.137,02	\$ 0,72	\$ 4.879,14
3	\$ 83.366,17	\$ 91.702,79	\$ 111.974,37	\$ 20.271,58	\$ 0,66	\$ 13.328,89	\$ 0,61	\$ 12.337,91
4	\$ 86.162,28	\$ 94.778,50	\$ 127.271,20	\$ 32.492,69	\$ 0,57	\$ 18.577,80	\$ 0,52	\$ 16.759,37
5	\$ 89.052,93	\$ 97.958,23	\$ 132.372,33	\$ 34.414,10	\$ 0,50	\$ 17.109,89	\$ 0,44	\$ 15.042,72
6	\$ 92.040,76	\$ 101.244,84	\$ 137.230,39	\$ 35.985,56	\$ 0,43	\$ 15.557,55	\$ 0,37	\$ 13.330,19
7	\$ 95.128,39	\$ 104.641,23	\$ 142.266,75	\$ 37.625,52	\$ 0,38	\$ 14.144,83	\$ 0,31	\$ 11.811,59
8	\$ 98.318,44	\$ 108.150,28	\$ 147.487,94	\$ 39.337,65	\$ 0,33	\$ 12.859,55	\$ 0,27	\$ 10.465,32
9	\$ 101.613,54	\$ 111.774,89	\$ 152.900,75	\$ 41.125,86	\$ 0,28	\$ 11.690,54	\$ 0,23	\$ 9.272,07
10	\$ 05.016,26	\$ 115.517,89	\$ 158.512,20	\$ 42.994,31	\$ 0,25	\$ 10.627,54	\$ 0,19	\$ 8.214,69
Inversión						\$ 95.724,05	Inversión	\$ -95.724,05

Fuente: Cuadro N° 98

Elaboración: La autora

$$NTIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{MENOR}}{VAN_{MENOR} - VAN_{MAYOR}} \right)$$

TIR = 52.27

Ntir = 52.27

**Cuadro N° 108
DIFERENCIA DE LA TIR**

1)	DIFERENCIA DE TIR
Dif.Tir. = Tir proy. - Nueva Tir	
Dif.Tir.=	21,77%

Elaborado por: La autora

**Cuadro N° 109
PORCENTAJE DE VARIACIÓN**

2)	PORCENTAJE DE VARIACIÓN
% Var. = (Dif. Tir / Tir del proy.) *100	
% Var. =	78,46%

Elaborado por: La autora

**Cuadro N° 110
SENSIBILIDAD**

3)	SENSIBILIDAD
Sensib. = % Var./ Nueva Tir	
Sensibilidad =	0,99

Elaborado por: La autora

El proyecto no sufre ninguna sensibilidad ya que la TIR del Proyecto es de 16,34% y el coeficiente de sensibilidad de 0,99 es mayor a 1, por lo tanto el proyecto es sensible a un incremento en los ingresos del 10%.

h. CONCLUSIONES

Luego de terminado el desarrollo del presente trabajo investigativo llegamos a las siguientes conclusiones:

- Por la falta de emprendimientos en el Cantón Quilanga de la Provincia de Loja no existe una empresa de lácteos que se dedique exclusivamente a la industrialización de la leche en lo referente a venta de leche en funda, queso de mesa y yogurt, siendo así que su demanda la adquieren de empresas de los cantones vecinos.
- La capacidad instalada es de 13.000 litros de leche, 18.200 quesos de mesa de 1 libra y 9.100 litros de yogurt; mientras que la capacidad utilizada es de 10.400 litros, 12.740 quesos de mesa de 1 libra y 6.370 litros de yogurt.
- Para la implementación del presente proyecto se requiere un capital de \$199.032,59 el mismo que se financiara de fuentes internas y de fuentes externas a través de créditos con el Banco Nacional de Fomento.
- La vida útil del proyecto es de 10 años por lo que luego del análisis del VAN se determina su periodo de recuperación es de 7 años con 18 días.

- En relación con la Tasa Interna de Retorno (TIR) que es equivalente al 16.34% resulta mayor que la tasa de oportunidad y de operación que fue 10.25%, lo que nos indica que la empresa tendrá un rendimiento importante en relación al capital invertido en los diez años de vida útil del proyecto.

- El análisis de sensibilidad nos permitió interpretarlo que con el 10% en incremento de los costos no afectan al desarrollo del proyecto, ya que los coeficientes de sensibilidad obtenidos son menores a 1.

- El análisis de sensibilidad nos permitió interpretarlo que con el 10% en disminución de los ingresos no afectan al desarrollo del proyecto, ya que los coeficientes de sensibilidad obtenidos son menores a 1.

i. RECOMENDACIONES.

Una vez conocidas las conclusiones a las que he llegado en el presente trabajo, propongo las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda que a través de la asociación de Ganaderos del cantón, se inicie con la crear e implementación de una empresa procesadora de productos lácteos lo más pronto posible ya que permitirá ampliar el mercado, mejorar los ingresos económicos, generar y crear fuentes de trabajo.
- La inversión que se necesita para el presente proyecto es alta, por lo que es factible tomar la decisión de riesgo por parte de los inversionistas.
- Para el lanzamiento de los productos se tiene que planificar adecuadamente para lograr una introducción exitosa, tomando en cuenta el plan de marketing.
- Que a través del GAD-Quilanga se dé el apoyo necesario para la implementación del proyecto y que las entidades financieras ayuden con parte del financiamiento para que el inversionista pueda cubrir la inversión en el cantón.

- Hacer llegar los resultados de esta investigación a la Asociación de Ganaderos del cantón Quilanga a fin de incentivar la inversión en una empresa de lácteos que permita dinamizar la economía familiar y local del cantón.

J. BIBLIOGRAFÍA

- ◆ KOTLER Philip, A. G. (2008). Fundamentos de Marketing (Octava ed.). (E. E. Anta, Ed.) México: Pearson Educación, 2008 S.A.
- ◆ Romo P., M., Checa C., D., & Zambrano E., S. (2014). CRITERIOS Y ALTERNATIVAS PARA EL DISEÑO DE UN TELEFÉRICO. Disponible en <http://www.espe.edu.ec/portal/files/congreso/articulo%2011.pdf>
- ◆ Putnam, R. E., & Carlos, G. E. (1974). Diccionario de arquitectura, construcción y obras públicas. España; Tercera Ilustrada ed.: AmerTechnical.
- ◆ Asociación del riesgo sostenible. (2015). Riego Org. Obtenido de <http://www.riego.org> GONZÁLEZ DOMINGUEZ, FCO. J.; GANAZA VARGAS, J. D.: Principios y Fundamentos de la Gestión de Empresas. Ed. Pirámide, Madrid, 2010. 658 PRI
- ◆ Robbins, S., & Coulter, M. (2010). Administración (Décima Edición ed.). Mexico: PEARSON
- ◆ Córdoba Padilla , M. (2011). Formulación y Evaluación de Proyectos (Segunda Edición ed.). (A. Sierra, Ed.) Bogotá, Colombia: ECO Ediciones.
- ◆ Córdoba Padilla , M. (2011). Formulación y Evaluación de Proyectos (Segunda Edición ed.). (A. Sierra, Ed.) Bogotá, Colombia: ECO Ediciones.

- ◆ Meza, J. (2013). Evaluación Financiera de proyectos (Tercera ed.). (A. d. Sierra, Ed.) Bogotá, Colombia: ECOE
- ◆ Senplades SIN (Sistema Nacional de Información) Proyecciones demográficas; Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2014-2019.

Linkografía

- ◆ <http://www.natursan.net/informacion-nutricional-queso-fresco/>
- ◆ http://es.wikipedia.org/wiki/Industria_l%C3%A1ctea

K. ANEXOS

Anexo 1 Proyecto de Investigación

a. Tema

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN EL CANTÓN QUILANGA, PROVINCIA DE LOJA, AÑO 2015”

b. Problemática.

La globalización, el comercio internacional y el cambio de la matriz productiva, son fenómenos dinámicos predominantes que comprenden variables económicas, políticas, sociales, culturales, ambientales y productivas; estas buscan una vía de desarrollo en un mercado único, donde el crecimiento económico y la competitividad logren obtener al máximo de eficiencia de las empresas y por ende brindar productos, bienes y servicios de calidad interconectada con base a la información disponible.

Generar de un desafío empresarial, la calidad total en los procesos, el desarrollo de estrategias competitivas, el posicionamiento en el mercado local, regional y nacional, la innovación, la creatividad, la capacitación del recurso humano, la productividad y la rentabilidad.

Considerando mejorarla calidad de vida de la población, es necesario obtener productos de primera necesidad que disminuyan el tiempo y lugar de producción; la implementación de una empresa que se dedique propiamente a la producción de lácteos, en base a la materia prima generada en la localidad, donde resulte más barato y beneficioso la obtención de los derivados de la leche para los consumidores.

Las industrias de lácteos, no son la excepción para el crecimiento rápido y sostenible, esto considerando la constante expansión de empresas dedicadas a esta actividad, ubicadas principalmente en ciudades que se dedican a la agricultura y ganadería, los productos elaborados son muy comercializables en todos los territorios obteniendo una considerable demanda de éstos; y, posicionando en el mercado tanto a las empresas como a sus marcas.

A nivel nacional las empresas productoras y comercializadoras de lácteos compiten de forma desigual con las industrias multinacionales, pero esto no es una limitante, ya que buscan en el mercado su propio espacio. Las empresas dedicadas a la producción de productos derivados de la leche en el país, han generado expectativa laboral, tras el objetivo de elaborar productos de calidad que generen rentabilidad y productividad, esto a

través del abaratamiento de los costos de producción en materias primas, sin descuidar el contenido nutricional que beneficie al consumidor.

A nivel local las microempresas productoras y comercializadoras de productos derivados de la leche fortalecen el emprendimiento productivo en la provincia de Loja y la región Sur.

En la ciudad de Quilanga, no existe ninguna microempresa dedicada a esta actividad, pese a la existencia de un gran mercado de materia prima (leche), las condiciones como se procesa la leche son precarias, debido a que la producción lechera se desarrolla en forma artesanal y no tecnificada en las fincas productoras; convirtiendo a esta actividad poco rentable para el productor ganadero. Además, el consumidor también se ve afectado por las actuales condiciones del sector lácteo; puesto que tienen que adquirir productos sin procesar, que la mayoría de las veces no reúnen las condiciones sanitarias necesarias para ser comercializados.

Considerando estos hechos, he visto la necesidad de realizar un proyecto investigativo que permita mejorar la economía local, esto a través del proceso de industrialización de leche en el cantón Quilanga, con el estudio necesario para la implementación de una planta procesadora de productos lácteos.

Esto constituye una alternativa viable para solventar la actual problemática de una gran parte de los habitantes y del sector lácteo del cantón; sin embargo es necesario considerar todos los criterios técnicos con el propósito de minimizar los riesgos de implementación y garantizar la calidad de los productos, esto quiere decir que contará con gran variedad de productos, de alta calidad y sanos, la empresa mantendrá precios acordes al mercado para sus productos.

Como estudiante del último módulo de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Loja, he creído conveniente realizar el siguiente Tema de Investigación “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN EL CANTÓN QUILANGA, PROVINCIA DE LOJA, AÑO 2015”

d. Objetivos.

d.1. Objetivo General.

Determinar la viabilidad comercial de la propuesta de creación de una empresa productora y comercializadora de Lácteos el cantón Quilanga.

d.2. Objetivos Específicos.

1. Evaluar la demanda local de productos lácteos en el cantón Quilanga a través del estudio de mercado.

2. Establecer la viabilidad técnica de la propuesta a través del estudio técnico correspondiente.
3. Diseñar la estructura organizacional y proponer un manual orgánico funcional a través del estudio administrativo y legal.
4. Elaborar el estudio de ingresos y gastos del proyecto a través del estudio financiero.
5. Evaluar económica y financieramente la propuesta presentada en el presente proyecto de inversión.

e. Metodología.

En el presente trabajo de investigación utilizaremos los siguientes métodos y técnicas:

f.1. Métodos:

f.1.1. Método Científico

Constituye el conjunto de procedimientos que, valiéndose de los instrumentos o las técnicas necesarias, examina y soluciona un problema o conjunto de problemas de investigación. Utilizado para la generación de nuevos conocimientos y reforzar la revisión de literatura, se realiza la recolección de información, primeramente de las personas que formarán parte del ambiente de estudio para conocer la realidad; y luego la documentación bibliográfica, de sitios web y experiencias.

f.1.2. Método Inductivo

Va de lo particular a lo general. Utilizado para conocer los problemas que tienen las personas al momento de producir, comercializar y adquirir los productos derivados de la leche, sus preferencias, frecuencias de consumo, precios, para luego poder inferir hacia toda la población de estudio.

f.1.3. Método Deductivo

Va de lo general a lo particular. Utilizado para realizar el bosquejo de la información acerca de los productos derivados de la leche en el cantón Quilanga, así como también los gustos y preferencias de la población en estudio

f.1.4. Método Estadístico

Es el proceso de obtención, representación, simplificación, análisis, interpretación y proyección de la información del estudio que se está realizando para el Cantón Quilanga, el mismo que nos permite una mejor comprensión de la realidad y una optimización en la toma de decisiones, para la implementación de la planta de láctico.

f.2 Técnicas:

f.2.1. Observación

Utilizada para realizar el reconocimiento del área en estudio, esta observación será en forma directa e indirecta para la obtención de la información.

f.2.2. Entrevista

Se utilizará para entrevista al Presidente de la Asociación de Ganaderos del Cantón Quilanga para conocer la oferta existente en cuanto a productos derivados de la leche.

f.2.3. Encuesta

Mediante la práctica de esta técnica que se aplicará a las familias del cantón Quilanga se podrá determinar la demanda de los productos (queso, yogurt y leche). En este sentido con el propósito de conocer el tamaño de la muestra de los consumidores en el mercado local, se utilizará información obtenida del INEC, según el último censo 2010; El cantón Quilanga tiene una población de 4.337 habitantes de los cuales 2.116 son mujeres, y 2.221 hombres. La población predominantemente que habita en comunidades rurales (80%), únicamente un pequeño número (20%) de personas vive en las áreas que se consideran urbanas (cabecera cantonal Quilanga). A nivel parroquial el mayor porcentaje de personas habita en Quilanga con un 63 %, le sigue Las Aradas con un 29 % y finalmente Fundochamba con un 8%.

Proyectando la población del año 2015 con la tasa de decrecimiento poblacional del -0.67% anual³ tenemos que su población es de 4.205 habitantes; y, considerando un promedio de 4 integrantes por familia tenemos: 1.401 familias dato con el cual determinaremos la muestra respectiva según se presenta a continuación:

Descripción de la fórmula:

n= tamaño de la muestra

e= margen de error (5%)

N= población total

p= probabilidad a favor (0.50)

q= probabilidad en contra (0.50)

z= nivel de confianza (1.96)

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

$$n = \frac{(1.96^2) \cdot (0.50) \cdot (0.50) \cdot (1.051)}{(0.05^2)(1.051 - 1) + ((1.96^2) \cdot (0.50) \cdot (0.50))}$$

n = 290 cabe indicar que se considera solo el entero es decir:

n = 290 encuestas a realizar a las diferentes familias del cantón Quilanga

³Senplades SIN (Sistema Nacional de Información) Proyecciones demográficas; Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2014-2019

Cuadro No. 1

Distribución de la Muestra.

Parroquias	POBLACIÓN 2015	HOGARES/3	Proporción	Encuestas por Parroquia
FUNDOCHAMBA	348	116	0,08	29
SAN ANTONIO DE LAS ARADAS	1210	403	0,29	101
QUILANGA	2647	882	0,63	222
Total	4205	1402	1,00	352

Elaboración: La Autora

Anexo 2 Encuestas.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Como estudiante del décimo módulo de carrera de Administración de Empresas Plan de Contingencia he creído conveniente realizar la siguiente encuesta dirigida a las familias que viven en el Cantón Quilanga de la Provincia de Loja, con la finalidad de obtener información para poder realizar el tema de tesis previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial.

Nombre del Encuestador: _____ _____ Dirección de la vivienda: _____ _____ Cantón: _____ Parroquia: _____ _____ _____	Fecha: _____ No. Encuesta: <table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>			

1.- ¿Especifique en qué rango se encuentra su ingreso familiar mensual en dólares?

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1.-) 60 - 160 () | 4.-) 361 - 461 () |
| 2.-) 161 - 260 () | 5.-) 462 - 562 () |
| 3.-) 261 - 360 () | 6.-) 563 en adelante () |

2.- ¿En la mesa de su hogar se consume productos derivados de la leche?

- SI ()
- NO ()
- Porque.....
-
-
-

3.- ¿Cuál es el tipo de Producto lácteo que su familia consume con mayor frecuencia?

- Leche ()
- Queso de mesa ()

- Queso mozzarella ()
- otro tipo de Queso () Indique Cual

- Yogurt ()
- Otros ()

4.-¿En dónde prefiere y a qué empresas acostumbra su familia comprar los derivados de la Leche (Leche Natural, Queso de mesa y Yogurt ?

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1.-) Empresas locales () | 5.-) Ecolac () |
| 2.-) Otros cantones () | 6.-) Toni () |
| 3.-) Gonzanamá Lac. () | 7.-) El rancharo () |
| 4.-) Gonzanameñito () | 8.-) Otras () |

5.- ¿La calidad de la Leche Natural, Queso de mesa y Yogurt que usted adquiere como los califica?

- | | | | |
|----------------------|--|----------------------|--|
| LECHE NATURAL | | QUESO DE MESA | |
| Excelente () | | Excelente () | |
| Buena () | | Buena () | |
| Regular () | | Regular () | |
| Mala () | | Mala () | |

- YOGURT**
- Excelente ()
- Buena ()
- Regular ()
- Mala ()

6.- ¿Cuál es el precio que paga por adquirir: un litro de Leche Natural, una unidad de Queso de mesa y un litro Yogurt?

LECHE NATURAL		QUESO DE MESA	
\$ 0,35 a \$ 0,50 ctvs.	()	\$ 2,00 a \$2,50	()
\$ 0,50 a \$ 0,75 ctvs.	()	\$ 2,50 a \$3,00	()
\$ 0,75ctvs. O más	()	\$ 3,00 O más	()
\$ 0,75ctvs. a \$1,00	()		
\$ 1,00 a \$1,50	()		
\$ 1,50 a \$1,00	()		

7.- ¿A la empresa que usted adquiere sus productos lácteos le dan algún tipo de promoción por la compra de la Leche Natural, Queso de mesa o Yogurt?

SI ()

NO ()

8.- ¿Qué toma en cuenta usted al momento de consumir un producto lácteo?

PRECIO () CALIDAD ()

INGREDIENTES () TAMAÑO ()

SABOR () SERVICIO ()

VALOR NUTRICIONAL ()

9.-¿Si en el cantón Quilanga se creara una empresa que realice el procesamiento de la leche estaría dispuesto usted y su familia a adquirir sus productos (Leche Natural, Queso de mesa y Yogurt)?

SI ()

NO ()

Porque.....

10.- ¿Qué tipo de productos adquiriría?

LECHE NATURAL ()

QUESO DE MESA ()

YOGURT ()

11- ¿En su familia cuantos litros de Leche Natural, unidades o libras de Queso de mesa y litros Yogurt consumen mensualmente?

LECHE NATURAL

1 a 10 litros ()

11 a 20 litros ()

21 a mas litros ()

----- , ,

11 a 20 litros ()

21 a mas litros ()

QUESO DE MESA

1 a 10 libras o unidades ()

11 a 15 libras o unidades ()

16 a 30 libras o unidades ()

12.- ¿En dónde le gustaría que esté ubicada la empresa de llegarse a implementar?

Entrada de la ciudad ()

Centro de la ciudad ()

Periferia de la ciudad ()

Porque.....

14.- ¿En qué medio de comunicación le gustaría escuchar la publicidad sobre la empresa?

Radio ()

Tv ()

Prensa escrita ()

Hojas volantes ()

...Gracias por su colaboración...

4.- ¿Indique que cantidad estimada diariamente que vende su empresa de los productos lácteos antes descritos?

1.- Litros de leche año 2014

De 0 a 21litros de leche diarios ()

De 21 a 30 litros de leche diarios ()

1.- Litros de leche año 2015

De 0 a 25litros de leche diarios ()

De 26 a 35 de leche diarios ()

2.- Unidades de libra de queso, año 2014

De 0 a 9 unidades de libra de queso diarios ()

De 10 a 20 unidades de libra de queso diarios ()

2.- Unidades de libra de queso, año 2015

De 0 a 10 unidades de libra de queso diarios ()

De 11 a 20 unidades de libra de queso diarios ()

3.- Yogurt de leche año 2014

De 0 a 12litros de yogurt diarios ()

De13 a 20 litros de yogurt diarios ()

3.- Yogurt de leche año 2015

De 0 a 15litros de yogurt diarios ()

De 16 a 20 litros de yogurt diarios ()

5.- A su criterio, ¿Cuál de los siguientes factores es importante al momento de decidir la compra el cliente?

Precio ()

Cantidad ()

Calidad ()

6.- ¿A qué precio usted vende su empresa los productos lácteos:

Litro de leche natural en funda

\$ 0.70 a \$ 1.30 () \$ 1.31 a \$ 2.00 ()

Libra de Queso de mesa


\$ 2.00 a \$ 2.50 () \$ 2.50 a \$ 3.50 ()

Litros de yogurt

\$ 1.50 a \$ 2.00 () \$ 2.01 a más ()


¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 4 Tasa de interés Banco Nacional de Fomento




BanEcuador
Nos preparamos para servirte mejor

Conoce más



Ley de remisión

Línea telefónica exclusiva
(02) 2946500



BNF

BNF Simulador de crédito

* Tipo de Crédito: Crédito ▼
* Destino: Productivo ▼
* Forma de Pago: Semestral ▼
Monto Desde: \$500.00
Monto Hasta: \$300000.00
Taza: 10.00%
Taza Efectiva: 10.25%
Plazo Hasta: 15 años
* Monto Deseado: 80000 Ej: 1234.20
* Plazo: 5 años
* Sistema de Amortización: Cuota Fija ▼

Todos los campos con () asterisco son obligatorios

Calcular Limpiar

Anexo 5 Cotizaciones de bienes

mercado libre [Regístrate](#) [Ingresar](#)


Ubicación
 Pichincha (Quito) (58)
 Guayas (32)
 Loja (10)
 Azuay (2)
 Los Ríos (2)
 Esmeraldas (1)
 Manabí (1)







Rango de precios
 Hasta US\$20 (27)
 US\$20 a US\$85 (44)
 Más de US\$85 (35)

Min. - Máx. >

O refinar por
 Envío gratis (6)
 Nuevo (97) | Usado (8)
 Mejores vendedores (39)
 Comienzan hoy (2)

Publicidad


Basurero En Acero Inoxidable Con Pedal 12...
US\$ 28⁹⁹

	Tanques De Acero Inoxidable	US\$ 6.000⁰⁰
	Tanque Acero Inoxidable Calentamiento Agua	US\$ 1.100⁰⁰
	Tanque De Acero Inoxidable (cornelius)	US\$ 60⁰⁰
	Tanque De Acero Inoxidable 2012	US\$ 6.000⁰⁰
	Tolete Militar Acero Inoxidable Profesional + Estuche + Caja	US\$ 24⁹⁸
	Freidora Papas Industrial Americana Acero Inoxidable Pitco	US\$ 1.650⁰⁰

mercado libre [Regístrate](#) [Ingresar](#)

Búsquedas relacionadas: [cocinas industriales guayaquil](#), [gastronomía cocinas industriales usadas](#), [cocinas industriales nuevas](#), [cocina industrial usada en guayas baratas](#).

Inicio > "cocinas industriales" Artículos: 1-50 de 98 |

Categorías
 Servicios (2)
 Electrodomésticos (23)
 Cocina (67)
 Otras categorías (5)
 Otros (1)





Ubicación
 Pichincha (Quito) (72)
 Guayas (15)
 Azuay (4)
 Manabí (3)
 Chimborazo (1)
 El Oro (1)
 Los Ríos (1)
 Santa Elena (1)

Rango de precios
 Hasta US\$150 (32)
 US\$150 a US\$350 (32)
 Más de US\$350 (34)

Min. - Máx. >

O refinar por
 Envío gratis (3)






Publicidad | [Materiales De Reposteria - www.facebook.com - Cortadores, Colorantes, Esencias Glucosa, Fondant Y Productos Wilton](#)

	Olla Arrocera Panasonic 20 Tazas Industrial Restaurantes	US\$ 420⁰⁰
	Cocina Industrial 30 Cocinar Performance Group	US\$ 1.340⁰⁰
	Horno Para Pizza A Gas Industrial Grande	US\$ 899⁰⁰ <input checked="" type="checkbox"/> Envío gratis
	Fabrica De Cocinas Industriales, self Service, congeladores	Precio a convenir

Búsquedas relacionadas: computadoras portatiles nuevas , computadoras portatiles , xperia z3 .

Inicio > "computadoras portatiles nuevas apple"

Artículos: 1-27 de 27

Categorías Computadoras y Servid... (12) Apple (10) Reparaciones e Instalaci... (3) Electrónica, Audio y Video (1) Otros (1) Ubicación Pichincha (Quito) (13) Guayas (5) Azuay (4) Esmeraldas (1) Chimborazo (1) Imbabura (1) Loja (1) Cotopaxi (1) Rango de precios Hasta US\$400 (9) US\$400 a US\$800 (9) Más de US\$800 (9) Min. - Máx. > O refinar por Envío gratis (1) Nuevo (7) Usado (17)	Publicidad Laptops Netbook 2015 - www.novicompu.com - Core I3 Core I5 Core I7 4ta Genera Garantia 12 Meses Al Mejor Precio
	 Cargador Computadora Portátil Apple US\$ 34⁰⁰
	 Portátil Apple Macbook 13 Intel® Core 2 Duo US\$ 349⁹⁹
	 Computador Portátil Hp Elitebook 8460p Casi Nueva US\$ 500⁰⁰
	 Portatil, Laptop Hp Nuevas No Remanufactura Desde: US\$ 445⁰⁰
Publicidad	 Servicio Técnico Mac Apple Al Sur De Quito Precio a convenir

Búsquedas relacionadas: sillas de oficina usadas giratorias , sillas oficina pichincha quito , sillas oficina ejecutivas , sillas oficina usadas , sillas de oficina giratorias .

Inicio > "sillas oficina"

Artículos: 1-50 de 121

Categorías Muebles (95) Industrias y Oficinas (21) Accesorios y decoración (4) Deportes y Fitness (1) Ubicación Pichincha (Quito) (88) Guayas (18) Azuay (10) Tungurahua (3) Esmeraldas (1) Imbabura (1) Rango de precios Hasta US\$50 (35) US\$50 a US\$150 (45) Más de US\$150 (41) Min. - Máx. > O refinar por Envío gratis (7) Nuevo (103) Usado (17) Mejores vendedores (51) Comienzan hoy (5) Finalizan hoy (1)	Publicidad Promo Lavadora Lg \$619.99 - www.kissu.com.ec - 16 Kilos/Lava Edredones/Visitanos Oficinas Quito-Guayaquil / Envios
	 Silla Oficina Ejecutivo Secretaria Giratoria Ergonomica US\$ 119⁰⁰
	 Tandem Sillas De Espera Tipo Aeropuerto Oficina Tripersonal US\$ 259⁰⁰
	 Silla Giratoria Oficinas Escritorios Economicas Nuevas. US\$ 46⁹⁹
	 Sillas Sillones Para Oficina Elegantes Giratorias Nuevas US\$ 59⁹⁹
Publicidad	 Silla Taburete Diseño Desayunador Comedor Oficina Cafeteria US\$ 129⁰⁰

Búsquedas relacionadas: [archivadores oficina usados](#), [archivadores metalicos guayaquil](#), [archivadores para oficina oportunidad](#), [archivadores oficinas mu](#)

Inicio > "archivadores oficina"

Artículos: 1-50 de 11

Publicidad | Servicio Técnico Y Asesor - www.idconsultants.us - Impresoras De Tarjetas, Biometricos Codigos De Barras,colectores,softwa

	Archivador Gaveta En Metal	U\$S 91
	Archivadores De 5 Gavetas Muebles De Oficina	U\$S 175
	Archivador Bene Oficio Negro/color Al Por Mayor	U\$S 1
	Archivadores De 3 Y 4 Gavetas Muebles De Oficina	U\$S 135
	Archivador Para Escritorio En Metal	U\$S 84

Búsquedas relacionadas: [balanzas digitales para personas](#), [balanzas digitales camry](#), [balanzas digitales gramos](#), [balanzas digitales para cocina](#), [balanzas di](#)

Inicio > "balanzas digitales"

Artículos: 1-50 de 79

Publicidad | Materiales De Reposteria - www.facebook.com - Cortadores, Colorantes, Esencias Glucosa, Fondant Y Productos Wilton

	Balanzas Electronicas Digital De 500 Kilos Nuevas De Paque.	U\$S 230⁰⁰
	Bascula Digital Balanza Electronica 2000 Gramos / 0.1 G Cs	U\$S 17⁸⁵
	Balanza Personal Digital Personal Scale	U\$S 12⁹⁹
	Balanza Electronica Digital Gramera Para Joyas De 0,01 A 200	U\$S 9⁹⁰
	Balanza Camry 5 Kg / 11 Lb Digital Acero Inoxidable	U\$S 24⁹⁹

Búsquedas relacionadas: perchas para tienda de viveres , perchas usadas , estanterias perchas usadas , perchas metalicas usadas , perchas metalicas .

Inicio > "estanterias perchas metalicas"

Artículos: 1-35 de 35

Categorías

- Industrias y Oficinas (3)
- Muebles (19)
- Accesorios y decoración (2)
- Delicatessen (1)
- Electrodomésticos (1)
- Electrónica, Audio y Vídeo (1)
- Ropa, Joyas y Relojes (1)
- Otros (5)

Ubicación

- Pichincha (Quito) (26)
- Guayas (4)
- Pastaza (3)
- Imbabura (1)
- Napo (1)

Rango de precios

- Hasta U\$S100 (9)
- U\$S100 a U\$S150 (12)
- Más de U\$S150 (14)

Min. - Máx. >

O refinar por

- Envío gratis (2)
- Nuevo (17) | Usado (18)
- Finalizan hoy (2)

Publicidad | Servicio Técnico Y Asesor - www.idconsultants.us - Impresoras De Tarjetas, Biometricos Codigos De Barras,colectores,softwa



Perchas Estanterias Repisas Metalica Y Madera 5 Bandejas

U\$S 110⁰⁰



Perchas Estanterias Metalicas Muebles De Oficina Quito

U\$S 100⁰⁰



Estanteria Metalicas De 5 Bandejas.

U\$S 110⁰⁰



Estanterias Metalicas

U\$S 128⁰⁰



Estanterias Metalicas De 5 Bandejas

U\$S 127⁰⁰

1 TANQUES DE REFRIGERACIÓN

FICHA TECNICA 1. TANQUES DE REFRIGERACIÓN

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite mantener fría la leche, hasta su uso final, construido en acero inoxidable; tanque horizontal de 3,500 lts y tanque vertical de 1,000 lts ambos con agitador a 20 rpm

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo (Lt)	5,000, 3,500 y 1000
Potencia (HP)	7.5
Capacidad (Lt)	5,000, 3,500 y 1000
Voltaje (voltios)	220
Suministro	monofásico
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	80
Requiere para su instalación	Interruptor Termo magnético de 60 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/.hora	S/.2.40 por hora. Aproximadamente con tarifa BTSB (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes, etc.
Insumos para la máquina	Grasa para la máquina.
Mano de obra necesaria	1 persona

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	US \$ 11,000; US\$ 10,000 y US\$ 3,000
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 - Ovalo de Higuera, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 - 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com



2 MARMITAS

FICHA TECNICA 2. MARMITA VOLCABLEARIA

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite efectuar diversas operaciones tales como pasteurización de la leche, cuaje para queso y maduración del yogurt. Esta construida en acero inoxidable, es una unidad compacta con tapa; posee una capacidad de 50 galones (aprox.200 lbs). Motor trifásico, reductor importado. Tiene agitador a 30 RPM con raspadoras de resina de alta resistencia, es volcable con manija; tiene cámara doble para aceite o agua. El sistema de calentamiento puede ser a gas o vapor.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	MARMITA VOLCABLE 50 GALONES
Potencia	Agitador: 30 RPM
Capacidad	50 galn
Voltaje (voltios)	220, funciona con grupo electrógeno
Suministro	Trifásico
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	85
Requiere para su instalación	Interruptor termo magnético de 20 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/.hora	S/. 2.40 por hora. Aproximadamente con tarifa BTSB (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes, etc.
Insumos para la máquina	Grasa para la máquina.
Mano de obra necesaria	1 persona

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	RSCHERAGRO
Costo aproximado de la máquina	US\$ 1,800.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuiereta, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com



3 TINAS QUESERAS

FICHA TECNICA 6. TINA QUESERA Q 100 SOL

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo que permite efectuar diversas operaciones tales como pasteurización de la leche, cuaje para queso y maduración del yogurt. Esta construida en acero inoxidable, es una unidad compacta con tapa; posee una capacidad de 100 litros y cuenta con dos homillas de gas propano, contiene una chaqueta de aceite o agua, 4 patas reforzadas, no contiene paleta.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	TINA Q 100 SOL
capacidad (Lt)	100
Peso (Kg)	75
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	40
Requerida para su instalación	Piso a nivel

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Mano de obra necesaria	01 persona
------------------------	------------

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	U\$ 1,400.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 - Ovalo de Higuiereta, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 - 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com



4. PRENSAS Y MOLDES QUESEROS

FICHA TÉCNICA 10. MOLDE DE QUESO

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Moldes de quesos, contruidos en acero inoxidable, se utiliza para moldear los quesos de diferentes pesos, se medio, uno y cinco kilos

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	QUESO 12M
Tamaño de queso	Molde de ½ kg Molde de 1 kg Molde de 5 kg

III. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	S/.60 y S/.45
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 - Ovalo de Higuera, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 - 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
Solicitar una capacitación previa del uso.
Solicitar tiempo de garantía.



FICHA TÉCNICA 11. PRENSA PARA QUESO ANDINO PRENS Q 18

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Presna para queso andino, construidos en acero inoxidable, se utiliza para realizar el prensado vertical de los quesos en molde. Tiene una capacidad de 18 kg por batch, contiene una palanca y un sinfín de 2', el eje del sinfín es cromado, posee una mesa inoxidable y un colector de suero, se puede prensar 6 moldes por piso.



II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	PRENS Q 18
Capacidad (Kg/Batch)	18
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	45
Requiere para su instalación	Piso a nivel

III. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHERAGRO
Costo aproximado de la máquina	US\$ 750.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 - Ovalo de Higuiereta, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 - 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento de la máquina.
Solicitar una capacitación previa del uso de la máquina.
Solicitar tiempo de garantía.

5. DESCREMADORAS

FICHA TÉCNICA 14. DESCREMADORA TINA Q 100 SOL

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina que retira la crema de la leche. Permite retirar la crema en forma rápida y efectiva.
Material del recipiente en acero inoxidable

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Fischer
Modelo	TINA Q 100 SOL
Productividad (lts / h)	125 LTS/H 300 LTS/H 500 LTS/H
Voltaje (voltios)	220 V
Suministro	Monofásico
Vida útil (años)	10 Años
Peso (Kg)	45 kg
Requiere para su instalación	Interruptor termo magnético de 10 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S/./hora	S/./0.40 por hora. Aproximadamente con tarifa BTSB (S/./0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes
Insumos para la máquina	Grasa para la máquina.
Mano de obra necesaria	1 personas; para cargado

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
Solicitar una capacitación previa del uso.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Costo aproximado de la máquina	125 LTS/H US\$ 1,500.00 300 LTS/H US\$ 3,400.00 500 LTS/H US\$ 6,000.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 - Ovalo de Higuiereta, Surquillo, Lima 34
Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 - 993 984010
Dirección electrónica	ventas@fischer-peru.com www.fischer-peru.com



FICHATECNICA 17. DESCREMADORA DE LECHE

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Máquina que retira la crema de la leche. Permite retirar la crema en forma rápida y efectiva, material del recipiente en acero inoxidable.

II. DATOS TÉCNICOS

Marca	PRIMO GLOBAL
Modelo	Comercial
Potencia (HP)	0.25
Productividad (Lt/h)	165
Voltaje (voltios)	220
Suministro (1Ø o 3Ø)	Monofásico (1Ø)
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	80
Para su instalación requiere	Interruptor Termo magnético de 10 A

III. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Costo de electricidad S./hora	S/.0.50/Hr Aproximadamente con tarifa BT 5B (S/.0.40/kwh)
Repuestos que utiliza la máquina	Cojinetes, Válvulas de entrada y salida
Insumos para la máquina	1/4 litros de grasa para la maquina.
Mano de obra necesaria	1 persona para control

IV. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
Solicitar una capacitación previa del uso.
Solicitar tiempo de garantía.

V. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	PRIMO GLOBAL SOLUTIONS SAC.
Costo aproximado de la máquina	S/9,000.00
Garantía	1 año.
Dirección tienda	Av. Horacio Urteaga 1729 Jesús María - Lima 11, Perú.
Teléfonos	Telefaxo463-0192 Nextel: 838*6557 Rpm: *570007
Dirección electrónica	www.primo.com.pe



FICHA TÉCNICA 20. MESA DE TRABAJO PARA QUESERIAS

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Muy versátil para cualquier producto, usado en la industria de alimentos, fármacos, cosméticos, minerales, etc.
 construido todo en Acero Inoxidable calidad AISI 304, espesor de plancha 1.6mm, construida con planchas de bordes plegados para su mayor consistencia de rigidez, soporte de estructura con tubo 1-1/4" de diámetro, altura nivel del piso 0.80m, transportable sobre ruedas, acabado sanitario.



II. DATOS TÉCNICOS

Marca	Vulcano
Modelo	MESA DE TRABAJO PARA QUESERIAS
Dimensiones	0.80 X 0.90 m

III. RECOMENDACIONES

Solicitar siempre un manual o catálogo de funcionamiento.
 Solicitar una capacitación previa del uso.
 Solicitar tiempo de garantía.

IV. DONDE SE PUEDE COMPRAR

Empresa que comercializa	Vulcano Tecnología Aplicada E.I.R.L.
Costo aproximado de la máquina	S/. 3,000.00
Garantía	1 año
Dirección tienda	Av. Brigida Silva de Ochoa 384 San Miguel – Lima Av. Coronel Poma 107 Píllcomayo – Huancayo
Teléfonos	(51-1) 5661001 C: 990243546 Rpm: #990243546
Dirección electrónica	oborres@vulcanotec.com www.vulcanotec.com

ÍNDICE

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT	4
c. INTRODUCCIÓN	6
d. REVISIÓN DE LITERATURA	9
e. MATERIALES Y MÉTODOS	53
f. RESULTADOS	59
g. DISCUSIÓN	93
h. CONCLUSIONES	228
i. RECOMENDACIONES	230
j. BIBLIOGRAFÍA	232
k. ANEXOS	234
ÍNDICE	263