



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

**CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

TÍTULO:

**“CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE PRODUCCIÓN
DE YOGURT EN LA PARROQUIA YANGANA, CANTON Y
PROVINCIA DE LOJA”**

Tesis de grado previa a la
obtención del título de ingeniero en
Administración y Producción
Agropecuaria

AUTOR

Alonzo Rodrigo Ortiz Namicela

DIRECTOR

Dr. Gonzalo Aguirre Aguirre. Mg. Sc.

LOJA – ECUADOR

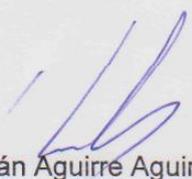
2015.

Dr. Gonzalo Aguirre Aguirre, Mg. Sc.

CERTIFICA:

Que una vez que ha revisado la tesis titulada: "CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE PRODUCCIÓN DE YOGURT EN LA PARROQUIA YANGANA, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA", del autoría del Egresado Alonzo Rodrigo Ortiz Namicela, opino que esta cumple con los requisitos metodológicos y con los aspectos de fondo y forma exigidos por las Normas Generales para la Graduación en la UNL por lo que se autoriza su presentación ante el respectivo Tribunal de Grado.

Loja, a 20 de marzo del 2015.



Dr. Gonzalo Iván Aguirre Aguirre. Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

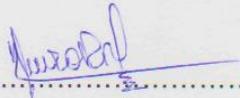
AUTORÍA

Yo, Alonzo Rodrigo Ortiz Namicela, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a 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.

Autor: Alonzo Rodrigo Ortiz Namicela

Firma:



Cédula: 1102626635

Fecha: Loja, marzo del 2015

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

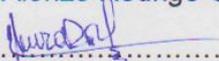
Yo, Alonzo Rodrigo Ortiz Namicela declaro ser autor de la Tesis titulada: **“CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE PRODUCCIÓN DE YOGURT EN LA PARROQUIA YANGANA, CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA”** Como requisito para optar al Grado de: **INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA:** autorizo al Sistema 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 las 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 20 días del mes de marzo del dos mil quince, firma el autor:

AUTOR: Alonzo Rodrigo Ortiz Namicela

FIRMA: 

CÉDULA: 1102626635

DIRECCIÓN: Loja, calle Ceiques 25-91 entre Castaños y Arabiscos

CORREO ELECTRÓNICO: alozorortiz@yahoo.es

TELÉFONO: 2103007 **CÉLULAR:** 0999152696

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: DR. Gonzalo Iván Aguirre Aguirre. Mg. Sc

TRIBUNAL DE GRADO:

Ing. Julio Enrique Arévalo Camacho **(Presidente)**

Dra. Ruth Ortega Rojas **(Vocal)**

Ing. Galo Salcedo López **(Vocal)**

AGRADECIMIENTO

Agradezco muy sinceramente a todos los estamentos de la Universidad Nacional de Loja, a sus autoridades y en especial al cuerpo docente de la Carrera de Administración y Producción Agropecuaria por darnos la confianza y enseñanzas necesarias para poder obtener un título profesional, que me permita ejercer mi profesión en el campo agropecuario en beneficio de la colectividad.

Muy especialmente doy mi agradecimiento, al Dr. Gonzalo Aguirre Aguirre. Mg. Sc. Director de tesis, quien supo guiarme y confiar en mí para la elaboración de este trabajo.

Alonzo Rodrigo Ortiz Namicela

DEDICATORIA

A Dios Creador y razón de nuestra existencia,

A mi esposa Liliana por su comprensión y ayuda moral e incondicional, e incentivo a cumplir la meta trazada;

A mis hijos Daniela y Sebastián, mi razón de vivir y motivo de mi esfuerzo, dedicación a superarme;

A mis padres, hermanos, madre política y a todos mis familiares y amigos por su apoyo incondicional.

Alonzo Rodrigo

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORIA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACION.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
1. TITULO.....	1
2. RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	4
3. INTRODUCCION.....	6
4. REVISION DE LITERATURA.....	8
4.1. LA PRODUCCIÓN PECUARIA EN EL ECUADOR.....	8
4.2 LA AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL AGRO (AGROCALIDAD).....	10
4.3 LA MICROEMPRESA RURAL.....	11
4.3.1. Ventajas de la Microempresa.....	13
4.3.2. Desventajas de la Microempresa.....	13
4.3.3 Microempresa en el Ecuador.....	14
4.4 EL YOGURT COMO SUBPRODUCTO LACTEO.....	15
4.4.1 Tipos de yogurt.....	16
4.4.2 Beneficios del Yogurt.....	16
4.4.3 El Proceso de elaboración del Yogurt.....	17
4.4.3.1 Materia Prima.....	17
4.4.3.2 Estandarización.....	17
4.4.3.3 La homogeneización.....	17
4.4.3.4 Pasteurización.....	17
4.4.3.5 Enfriamiento pos pasteurización.....	18
4.4.3.6 Inoculación y fermentación.....	18

4.4.3.7 Enfriamiento posfermentación.....	19
4.4.3.8. La agitación y la adición de frutas.....	19
4.4.3.9. Empaque.....	19
4.5 EMPRESA AGROPECUARIA.....	20
4.5.1 El riesgo de la empresa agropecuaria y su producción.....	21
4.6 ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO.....	22
4.6.1 Evaluación Financiera.....	22
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	25
5.1 MATERIALES.....	25
5.1.1. Materiales de oficina.....	25
5.1.2 Materiales de campo.....	25
5.2 MÉTODOS.....	25
5.2.1. Ubicación Geográfica la Parroquia Yangana.....	25
5.2.2 Límites de la Parroquia.....	26
5.2.3 Vías de acceso.....	27
5.2.4 Clima y temperatura	27
5.2.5. Precipitaciones.....	27
5.2.6. Altitud.....	27
5.2.7 Localización, ubicación de la zona de estudio.....	28
5.2.8 Técnicas de investigación	29
5.2.8.1 Investigación bibliográfica	29
5.2.8.2 Observación directa	29
5.2.8.3 La encuesta	29
5.2.9 Universo de investigación.....	29
5.3 Variables e indicadores en estudio.....	31
5.3.1 Estudio de mercado.....	31
5.3.2 Estudio técnico.....	31
5.3.3 Estudio organizacional y legal.....	31
5.3.4 Estudio financiero.....	31
5.3.5 Evaluación financiera.....	31
5.4 Toma de datos de las variables.....	32

5.4.1 Estudio de mercado.....	32
5.4.2 Estudio técnico.....	32
5.4.3 Estudio organizacional y legal.....	32
5.4.4 Estudio financiero.....	33
5.4.5 Evaluación financiera.....	33
6. RESULTADOS.....	34
6.1. Caracterización de la zona de estudio.....	34
6.1.1. Estudio de mercado	35
6.1.1.1 Análisis de la oferta de leche en la parroquia Yangana.....	35
6.1.1.2 Análisis de la demanda de yogurt.....	38
6.1.1.3 Demanda insatisfecha.....	46
6.2. Estudio técnico.....	47
6.2.1. Tamaño de la planta.....	47
6.2.2. Capacidad a utilizarse.	47
6.2.3. Localización.	48
6.2.3.1. Macro localización.....	48
6.2.3.2 Microlocalización.....	48
6.2.4. Plan de comercialización.....	49
6.2.4.1 En el producto.....	49
6.2.4.2. Características.....	50
6.3. Ingeniería del proyecto.....	50
6.3.1 Diseño de la planta.....	54
6.4. Estudio administrativo	55
6.4.1 Estructura administrativa.....	55
6.4.2. Tipo de formación y perfil profesional.....	55
6.4.3 organigrama estructural.....	56
6.4.4. Manual de Funciones.....	56
6.5 ESTUDIO FINANCIERO.....	60
6.5.1 Inversiones.....	60
6.5.2 Activos intangibles diferidos.	61
6.5.3 Activo corriente o capital de trabajo.....	61

6.5.4 Materia prima directa.....	62
6.5.5 Mano de obra directa.....	64
6.5.6 Mano de obra indirecta.....	64
6.5.6.1 Gastos administrativos.(Indirectos)	65
6.5.7 Gastos de publicidad.....	66
6.5.8 Cuadro resumen total de inversiones.....	67
6.5.9 Financiamiento.....	67
6.5.10 Costo unitario.....	69
6.5.11 Ingresos totales.....	70
6.5.12 Estado de pérdidas y ganancias.....	70
6.5.13 Flujo de caja.....	71
6.5.14 Punto de equilibrio.....	72
6.5.14.1 Calculo del punto de equilibrio en función a la capacidad	73
6.5.14.2 Punto de equilibrio en función de los ingresos (Ventas).....	73
6.5.14.3 Punto de equilibrio en función a las unidades producidas....	73
6.6 Evaluación financiera.....	74
6.6.1 Valor actual neto (VAN).....	74
6.6.2. Tasa interna de retorno.....	74
6.6.3 Relación beneficio costo	75
6.6.4 Periodo de recuperación de capital.....	76
6.6.5. Análisis de sensibilidad.....	77
7. DISCUSIÓN.....	80
8. CONCLUSIONES.....	83
9. RECOMENDACIONES.....	86
10. BIBLIOGRAFÍA.....	87
11. ANEXOS.....	88

1. TÍTULO:

“CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE PRODUCCIÓN
DE YOGURT EN LA PARROQUIA YANGANA, CANTON Y
PROVINCIA DE LOJA”

2. RESUMEN

La presente investigación sobre la Creación De Una Microempresa De Producción De Yogurt En La Parroquia Yangana, Cantón Y Provincia De Loja, nace de la idea de aprovechar la producción existente de leche de vaca que existe en varias fincas de la parroquia Yangana y son dedicadas a la venta directa y elaboración de subproductos, como yogurt, queso y quesillo, especialmente en los sectores, Cachyacu, Surunguche, Masanamaca, Anganuma, Botijas, Maco, Chalaca Sasara, San Gabriel y Suro. En donde existen ganaderos progresistas que están dedicados por muchos años a esta actividad, pero que en el futuro se verán afectados en la industrialización artesanal y la comercialización de sus productos lácteos, por las nuevas regulaciones sanitarias de consumo de alimentos de origen animal por parte de la agencia ecuatoriana de aseguramiento de calidad del agro (Agrocalidad), como control para los alimentos de consumo humano para mejorar la calidad de vida del consumidor.

Consecuentemente el objetivo principal de este proyecto es la creación de una microempresa de producción de Yogurt, como un producto que tiene gran demanda en la zona por ser un territorio turístico nacional e internacional y que les permitirá a los ganaderos asociarse para tener mejores utilidades en sus inversiones agropecuarias y un servicio de calidad a sus consumidores. Actividad con la cual podrán dar sostenibilidad y desarrollo a la ganadería lechera, que a su vez les permita incrementar su producción, no solo para abastecer el consumo local como se planifica sino de otros mercados provinciales aledaños.

La metodología que utilicé en este trabajo me permitió realizar algunas actividades de campo como en un primer momento identificar a los productores de la zona, determinar la producción actual de leche de vaca por productor y finca y proyectar dicha producción a cinco años que contempla el presente estudio. La encuesta a los consumidores me permitió conocer la demanda

actual y potencial del consumo de yogurt en un mercado sectorizado como es el de Malacatos, Vilcabamba, Quinara, caracterizado por el turismo rural nacional y extranjero, lo cual nos dio una demanda que superior a los 1.200.000 litros de yogurt al año, con lo cual pudimos determinar el tamaño de la planta y la capacidad de producción diaria que se la calculó en 300.000 litros de yogurt al año, en donde se inicia con el 80% de capacidad de la planta por así permitirlo la materia prima existente y se espera año a año ir incrementando su capacidad hasta alcanzar el 100% de su capacidad.

Los parámetros anteriormente anotados, en cuanto a la oferta y demanda y la ubicación de la fincas ganaderas, me permitió luego de un análisis, determinar la ubicación de la planta, la misma que será en la cabecera parroquial de Yangana, que es el poblado más cercano a los lugares de producción y cuenta con vías de comunicación de primer orden, que permiten un rápido acopio de la materia prima y distribución del producto terminado a los diferentes puntos de venta parroquiales que fueron objeto de estudio.

El estudio financiero, nos demuestra que existe un valor agregado neto (VAN) positivo que recomienda la inversión, así mismo una tasa interna de retorno (TIR) superior al costo de capital en el mercado financiero comercial, y la relación beneficio costo (RBC), en igual forma es positiva al presentar un índice de 1,6, siendo la inversión de capital factible, por cuanto su recuperación se podría realizar en los plazos previstos en el estudio.

Todo esto nos hace concluir que existe la factibilidad de implementar la microempresa de acuerdo al estudio, lo cual está determinado en forma detallada en los diferentes capítulos del presente trabajo.

ABSTRACT

The present study on the creation of a micro-enterprise of production of Yogurt in the parish Yangana, Canton and province of Loja, is born from the idea of using the existing production of cow's milk that exists on several farms in the parish Yangana and they are engaged in direct selling and processing of by-products, such as yogurt, cheese and cheese, especially in the sectors Cachyacu, Surunguche, Masanamaca, Anganuma, jars, Maco, Jesús Sasara, San Gabriel and Suro. Where there are livestock progressives, that are dedicated for many years to this activity, but that in the future will be affected in artisanal industrialization and commercialization of their dairy products, by the new sanitary regulations of consumption of foods of animal origin, by the Ecuadorian agriculture (Agrocalidad) quality assurance agency, as a control for foodstuffs for human consumption to improve the quality of life of the consumer. Consequently the main objective of this project is the creation of a micro-enterprise production of Yogurt, as product that has great demand in the area, to be a national and international tourist territory and allowing them to farmers partnering for best profits in its agricultural investments and a quality service to its consumers. Activity with which they can make sustainability and development dairy farming, which in turn allows them to increase their production, not only to supply the local consumption as planning but from other surrounding provincial markets.

The methodology used in this work, allowed me to, some field activities as at first, identify the producers in the area, determine the current production of milk producer and farm and projecting such production to five years which includes the present study. The survey consumers allowed me to meet the demand for current and potential consumption of yogurt in a market Sector as it is that of Malacatos, Vilcabamba, Quinara, characterized by the national rural tourism and foreign, which gave us a demand to more than 1,200,000 liters of yogurt per year, with which we were able to determine the size of the plant and the daily production capacity that calculation it is 300,000 liters of yogurt per year where begins with 80% of capacity of the plant so allow it the matter prima

existing and expected every year go by increasing its capacity to reach 100% of its capacity.

The parameters listed above, in terms of supply and demand and the location of the ranches, allowed me to after an analysis, determine the location of the plant, the same that will be in the parish head of Yangana, which is the town closest to the places of production and roads of the first order, allowing a quick collection of the raw material and distribution of the product over to the different points of sale Parish that they were the subject of study.

The financial study, shows us that there is a value added NET (VAN) positive that recommends investment, also an internal rate of return (IRR) exceeding the cost of capital in financial market trading, and the relationship benefit cost (RBC), in the same way it is positive to present an index of 1.6, being capital investment feasible, inasmuch as his recovery is on schedule.

All this makes us conclude that there is the feasibility of implementing the micro enterprise according to the study, which is determined as detailed in the different chapters of this work.

3. INTRODUCCION

La ganadería vacuna y la producción de leche de vaca, es la principal actividad económica en la parroquia Yangana. En estas circunstancias más del 75%, de habitantes de la parroquia y sus familias cuentan con hatos ganaderos mejorados que producen leche de vaca. Producto que se ha venido a convertir en el principal sustento económico del sector, pese a que su comercialización se la hace como materia prima a intermediarios, quienes entregan a empresas lácteas o revenden el producto, para la elaboración de subproductos lácteos artesanales, como lo son el queso, quesillo y yogurt, que por su calidad tienen una aceptable demanda.

En los últimos años y con la presencia del turismo extranjero en la zona el yogurt va teniendo cada vez más aceptación que los otros subproductos, debido a sus cualidades alimenticias, lo que lo ha convertido en un alimento altamente competitivo, especialmente en los mercados de los sectores agro turísticos de Vilcabamba, Malacatos, Yangana, Quinara y Loja, son los lugares de consumo más propicios para este producto. Mercado que por la cercanía del lugar de producción de la materia prima, en la parroquia Yangana, permite que los productores de esta parroquia pueden producir en base a la leche y frutas del sector un producto natural y ecológico de buena aceptación. Actividad micro empresarial que a más de fortalecer la economía de la parroquia, permitiría a los ganaderos tener un mejor rendimiento económico de su actividad primaria al poder comercializarla como un subproducto final como es el yogurt directamente desde su microempresa.

Por lo tanto con el fin de aprovechar la materia prima existente en el medio, la decisión de los ganaderos de integrarse a un sistema micro empresarial en el agro y cumplir con las normas sanitarias emitidas por Agrocalidad, para prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos de origen animal contaminados que pongan en riesgo la salud humana, he considerado

conveniente como estudiante de la carrera de Ingeniería en administración de Empresas Agropecuarias, realizar el presente trabajo sobre la Creación De Una Microempresa De Producción De Yogurt En La Parroquia Yangana, Cantón Y Provincia De Loja, como un medio de solución a la economía del productor rural a corto plazo, al permitirle al ganadero utilizar sus materias primas en una microempresa de producción de yogurt. Iniciando así una nueva generación de sistemas micro empresarial que den sostenibilidad productiva y económica al agro y para lo cual me he planteado los siguientes objetivos:

- Crear una microempresa productora de yogurt en base a la materia prima láctea de los pequeños ganaderos de la parroquia Yangana, Cantón y Provincia de Loja.
- Caracterizar los pequeños ganaderos de leche en el sector de Yangana, para determinar la oferta y demanda de este producto.
- Realizar el estudio de mercado del yogurt consumido en el área de influencia de Yangana y su proyección en el futuro.
- Tomando en cuenta el proceso productivo ganadero y las nuevas vías de acceso a la Parroquia Yangana realizar un estudio técnico que nos permita determinar la ubicación y la distribución física de la planta.
- Determinar la rentabilidad económica y la viabilidad financiera del proyecto.
- Difundir los resultados obtenidos con los pequeños ganaderos de la zona para su organización y ejecución del proyecto.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1 LA PRODUCCIÓN PECUARIA EN EL ECUADOR

Las sociedades económicas de la producción desarrolladas como son la industria y los servicios, se diferenciarán de la subdesarrollada o agropecuaria, por los niveles de inversión en el desarrollo de la Ciencia y Tecnología. La contribución de estas, es tan estratégica y definitiva para el desarrollo de las sociedades modernas que muchos países industrializados como, Japón, Alemania, Corea del Sur, entre otros, que han depositado la responsabilidad de su desarrollo, en el Estado, no es una casualidad, porque la Ciencia y la Tecnología, continuara siendo la base del desarrollo científico y tecnológico, como una cuestión estratégica de seguridad ambiental, social, económica y política para cualquier nación y no puede depender de la iniciativa voluntaria solo del sector privado.

El Ecuador continúa siendo eminentemente agrícola, la contribución anual del sector al Producto Interno Bruto (PIB), durante los últimos cuatro años fue alrededor del 17%, superior al aporte del petróleo. Aproximadamente, el 30% de la población económicamente activa se encuentra trabajando en la agricultura. En donde el sector aporta con la quinta parte de la producción de bienes y servicios del país, pero asimismo, el 60% de la población pobre del país vive en las zonas rurales; por lo tanto, el comportamiento de la agricultura afecta directamente al crecimiento de la economía ecuatoriana. No cabe duda entonces que, por lo menos en los próximos 20 años, la economía del país dependerá fundamentalmente de lo que se haga o deje de hacer en favor del sector agropecuario.

La producción lechera es uno de los sectores más importantes en cuanto a la generación de empleo en el sector agrícola y en la economía del Ecuador,

especialmente en la región andina. Más que 600.000 personas dependen directamente de la producción de leche, entre ellas muchas mujeres campesinas. Los productores de leche garantizan el autoabastecimiento del Ecuador y contribuyen fundamentalmente a la seguridad y soberanía alimentaria del país. La leche es el único producto tradicional que ha dado un ingreso relativamente seguro y creciente en los últimos años a los pequeños productores. Para Grijalva (2003), la producción de leche es uno de los renglones de mayor importancia del sector agropecuario, a tal punto que el país ahorra 500 millones de dólares anuales al no tener que importarla. También, el sector da trabajo directo a más de 1'500.000 ecuatorianos.

La industria láctea es sin duda alguna uno de los sectores más importantes de la economía nacional, tanto en lo referente a la generación de empleo directo e indirecto, valor agregado y espacio territorial.

Esta actividad está relacionada a la cría de ganado tanto de leche como de carne y a la industrialización de la leche y sus derivados. Según el último Censo Agropecuario realizado en el año 2000, la “tercera parte del territorio nacional se destina a las actividades relacionadas con el campo, del cual más de la mitad (63%) corresponde a explotación ganadera, lo que equivale al 19% de la superficie total del país con uso pecuario, principalmente en ganadería bovina.

La rama de elaboración de productos lácteos ha sido una de las más dinámicas dentro de la industria manufacturera, con una tasa de crecimiento promedio anual del 6,3% para el período 2000 – 2004, frente a la evolución de la industria manufacturera que fue de apenas el 2,8% y mucho mayor que la evolución del sector agrícola durante ese período que creció en apenas el 2,6%, en el cuadro N° 1 puede observarse la evolución del Producto Interno Bruto (PIB) por Rama de Actividad. Para el año 2005, el Banco Central del Ecuador estima una tasa de crecimiento para el sector lácteo en el orden del 3,5%. Patricio Ruiz* La Producción De Leche En El Ecuador.

4.2 LA AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL AGRO (AGROCALIDAD)

Es la Autoridad Nacional Sanitaria, Fitosanitaria y de Inocuidad de los Alimentos, encargada de la definición y ejecución de políticas, regulación y control de las actividades productivas del agro nacional. La cual es respaldada por normas nacionales e internacionales, que apuntan a la protección y mejoramiento de la producción agropecuaria, implantación de prácticas de inocuidad alimentaria, el control de la calidad de los insumos, el apoyo a la preservación de la salud pública y el ambiente, incorporando al sector privado y otros actores en la ejecución de planes, programas y proyectos. Agrocalidad promueve en las diversas cadenas de producción agropecuaria, procesos sustentados en sistemas de gestión de la calidad, a fin de mejorar la producción, productividad y garantizar la soberanía alimentaria, para lograr la satisfacción de los requerimientos nacionales y el desarrollo de la competitividad internacional.

Es importante resaltar que Agrocalidad también otorga la certificación orgánica mediante la aplicación de la normativa nacional: registra, controla y supervisa a los operadores de la cadena de producción orgánica agropecuaria en el Ecuador, con el objetivo de garantizar su categoría como productores, procesadores y/o comercializadores de productos orgánicos certificados y además observar el desempeño técnico y administrativo de las agencias de certificación de productos orgánicos y sus inspectores. De esta manera se genera confianza por parte de los consumidores de los mercados nacionales e internacionales. Con lo que se logró reformar el Reglamento Nacional de Producción Orgánica Agropecuaria del Ecuador y se lideró el proceso que permitió la elaboración de la Propuesta de Reglamento Técnico Andino de Producción Orgánica. Cabe mencionar que al contar con una Norma actualizada se estima que para el 2014 Ecuador podrá recibir la auditoría de la Unión Europea correspondiente, para obtener el reconocimiento del Ecuador

como País Tercero, lo que permitirá también la optimización de recursos para el productor pues contará con una certificación múltiple y menores inspecciones en el mercado de destino, lo cual facilitará los procesos de exportación.

4.3 LA MICROEMPRESA RURAL.

Se considera Microempresa a la organización que tiene entre 0 y 10 trabajadores; esto es así, independientemente de que el negocio se dedique a la industria, al comercio o a los servicios.

Una Microempresa es una Empresa de tamaño pequeño; su definición varía de acuerdo a la legislación de cada país, aunque, en general, puede decirse que una Microempresa cuenta con un máximo de diez empleados y una facturación limitada; por otra parte, el dueño de la Microempresa suele trabajar en la misma” (Rosero, 2012).

Encontramos, que las “formas de microempresario se dan “antes del siglo XIX y la expansión de la revolución industrial, la mayoría de los negocios eran pequeños o establecidos en casa, con solo unas pocas excepciones. A finales del siglo XX y principios del siglo XXI el término SoHo y sus variantes han sido utilizados para agrupar a compañías que basan su modelo de negocios en un gran número de pequeños negocios.

El trabajador autónomo y la microempresa son los principales (y en ocasiones los únicos) modelos que eligen los emprendedores a la hora de organizarse e intentar alcanzar sus metas y objetivos. Esto se debe principalmente a que, en líneas generales, se cuenta con poca financiación para empezar los proyectos empresariales. Y algo más de todo lo que uno diga porque con esto el microempresario puede tener un mejor acceso a un proyecto con el cual podrá tener una buena idea de negocio.

Desde una perspectiva más empírica, se pueden distinguir cuatro tipos de microempresas rurales:

- **Producción agropecuaria tecnificada para el mercado moderno.** Son explotaciones agropecuarias o grupos de explotaciones agropecuarias que se articulan a través de relaciones contractuales de coordinación horizontal o vertical con agentes comerciales cumpliendo con las condiciones de calidad, homogeneidad, cantidad y oportunidad de entrega del mercado. Se podría hablar aquí de unidades agropecuarias en proceso de modernización, tecnificación y vinculación contractual al mercado. Las distingue de la producción primaria tradicional la vinculación al mercado moderno y, en función de ella, la modernización tecnológica. Se ubican aquí los proyectos tecnificados de producción de hortalizas, frutas y semejantes con destino a mercados modernos específicos.
- **Comercialización.** Son unidades empresariales surgidas de la integración de unidades agropecuarias con el fin de adquirir insumos o de comercializar sus productos llegando al mercado con la oportunidad, las cantidades y los requisitos de calidad y homogeneidad exigidos por éste, condiciones que les permiten agregar valor y retener parte del valor agregado a la producción primaria. Se ubican aquí los proyectos asociativos de comercialización que agregan ofertas importantes y que añaden a la producción primaria el valor de las actividades de pos cosecha como selección, empaque y transporte, con miras a mercados modernos.
- **Agroindustria.** Son unidades empresariales surgidas por lo general de la integración de productores agropecuarios, con el fin de efectuar procesos agroindustriales de transformación o procesamiento de la producción primaria, con el objetivo de llevarla al mercado moderno con un nuevo valor agregado y reteniendo parte de éste. Pertenecen a este tipo los proyectos agroindustriales adelantados por organizaciones campesinas, sean

cooperativas o asociaciones de productores, o simplemente uniones temporales.

- **Bienes o servicios no agropecuarios.** Son unidades empresariales conformadas por integrantes de la comunidad rural que no realizan actividades agropecuarias o no dedican a ellas todo su tiempo disponible, las cuales se dedican a realizar en la localidad actividades extra prediales de producción de bienes y servicios diferentes a la actividad agropecuaria. Aquí se ubican microempresas similares, por su actividad y organización, a las microempresas urbanas, que se dedican al comercio, la manufactura (madera, cuero, metal) y los servicios. Algunos de estos son específicos del área rural, como son los servicios que giran en torno al turismo, sea de tipo convencional, sea en las nuevas formas de turismo agrológico y ecológico” (REVISTA FUTUROS, 2013).

4.3.1 VENTAJAS DE LA MICROEMPRESA.

- ✓ Al igual que la pequeña y mediana empresa es una fuente generadora de empleos.
- ✓ Se transforman con gran facilidad por no poseer una estructura rígida.
- ✓ Son flexibles, adaptando sus productos a los cambios del Mercado.

4.3.2 DESVENTAJAS DE LA MICROEMPRESA.

- ✓ Utilizan un mínimo de tecnología.
 - ✓ Sus integrantes tienen falta de conocimientos y técnicas para una productividad más eficiente.
 - ✓ Dificultad de acceso a crédito.
 - ✓ Por lo general la producción va encaminada solamente al Mercado interno.
- Díaz, Miguel, 2013,

4.3.3 MICROEMPRESA EN EL ECUADOR

“En Ecuador, las Microempresas han sido históricamente actores importantes en la generación de empleos y proveedores de bienes y servicios básicos para la sociedad. En referencia a su producción, se destacan los sectores de alimentos (20,7%), textil y confecciones (20,3%), maquinaria y equipos (19,9%) y productos químicos (13,3%); generando el 74% de las plazas de trabajo de las Microempresas que serán constituidas con capacidad de una a diez personas.

Por otro lado, dentro de las Microempresas o Pequeñas Empresas se considera el gran motor de empleo, debido a que provee trabajo a gran parte de los trabajadores de ingresos medios y bajos. En América Latina, este tipo de Empresa es la principal fuente de trabajo con alrededor de 57 millones de Microempresas, brindando empleo a por lo menos 110 millones de personas. Para el año 2005, en el caso de Ecuador, las Microempresas proporcionaron trabajo a un total de 1'018.135 personas, lo cual representó el 25% de la mano de obra urbana; adicionalmente, de acuerdo a cifras oficiales al 2005, el 33,5% de hogares en áreas urbanas de ingresos medios y bajos contaba con uno o más miembros de la familia con una Microempresa.

Con respecto a su definición, la Microempresa suele ser de carácter personal o familiar, con enfoque en el área de producción, comercio o servicios que emplean hasta 10 trabajadores y con una administración de carácter independiente.

No obstante, la mayoría de las Microempresas opera en la informalidad, debido al tiempo que toma abrir un negocio (65 días) y los procedimientos que estos involucran. A su vez, según el estudio realizado por la USAID, de un total de 17.738 microempresarios solo el 25% contaba con un RUC (Registro Único de Contribuyente) y un número similar poseía licencias municipales;

adicionalmente, solo el 20% llevaba registros contables; para su financiamiento, la mayoría de microempresarios que optan por iniciar un negocio para mejorar la calidad de vida de él y la de su familia (67,1%) inicia sus actividades gracias a sus ahorros personales, siendo estos de gran ayuda para comenzar sus actividades económicas; mientras que los préstamos a familiares o amigos influyen de una manera proporcional en el desarrollo prolongado, crecimiento y progreso de su Microempresa (12,6%) y las instituciones financieras formales (8%) suelen ser la segunda fuente de financiamiento utilizada por las Microempresas. Es importante resaltar que el 97% de los microempresarios que solicitaron un crédito, tanto hombres, como mujeres y más pobres mantuvieron la tasa de éxito anteriormente mencionada” Rosero, Freire William Patricio, 2012,

4.4 EL YOGURT COMO SUBPRODUCTO LACTEO

Se entiende por yogurt el producto de leche coagulada obtenida por fermentación láctica mediante la acción de lactobacilos bulgaricus y streptococcus thermophilus a partir de leche pasteurizada, leche total o parcialmente desnatada pasteurizada, con o sin adición de nata pasteurizada, leche en polvo entera, semidesnatada o desnatada, suero en polvo, proteínas de leche y/u otros productos procedentes del fraccionamiento de la leche” (Romero, 2004)

El yogurt resulta del desarrollo de dos bacterias, lactobacilos bulgaricus y streptococcus thermophilus. El lactobacilos bulgaricus es una bacteria láctica que se desarrolla ópticamente entre 42 y 50°C, acidificando fuertemente el medio.

El streptococcus thermophilus se multiplica bien entre 37 a 42°C y cumple la función de aromatizar el yogurt, por esto es recomendable incubar el yogurt a 42°C, para que se mantenga una relación 50:50 de cada tipo de bacteria.

4.4.1 TIPOS DE YOGURT

“Existen los siguientes Tipos de yogurt:

- ✓ Yogurt natural
- ✓ Yogurt azucarado, es el yogurt natural al que se le ha agregado azúcar o azúcares comestibles
- ✓ Yogurt edulcorado, es el yogurt natural al que se le ha agregado edulcorantes autorizados
- ✓ Yogurt con fruta, zumos y/u otros productos naturales, es el yogurt natural al que se ha agregado frutas, zumos y/u otros productos naturales.
- ✓ Yogurt aromatizado, el yogurt natural al que se ha agregado agentes aromáticos autorizados.” (Romero, 2004)

4.4.2 BENEFICIOS DEL YOGURT

Desde el punto de vista nutricional y de salud, las leches fermentadas aportan nutrientes adicionales a los del producto fresco, como son vitaminas del complejo B y una mayor cantidad de proteínas en productos concentrados como el yogurt y el labne. Además las proteínas tienen mayor valor biológico debido a la prehidrólisis que sufren por las proteasas producidas por las bacterias lácticas. También la grasa y la lactosa resultan más digeribles en estos productos que en la leche, por acción de las enzimas microbianas.

Las leches fermentadas son alimentos convenientes para las personas que sufren intolerancia a la lactosa, ya que este problema no se presenta cuando se consumen estos alimentos; la probable explicación es la presencia de las lactasas microbianas en el tracto intestinal." (García, 2004)

4.4.3 EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL YOGURT

4.4.3.1. Materia prima:

El yogurt se elabora tanto con leche entera como descremada, preferiblemente de vaca. La leche debe estar libre de antibiótico, porque su presencia inhibe el desarrollo de los microorganismos que llevan a cabo la fermentación.

4.4.3.2. Estandarización:

Para aumentar el contenido de sólidos totales en la leche, primero es necesario estandarizar la cantidad de grasa. Bottazzi (1083) reporta que el contenido de grasa del yogurt debe estar entre el 0,5%, en el caso del descremado, y el 3,5%, en el caso del entero.

4.4.3.3. La homogeneización:

Esta etapa generalmente se lleva a cabo antes de la pasteurización, pero puede ser realizada después. Consiste en someter a la leche a altas presiones (entre 2,6 y 6,8 KP*a) con el fin de disminuir el tamaño de las gotas de grasa y otros constituyentes y, así que se dispersen mejor. El resultado es un yogurt más viscoso, más estable y con mejores características organolépticas.

4.4.3.4. Pasteurización:

Es una de las etapas más importantes de este proceso porque:

- Se elimina la mayor parte de la flora contenida en la leche. La disminución de la flora asociada a la leche permite el crecimiento de los microorganismos (productores del yogurt) libres de competencia, con todos los nutrientes de la leche a su disposición.

- Se logra la inactivación de enzimas que afectan las características organolépticas del yogurt. Se desnaturalizan las proteínas de la leche. Mediante la desnaturalización de las proteínas se liberan péptidos que contribuyen al crecimiento de los microorganismos inoculados.

4.4.3.5. Enfriamiento pos pasteurización:

La leche debe ser enfriada hasta la temperatura necesaria para el crecimiento óptimo de los microorganismos, que oscila entre 40 y 45°C. El enfriamiento se lo puede llevar a cabo de dos formas:

- Se hace pasar la leche por un intercambiador de placas.
- En el mismo tanque de pasteurización, se hace pasar agua fría (en lugar de caliente) por la camisa del reactor.

4.4.3.6. Inoculación y fermentación:

El cultivo iniciador se encuentra compuesto por los microorganismos *S. thermophilus* y *L. bulgaricus* en una relación 1:1, la cual garantiza una adecuada consistencia del yogurt y un agradable aroma. El cultivo iniciador se inocula en una proporción que oscila entre 1 y el 5% de la cantidad de leche inicial que se utiliza. Se debe mezclar muy bien con la leche para asegurar una adecuada distribución de los microorganismos. En este momento empieza el proceso de fermentación. La fermentación se realiza durante un promedio de tres a seis horas, a una temperatura entre los 40 y 45°C. El tiempo de fermentación depende de la temperatura de incubación y de la capacidad de producción del ácido láctico de los microorganismos. El proceso se debe detener cuando se alcanza una concentración de ácido láctico entre 0,70 y 1,1% p/v. En este rango de concentración de ácido, el valor del PH se encuentra entre 4,6 y 3,7.

4.4.3.7. Enfriamiento posfermentación:

Cuando se alcanza la acidez deseada, se debe detener el proceso de fermentación. Para detener la fermentación, se disminuye la temperatura, porque los microorganismos involucrados en el proceso no son capaces de crecer a temperaturas inferiores a 10°C; además a bajas temperaturas, se suspende la actividad de las enzimas generadas por los microorganismos. La temperatura recomendada es la de refrigeración (5°C). El enfriamiento a la vez tiene un efecto positivo, pues aumenta la firmeza del gel.

4.4.3.8. La agitación y la adición de frutas:

La adición de frutas al yogurt le confiere mayor aceptación por parte del consumidor. Una vez que el yogurt se encuentra frío, se debe agitar cuidadosamente para romper el coágulo o gel; si la agitación se la realiza en forma brusca, el gel pierde su viscosidad. Durante esta etapa se adiciona la fruta, previamente preparada en forma de trozos de puré, en porcentajes que varían el 5 al 25% del producto final. Las frutas deben recibir tratamiento térmico previo, ya que de lo contrario, son fuente de hongos y levaduras que contaminarán al yogurt y disminuirá su vida útil.

4.4.3.9. Empaque:

Cuando el yogurt se ha enfriado y se le ha agregado las frutas, el producto se empaca. Los recipientes deben ser resistentes, impermeables y de un material que no reaccione con el producto para protegerlo de alteraciones físicas, químicas y de microorganismos. Después del empaquetado el yogurt debe conservarse en refrigeración con el fin de aumentar su vida útil, que se calcula en un mes." (Hernández, 2003)

4.5. EMPRESA AGROPECUARIA.

La producción de alimentos ha tenido una importancia fundamental para el desarrollo de la humanidad. El cultivo de la tierra permitió el establecimiento de reservas de alimentos con los que hacer frente a los períodos de escasez, lo que amortiguó las catástrofes naturales. Asimismo hizo posible el incremento de las poblaciones y la concentración de las mismas en los primeros núcleos urbanos. También determinó la creación de riqueza y la acentuación del sentido de la propiedad. De este modo, a partir del desarrollo agrícola se estableció una jerarquización más profunda de las sociedades y se instauró una división del trabajo más estricta de la que había existido hasta entonces.

El desarrollo de la agricultura estuvo siempre vinculado al de la ganadería. La existencia de excedentes de alimento permitía mantener en las proximidades de los núcleos de población un número importante de cabezas de ganado, lo que aceleró el proceso de domesticación de muchas especies.

La producción agropecuaria introdujo profundos cambios en la vida humana que a partir de entonces quedó supeditada a los ciclos agrícolas y ganaderos. La necesidad de contabilizar la duración de los períodos de siembra, crecimiento y cosecha impulsó el desarrollo de la astronomía y el calendario. Asimismo, la medición de los campos hizo que se establecieran los principios de la geometría y las matemáticas. Los acontecimientos relacionados con la agricultura pasaron a tener un significado religioso y festivo, se crearon tradiciones y ritos y se forjó una cultura en torno a ellos. Con el transcurso de los años la tecnología aplicada en los procesos productivos agrícola-ganaderos modificó sustancialmente las empresas agropecuarias en muchas regiones del mundo. Esto permitió marcados incrementos en los niveles de producción. Sin embargo, un mayor rendimiento no siempre representa mayores beneficios económicos y/o mayor bienestar de los productores, ya que numerosos factores influyen sobre estos resultados.

4.5.1. EL RIESGO DE LA EMPRESA AGROPECUARIA Y SU PRODUCCIÓN

La actividad agropecuaria se caracteriza por contar con diversas fuentes de riesgo. La agricultura como la ganadería son actividades bastante riesgosas. Algunos factores de riesgo, como los mercados o las políticas, influyen sobre la mayoría de las actividades productivas, mientras que otros, como el clima, son propios de la actividad agropecuaria.

Si bien el riesgo no se puede eliminar por completo, sí se lo puede manejar. Esto último se logra a través de la elección de las alternativas que conducen el riesgo total de la empresa a un nivel “aceptable”. La determinación de éste último depende de la aversión al riesgo de cada productor

Distintos tipos de riesgo en una empresa agropecuaria pueden modificar el resultado productivo y/o económico. Los riesgos pueden clasificarse en:

Riesgo productivo: variación entre los rendimientos esperados y los efectivamente obtenidos.

Riesgo de precio o de mercado: oscilación en los precios de los productos obtenidos y de los insumos (elementos adquiridos y utilizados en el proceso productivo).

Riesgo institucional: cambios en políticas y regulaciones impositivas y crediticias.

Riesgo humano o personal: enfermedades o accidentes que perjudiquen al empresario o al personal en su capacidad de tomar decisiones.

Riesgo financiero: fluctuaciones en las tasas de interés afectarán al productor y el aumento o disminución de precios de bienes, servicios, insumos y productos. Roiser Córdova 1997.

4.6. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO.

4.6.1. EVALUACIÓN FINANCIERA

En el documento del proyecto la evaluación constituye en balance de las ventajas y desventajas de asignar al proyecto analizado los recursos necesarios para su realización. Este balance se basa, como se ha declarado en las conclusiones de todos los análisis hechos en la etapa del anteproyecto definitivo.

En términos más amplios, la tarea de evaluar consiste en comparar los beneficios y los costos del proyecto, con miras a determinar si el cociente que expresa la relación entre unos y otros presenta o no ventajas mayores que las que se obtendrían con otros proyectos distintos, igualmente variables.

En resumen se podría decir que en la evaluación económica se aplican criterios preestablecidos al análisis de los resultados netos del proyecto para decidir si es viable, conveniente y oportuno realizarlo.” (ILPESS, 2006)

- **Estado de flujo de efectivo:** El Estado de Flujo de Efectivo (o Estado de Flujo de Caja) presenta los ingresos de efectivo y los pagos de efectivo de una entidad, durante un periodo determinado. A semejanza del estado de Resultados, resume las actividades durante cierto tiempo, y por lo mismo, han de incluir el periodo exacto que abarca. Más aun así como el estado de Resultados contiene detalles sobre cómo las actividades operativas provocan cambios en las utilidades retenidas, este informe también especifica los cambios en una cuenta del Balance General, la de efectivo.” (Horngren, 2000)
- **Evaluación de proyectos:** Pretende abordar el problema de la asignación de recurso en forma explícita, recomendando mediante distintas técnicas que una determinada iniciativa se lleva adelante mediante otras alternativas de proyectos. Lo que conlleva a una responsabilidad. La evaluación

comparara los beneficios proyectados en función de las oportunidades opcionales disponibles en el mercado. El objetivo es analizar las principales técnicas de medición de la rentabilidad de un proyecto. Los principales métodos que se utiliza en el concepto de flujo de caja son:

Valor actual neto, (VAN),

Tasa Interna de Retorno. (TIR),

Relación Beneficio Costo (RBC).

Análisis de Sensibilidad. (AS),

Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI).

Valor actual neto: Es la suma actualizada al presente de todos los beneficios, costos e inversiones del proyecto. A efectos prácticos, es la suma actualizada de los flujos netos de cada periodo.

El valor presente neto es el método más conocido y el más aceptado. Mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectados a partir del primer periodo de operaciones y le resta la inversión total expresada en el momento cero

Tasa interna de retorno: Se define a la "Tasa Interna de Retorno" TIR, como aquella tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con la inversión inicial. Se podría interpretar a la Tasa Interna de Retorno, como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiara la inversión, si el préstamo con los intereses acumulados a esta tasa dada, se fuera abonando con los ingresos provenientes del proyecto, a medida que estos van siendo generados a través de toda la vida útil del proyecto.

La Tasa Interna de Retorno se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de

caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

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 aceptarse 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 rechazarse el proyecto.

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.
- $B/C = 1$ Es indiferente realizar el proyecto.
- $B/C < 1$ Se debe rechazar el proyecto.

Carresquero 20013

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. MATERIALES

5.1.1. MATERIALES DE OFICINA:

- Computador
- Calculadora
- Material de impresión
- Esferográficos

5.1.2. MATERIALES DE CAMPO:

- Formatos de encuestas
- Guía de entrevistas
- Cámara fotográfica
- Libreta de campo

5.2 MÉTODOS.

5.2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PARROQUIA YANGANA

La parroquia de Yangana constituye, dentro de la división política del país, como la cabecera parroquial de “Arsenio Castillo “y pertenece al Cantón Loja, de la provincia de Loja. Este valle se encuentra ubicado al Sur-Oriente de la ciudad de Loja, bajo las siguientes coordenadas:

Planas U.T.M.

E = 702500.

N= 951750.

Geográficas:

04° 21'38” de Latitud Sur.

79° 10'32”de Longitud Oeste.

Debido a esta ubicación geográfica Yangana ha sido la que ha impulsado la conquista y colonización de los pueblos de Valladolid, Nímbala, Palanda, Loyola, El Vergel, Zumba

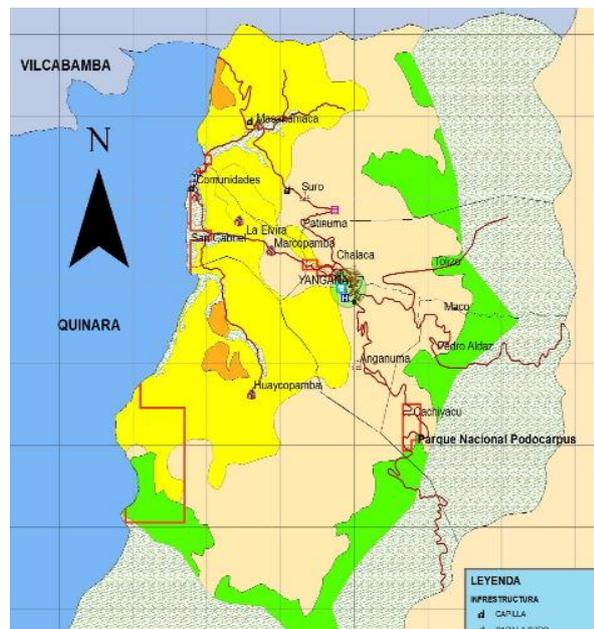
5.2.2 LIMITES DE LA PARROQUIA:

Los límites de la parroquia Yangana son:

Por el **Norte, Sur y Oriente**: con la Cordillera de los Andes y por el **Occidente**, con la ramificación de la misma Cordillera.

Esta situación le permite geográficamente separarse de la parroquia Vilcabamba, de la hacienda del Hatillo y Masanamaca, hasta el punto Lambunuma, y de aquí por la quebrada Guayguanga, siguiendo ésta hasta el río grande de la Palmira y de éste aguas abajo hasta la quebrada de Chirusco de la cual se seguirá aguas arriba hasta la cordillera de las Aradas.

GRÁFICO 1. Mapa de la parroquia Yangana



PDOT Yangana.

5.2.3 VÍAS DE ACCESO

El Acceso a la Parroquia Yangana es por carretera de primer orden, que parte de Loja y las parroquias de Malacatos, Vilcabamba, Tumianuma, Quinara y Comunidades y pasa hacia el Cantón Chinchipe, Provincia de Zamora.

5.2.4 CLIMA Y TEMPERATURA

Por la ubicación geográfica y con la influencia de la Cordillera de los Andes principalmente; el clima de la parroquia Yangana es templado con algo de subtropical, con oscilaciones térmicas muy pequeñas, por lo que no existen los cambios bruscos sea en invierno o verano. La temperatura media anual de la Parroquia Yangana es de 20°C, siendo los meses de noviembre y diciembre los más cálidos con temperaturas medias entre los 20°C y 22°C. Y el más frío es el mes de septiembre con una temperatura promedio de 19°C

5.2.5. PRECIPITACIONES

Las precipitaciones son muy variadas y van desde los 1000 mm/año hasta los 1750 mm/año, debido a esto presenta asimismo una muy variadas vegetación. Las zonas de mayor precipitación se encuentra en la parte oriental de la parroquia debido a la influencia de la cordillera de los andes y la parte de Zamora Chinchipe. Las lluvias por lo general se presentan a partir del mes de Octubre hasta Mayo, los meses siguientes constituyen la época de verano, siendo los de mayor precipitación los meses de febrero, marzo y abril, con registros promedios de hasta 74 mm por mes.

5.2.6. ALTITUD

La parroquia presenta las mayores altitudes al sur que alcanzan hasta los 3700 msnm, debido a la presencia de la cordillera de los Andes. En cambio al oeste se pueden encontrar altitudes muchos menores que alcanzan los 1600 msnm.

La cabecera parroquial se encuentra ubicada en el centro de la parroquia a una altitud de 1800 msnm.

5.2.7 LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

La investigación se realizó en las fincas productoras de leche, ubicadas en los sectores de: Cachayacu, Surunguche, Masanamaca, Anganuma, Botijas, Maco, Chalaca Sasara, San Gabriel y Suro de la parroquia Yangana, que es una zona caracterizada por abundantes pastizales y ganaderías de buena producción de leche, que abastecen actualmente a las queserías rurales del sector y Loja, como se puede observar en la zona marcada de amarillo en el mapa siguiente:

GRÁFICO 2. Mapa de las zonas productoras de leche en Yangana



PDOT Yangana

5.2.8 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

En el presente estudio se utilizaron las siguientes técnicas de investigación: bibliográfica o documental y el trabajo de campo.

5.2.8.1 Investigación bibliográfica y trabajo de campo

La investigación bibliográfica o documental, nos permitió obtener información histórica y actual, mediante los Planes de desarrollo, para conocer el potencial y las zonas de producción de leche en la Parroquia. Otros documentos para informarnos de la producción y el tema que estamos tratando.

El trabajo de campo nos permitió aplicar las siguientes técnicas de investigación:

5.2.8.2. Observación directa: Se la realizó en forma analítica y discreta con la finalidad de conocer los gustos y preferencias de los futuros consumidores del yogurt que producirá la nueva microempresa.

5.2.8.3 La encuesta: Permitted conocer la oferta y la demanda del producto de acuerdo a la muestra establecida.

5.2.9 UNIVERSO DE INVESTIGACIÓN

El Universo de la demanda del producto yogurt, se seccionó en los mercados de las parroquias de Malacatos, Vilcabamba, Quinara y parte de Loja, que son lugares agro turísticos nacionales y extranjeros, donde se consume el producto. Por tanto en este estudio se tomó en cuenta la población estable parroquial y flotante, como consecuencia del turismo rural existente en estas zonas surorientales.

De esta manera la obtención de la muestra se la realizó en base a la última información actualizada referente al crecimiento del Cantón Loja, que según el

Instituto de Estadísticas y Censos es de 2.3 %, debiéndose a este porcentaje agregar la población flotante, que regularmente está presente en las parroquias Vilcabamba, Malacatos y Quinara, que de acuerdo al informe de Coyuntura Económica No 9 Dinámica poblacional comparativa de la provincia de Loja del año 2012, nos da un dato de 37.000 habitantes. Base poblacional estimada para aplicar la fórmula estadística para el presente trabajo, cuyos resultados los obtuvimos aplicando la siguiente fórmula:

P. P. al año 2014 = Población comparativa del año 2012 x (1+i)ⁿ:

En donde los factores son:

- **P.P.** = Proyección proyectada
- **i** = Tasa de crecimiento
- **n** = Número de años que se proyecta
- **P. P. año 2012** = 37.000 x(1+2.3%)²
- **P. P. año 2014**= 40.293 habitantes.

Si de este cálculo tomamos en cuenta que el núcleo familiar, de acuerdo al INEC (2010), es de cinco personas, obtenemos la relación población familia, con un universo de 8.058 familias, que lo tomamos como el dato base para obtener el tamaño de la muestra de estudio, aplicando la siguiente fórmula estadística.

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

De donde:

- n** = Tamaño de la Muestra
- Z** = Nivel de confianza (93% = 1,98 tabla de distribución normal)
- p** = 0,50 probabilidad de que el evento ocurra
- q** = 0,50 probabilidad de que el evento no ocurra
- N** = 8.056 habitantes
- Σ²** = 0,07 de margen de error.

Remplazando los datos tenemos:

$$n = \frac{(1,98)^2(0,50 * 0,50) * 8.056}{(0,07)^2 (8.056 - 1) + (0,50 * 0,50) (1,98)^2}$$

n= 200 encuestas

5.3. VARIABLES E INDICADORES EN ESTUDIO

En el presente trabajo de investigación se plantean las siguientes variables:

5.3.1 ESTUDIO DE MERCADO

- Análisis de la oferta del yogurt
- Análisis de la demanda del yogurt

5.3.2 ESTUDIO TÉCNICO

- Tamaño del proyecto
- Ingeniería del proyecto

5.3.3 ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

- Estructura Orgánica

5.3.4. ESTUDIO FINANCIERO

- Inversiones y costos
- Ingresos
- Punto de equilibrio

5.3.5. EVALUACIÓN FINANCIERA

- Cálculo del VAN
- Cálculo de la TIR
- Cálculo de B/C

5.4 TOMA DE DATOS DE LAS VARIABLES

Para un fácil manejo y una adecuada recopilación de la información se elaboraron boletas (anexos), las mismas que facilitarán recabar los datos necesarios para la investigación, de manera ordenada y clara se las llenaron con la información obtenida, entre las personas que en el transcurso de una semana van al mercado diariamente, así como a residencias cercanas a la zona mencionada, para lo cual se ubicaron al azar encuestadores en diferentes lugares del área explicada anteriormente, con lo cual se podrá tener la debida confiabilidad de la información.

5.4.1 ESTUDIO DE MERCADO:

El estudio de mercado, que comprendió la oferta de la materia prima o sea la leche la obtuvimos mediante entrevistas a los finqueros, conforme se indica en el resultado correspondiente. La demanda, fue obtenida mediante la aplicación de encuestas previamente establecidas, tanto en las zonas de Malacatos, Vilcabamba, Quinara y zonas de influencia de consumo del yogurt.

5.4.2 ESTUDIO TÉCNICO.

El estudio técnico me permitió realizar la localización (macro y micro) del proyecto, que lo determino en Yangana, por cuanto las vías de acceso facilitan el manipuleo y transporte de la materia prima hacia la fábrica así como la rápida comercialización del producto. El diseño de las instalaciones está en forma abierta y su distribución y tamaño, tomando en cuenta el análisis de producción y productividad futura, que nos dio la pauta para saber qué porcentaje de leche necesitamos para tener utilidades en la microempresa.

5.4.3 ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

Se realizó en base a la información obtenida del estudio técnico y me permitió construir la Estructura Administrativa Y Funcional De La microempresa, que se indica en el estudio.

5.4.4 ESTUDIO FINANCIERO.

Se basa en el estudio de Inversiones y costos, Ingresos y punto de equilibrio, en donde obtuve dos clases de inversiones una fija y otra variable. La inversión fija está constituida por los bienes de capital o activos y la inversión variable por el capital de trabajo y de los recursos necesarios para arrancar el proyecto. Y determinar el punto de equilibrio, que nos permite saber el momento en donde las ventas totales son igual a los costos y gastos totales. Datos con los cuales pude realizar la proyección para el funcionamiento de la microempresa.

5.4.5 EVALUACIÓN FINANCIERA

Nos dejó conocer los beneficios de la inversión que se realizara en la implementación y puesta en marcha de la microempresa, para lo cual utilizamos el cálculo de índices financieros como son:

- **El Valor actual neto (VAN)** para lo cual se aplicamos la siguiente formula:

$$\text{VAN} = < \text{Inversión} > + \frac{\sum \text{FC}}{(1+i)^n}$$

- **La tasa interna de retorno (TIR)**, que nos permitió conocer la rentabilidad que nos da la inversión durante su vida útil, tomando en cuenta el flujo de caja.
- **El beneficio costo**, que refleja el valor que tiene el proyecto en relación a los ingresos y egresos actualizados.

6. RESULTADOS

6.1. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

CUADRO 1. Productores de leche en el sitio de estudio parroquia Yangana

Nro.	Productor	Finca o sitio
1	Jorge Pardo	Cachyacu
2	Gustavo Pardo	Cachyacu
3	Orlando Valdivieso	Cachyacu
4	Darwin Tamay	Surunguche
5	Ramiro Ochoa	Surunguche
6	Manuel Ludena	Surunguche
7	Luis Heredia	Masanamaca
8	Vicente Cajamarca	Anganuma
9	Ramón Sarmiento	Anganuma
10	Rogelio Bermeo	Anganuma
11	Luis Ochoa	Botijas
12	Franklin Ochoa	Botijas
13	Carmen Iñiguez	Maco
14	Franco palacios	Chalaca
15	Juventino Rivera	Sasara
16	Gonzalo Puertas	San Gabriel
17	Silvio Iñiguez	Suro
18	Bolívar Iñiguez	Suro
19	Augusto Jaramillo	Suro

Fuente: Ganaderos de la Parroquia Yangana

Elaborado: Autor

Como podemos observar en el cuadro anterior, la producción pecuaria es la más representativa de la zona, en donde se nota como principal actividad la

crianza de ganado bovino con orientación a la producción de leche. Una buena organización de los productores que se han centralizado su actividad en los sectores Cachayacu, Surunguche, Masnamaca Anganuma, Botigas Maco, etc. Tierras que forman un gran valle de pastizales mejorados, que les permite ser los mejores productores de leche y carne a nivel del cantón Loja. Sin embargo es necesario recalcar que los niveles de productividad son aun bajos y están más o menos entre siete y diez litros por vaca, por lo que con un mejor manejo de las ganaderías se podrá tener mayor cantidad de materia prima para los subproductos lácteos.

6.1.1. ESTUDIO DE MERCADO

6.1.1.1 Análisis de la oferta de leche en la parroquia Yangana

El estudio de la oferta se basa en la producción de leche de las diferentes ganaderías existentes en el sector, pues es la principal materia prima para la elaboración del yogurt, los datos de campo obtenidos se reflejan en el cuadro siguiente:

CUADRO 2. Producción de leche diaria por sectores

NRO.	FINCA O SITIO	LITROS/DIA
1	CACHYACU	147
4	SURUNGUCHE	139
7	MASANAMACA	49
8	ANGANUMA	137
11	BOTIJAS	98
13	MACO	48
14	CHALACA	45
15	SASARA	45
16	SAN GABRIEL	47
17	SURO	147
TOTAL		900

Fuente: Productores de leche Parroquia Yangana

Elaborado: Autor

Del cuadro anterior podemos observar que en la actualidad existen en promedio unos 900 litros de leche, los mismos que son consumidos en diferente forma, como, consumo familiar, elaboración subproductos para la venta y familia y venta de la leche, a intermediarios y empresarios de otro sitio de la parroquia especialmente a la ciudad de Loja...

CUADRO 3. Comercialización de la leche

DISTRIBUCIÓN	FRECUENCIA	%
Consumidor	3	15
Intermediario	16	85
TOTAL	19	100,00

Fuente: Productores de leche Parroquia Yangana

Elaborado: Autor.

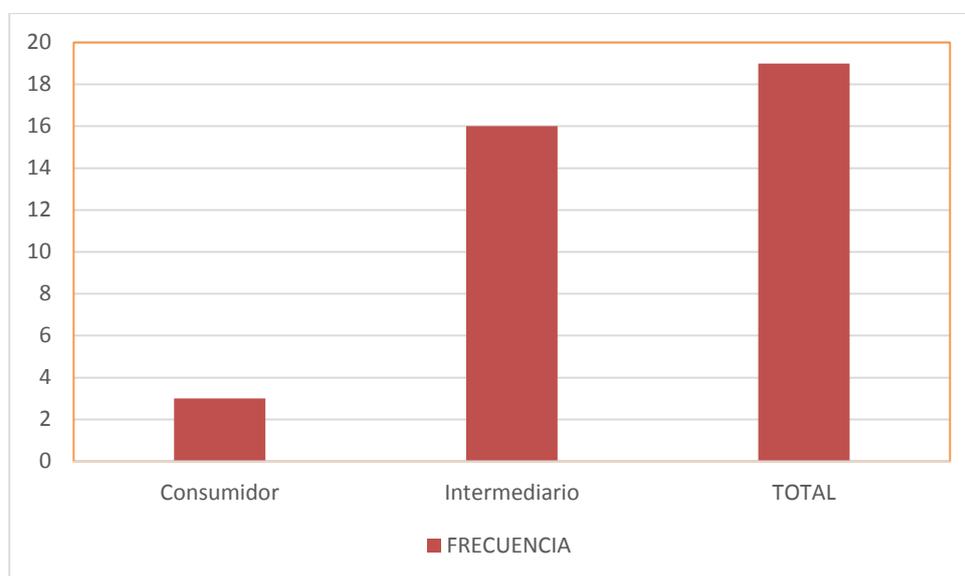


GRAFICO 3. Comercialización de la leche

Del cuadro estadístico y grafico podemos observar que, el 85 % de los productores locales manifiestan que venden su producción a intermediarios, que utilizan la materia prima para elaboración de subproductos, queso, quesillo, yogurt a un precio de 0.30 centavos de dólar, lo cual no les es rentable, sin

embargo deben vender el producto para su sustento, pese a que el beneficio va para el intermediario.

CUADRO 4. Oferta de leche, diaria mensual y anual en Yangana

Producción Leche	Días a la semana	Semanas al año	Total producción mensual	total producción anual
900	5	52	4.500	234.000

Fuente: Productores de leche Parroquia Yangana

Elaborado: Autor.

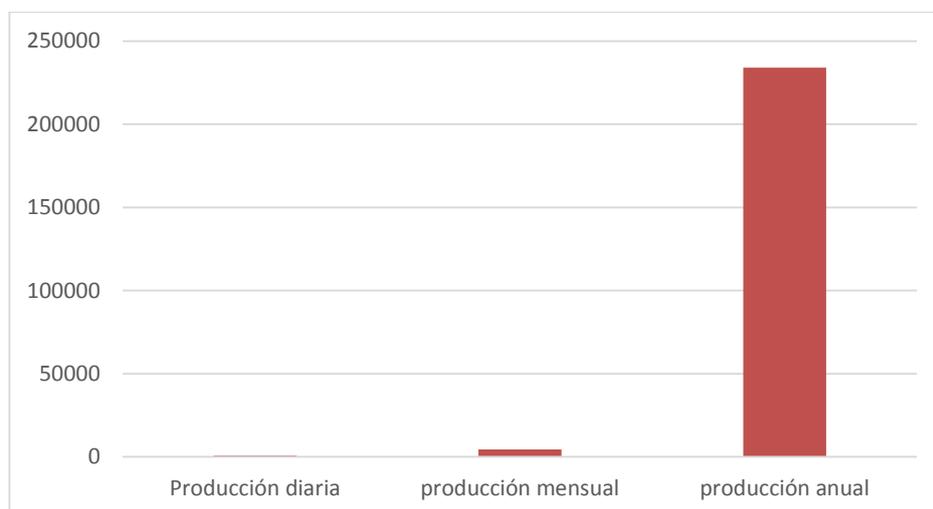


GRAFICO 4. Oferta de leche diaria, mensual y anual de leche

En conclusión podemos anotar que la oferta de leche diaria que es la que nos interesa para nuestro estudio es de 900 litros, sin embargo nuestros cálculos se basaran en la producción de 600 litros de leche diarios y el saldo existente servirá para continuar en la preparación de subproductos caseros, que son de gran apreciación en el mercado interno y para lo cual se está capacitando por parte del Gobierno Provincial de Loja, a cierto sector de artesanos para que continúen con ese tipo de producción con asepsia y medidas sanitarias que protejan la salud humana y así continúen en su actividad.

6.1.1.2 Análisis de la demanda de yogurt

De acuerdo a la entrevista realizada a 200 familias, ubicadas en la zona de estudio, esto es las parroquias, Yangana, Vilcabamba, Malacatos y lugares aledaños a Loja, en donde se incluye la población flotante como es la de extranjeros, sobre el consumo de yogurt, obtuvimos la siguiente información de acuerdo a las edades de los entrevistados:

CUADRO 5. Análisis de la demanda de yogurt por edades

EDADES	FRECUENCIA	%
19 a 25 años	51	26
26 a 32 años	73	36
33 a 39 años	62	31
40 a 46 años	9	5
47 a 54 años	6	3
TOTAL	200	100

Fuente: Habitantes de las Parroquias

Elaborado por: Autor

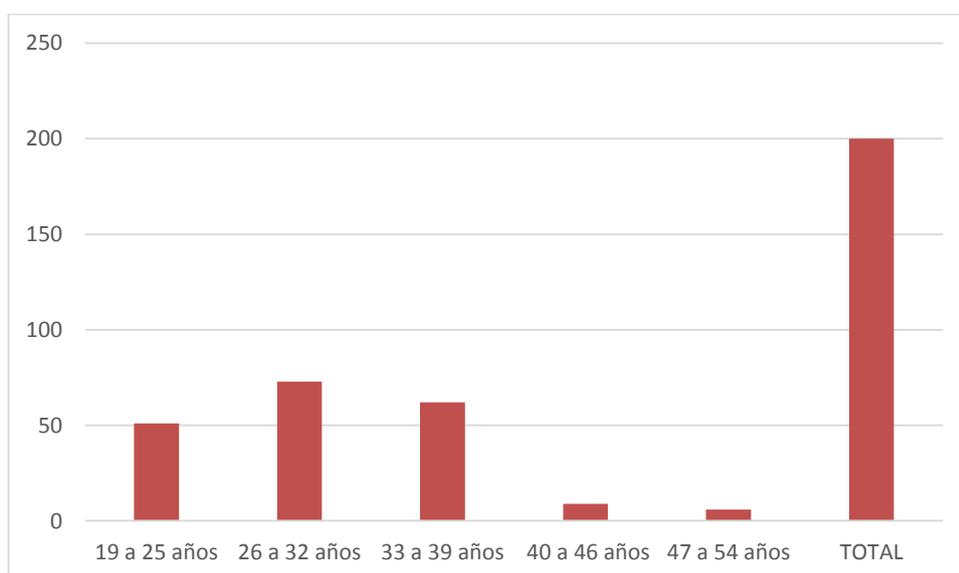


GRAFICO 5. Análisis de la demanda de yogurt por edades

Del cuadro y gráfico anteriores podemos indicar, que de un total de 200 personas encuestadas que consumen yogurt, el 26% esta, entre 19 a 25 años; el 36% entre 26 y 32 años; el 31% entre 33 a 39 años; el 5% tienen entre 40 a 46 años y el 3% tienen entre 47 a 54 años, destacándose que la población de 19 a 46 años es la de mayor demanda del producto, situación que se debe a que lo utilizan como un alimento principal en su dieta diaria.

CUADRO 6. Consumo de yogurt en la zona de estudio.

CONSUMO	FRECUENCIA	%
SI	193	97
NO	7	3
TOTAL	200	100

Fuente: Habitantes de las Parroquias

Elaborado por: Autor

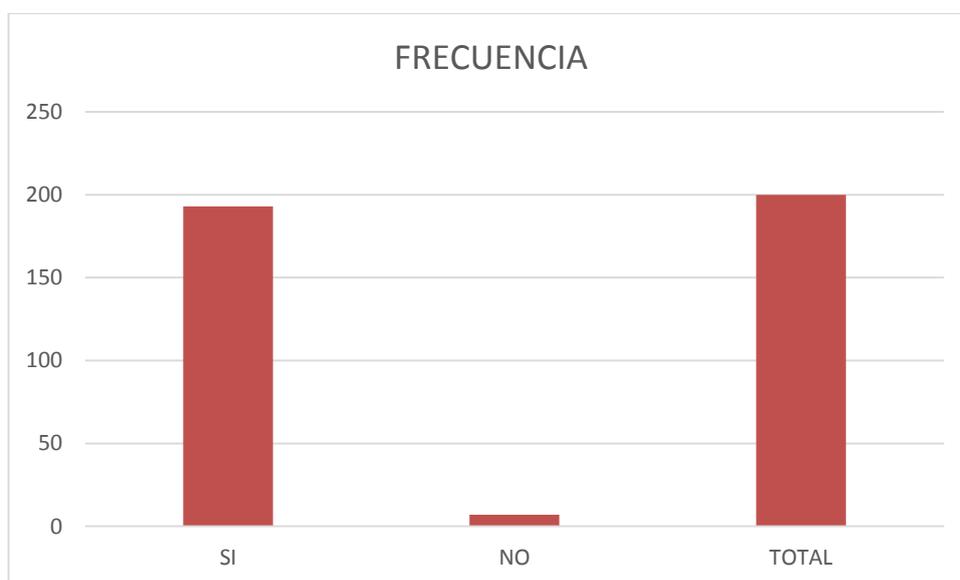


GRAFICO 6. Consumo de yogurt en porcentaje

El 3% de las personas encuestadas señalan que no acostumbran consumir yogurt en sus dietas mientras que el 97% si acostumbra su consumo, realidad que garantiza el consumo de este producto en le medio.

CUADRO 7. Precio de venta de litro de yogurt en el mercado

PRECIO	FRECUENCIA	%
1 dólar	150	75
2 dólares	50	25
TOTAL	200	100,00

Fuente: Consumidores
Elaboración: Autor

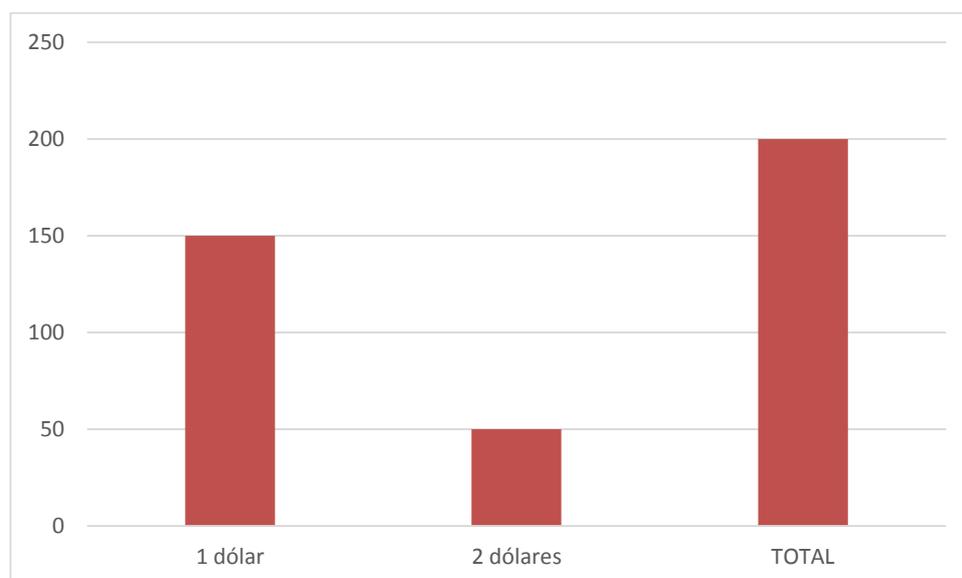


GRAFICO 7. Precio de venta de litro de yogurt en el mercado

El precio del yogur varia de un dólar a 3 dólares, pudiendo observarse que es más del doble, que lo que se paga por el del litro de leche a nivel de finca ya que el precio oficial es de \$ 0.30 por litro.

CUADRO 8. Preferencias del consumo de yogurt

Preferencia	Frecuencia	%
Valor nutricional	170	86
Calidad	25	11
Precio	5	2
TOTAL	200	100

Fuente: Consumidores
Elaboración: Autor

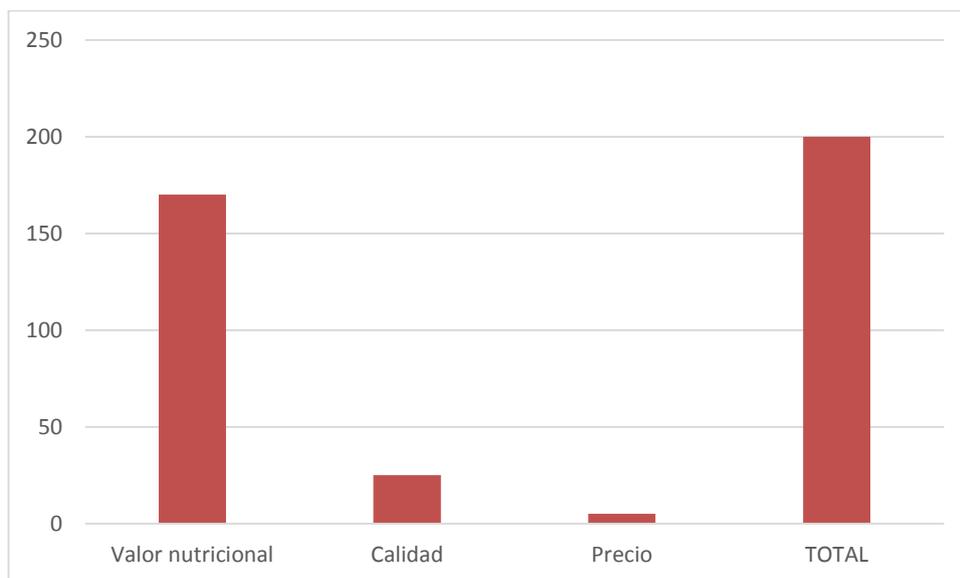


GRAFICO 8. Motivos de preferencia del yogurt

Del cuadro y grafico anterior podemos ver que el 86% de las personas encuestadas señalan que consumen yogurt por el valor nutricional; el 11 % lo hace por la calidad; y el 2% por cuanto es un alimento barato.

CUADRO 9. Consumo semanal de yogurt

CANTIDAD	FRECUENCIA	%
1 litro	20	10
2 litros	51	26
3 litros	77	39
4 litros	47	23
Más de 4 litro	5	1
TOTAL	200	100

Fuente: Consumidores
Elaboración: Autor

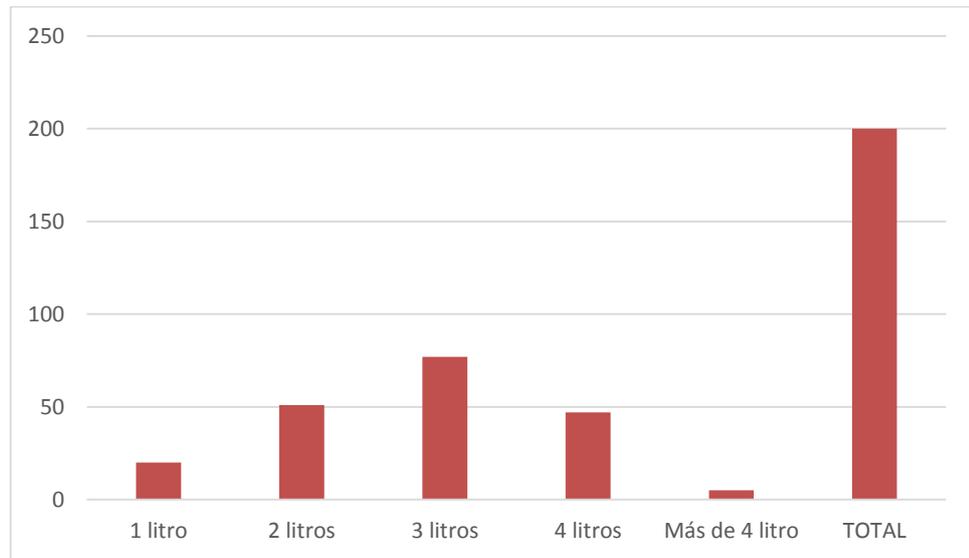


GRAFICO 9. Consumo semanal de yogurt

En el cuadro y grafico que anteceden, se evalúa que el 10% de las personas consumen 1 litro de yogurt; el 26% 2 litros; el 39% 3 litros; el 23% consumen 4 litros; finalmente el 1% consumen más de 4 litros, a la semana, índices porcentuales que nos permiten hacer el cálculo de consumo por persona como lo indicamos en el siguiente cuadro.

CUADRO 10. Cálculo del consumo por persona.

Opciones	Cantidad (C)	Frecuencia (F)	Veces al año (V)	F*C	(F*C)* V
1 litro	1	21	52	21	1.092
2 litros	2	51	52	102	5.304
3 litros	3	77	52	231	12.220
4 litros	4	47	52	188	9.776
Más de 4 litro	5	3	52	15	780
TOTAL	Σ	200			29.240

Fuente: Consumidores
Elaboración: Autor

$$\dot{X} = \frac{\sum(F*C)*V}{\sum F}$$

$$\dot{X} = \frac{29.240}{200}$$

X = 146 litros anuales por persona

Lo que equivale a un consumo de 1.580.450 litros anuales de la población en estudio.

CUADRO 11. Lugar donde adquieren el yogurt

COMPRA	FRECUENCIA	%
Tienda	110	56
Mercado	50	25
Productor	40	19
total	200	100

Fuente: Consumidores
Elaboración: Autor

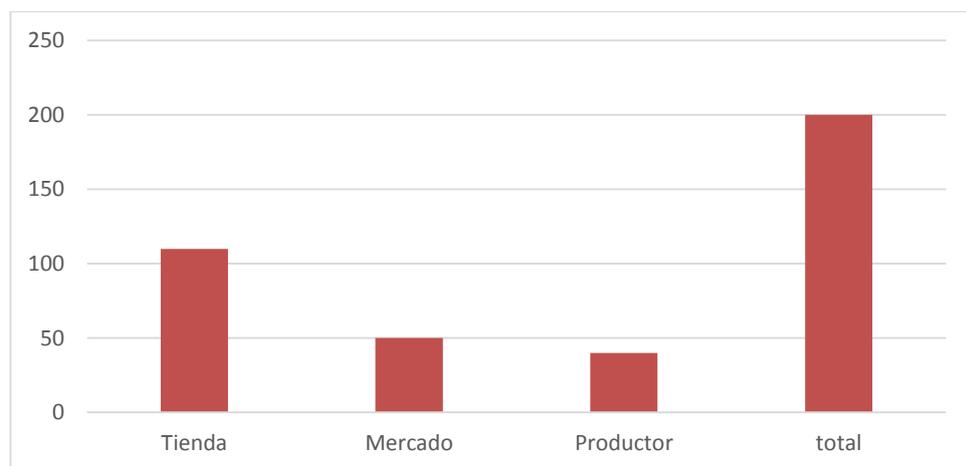


GRAFICO 10. Lugar donde adquieren el yogurt

Del análisis del cuadro estadístico y el gráfico podemos observar que el 56% de las personas adquieren el yogurt en tiendas; el 25% en el mercado; el 19% directamente al productor, por lo que uno de los sistemas de distribución sería por intermedio de las tiendas existentes en la zona turística de estudio.

CUADRO 12. Precio de litro de yogurt en porcentaje

PRECIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 dólar	13	6
2 dólares	142	73
3 dólares	39	19
Más de 3 dólares	6	2
TOTAL	200	100,00

Fuente: Consumidores
Elaboración: Autor

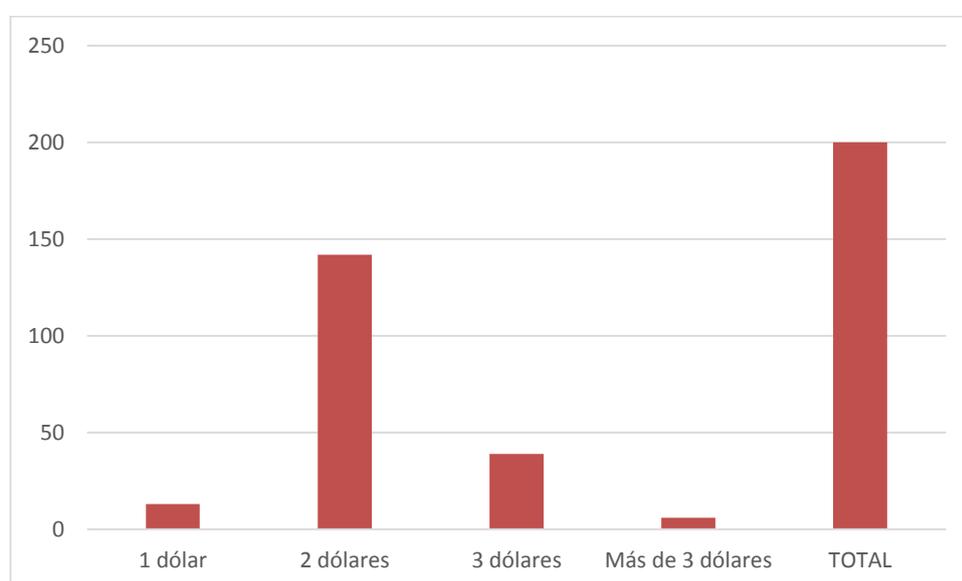


GRAFICO 11. Precio de litro de yogurt en porcentaje

Al analizar el cuadro y grafico anteriores podemos ver que el 6% de las personas adquieren el yogurt al precio de \$1,00; el 73% a \$2,00; el 19% a \$3,00 dólares y el 2% a más de \$3,00 dólares. Lo que demuestra que es muy superior al precio del litro de leche que vende el productor.

CUADRO 13. Aceptación de compra de yogurt en la zona de estudio

COMPRA	FRECUENCIA	%
Si	183	93
No	17	7
TOTAL	200	100,00

Fuente: Consumidores
Elaboración: Autor

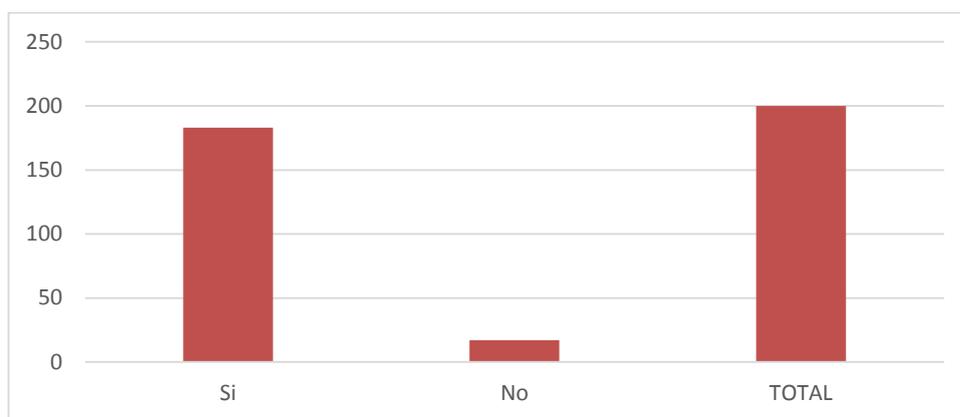


GRAFICO 12. Aceptación de compra de yogurt en la zona de estudio

Del análisis podemos indicar que El 93% de las personas están de acuerdo con la creación de la microempresa de yogurt a través de la adquisición del producto en la misma zona y únicamente el 7% consumiría yogurt de otros lugares.

CUADRO 14. Preferencia de sabores de yogurt en porcentaje

SABORES	FRECUENCIA	%
Natural	32	16
Mora	80	40
Fresa	15	8
Maracuyá	73	36
TOTAL	200	100,00

Fuente: Consumidores
Elaboración: Autor

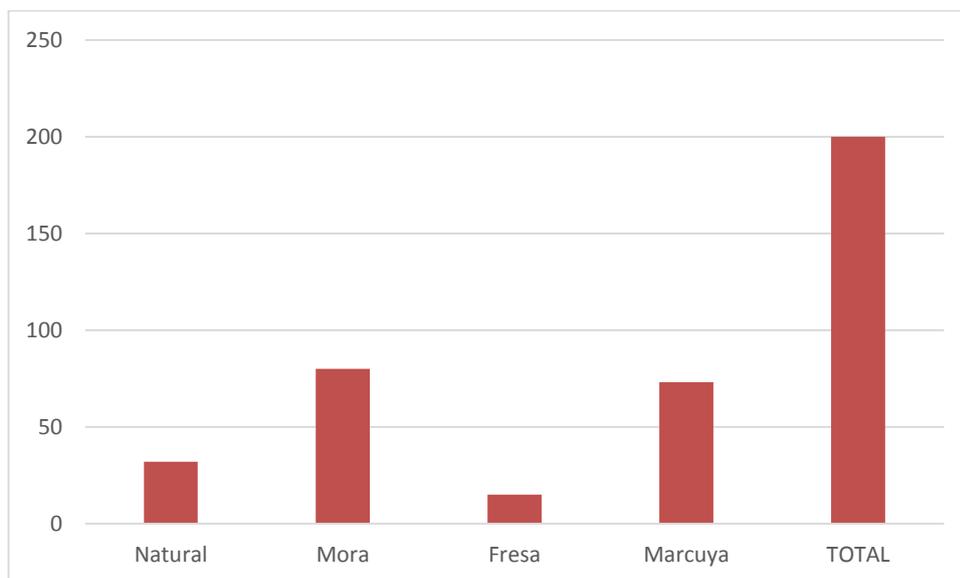


GRÁFICO 13. Preferencia de sabores de yogurt en porcentaje

De acuerdo a la encuesta realizada el sabor de preferencia es el de mora con un 40%, seguido del 36% de maracuyá, el 16% natural y el 8, % de fresa, frutas exóticas que se encuentran en el medio.

6.1.1.3 Demanda insatisfecha

De los datos anteriores podemos obtener la demanda insatisfecha que nos permitirá realizar nuestros cálculos, de acuerdo al resumen que exponemos en el cuadro siguiente:

CUADRO 15 Demanda insatisfecha

Años	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha
1	1.580.450	234.000	1.346.450

Fuente: Consumidores
Elaboración: Autor

La demanda insatisfecha de acuerdo al estudio realizado entre oferta y demanda nos indica que existe 1.346.450 litros por cubrir en el mercado.

6.2. ESTUDIO TÉCNICO

6.2.1. TAMAÑO DE LA PLANTA

La microempresa agropecuaria en Yangana, de acuerdo a los datos que hemos obtenido, iniciará su producción con 600 litros de leche diarios, lo que nos da producción anual de 156.000 litros de yogurt al año, al tomar en cuenta la siguiente relación:

$$600 \text{ litros diarios} \times 260 \text{ días laborables} = 156.000 \text{ litros al año.}$$

Por tanto la capacidad instalada de la maquinaria tendrá una capacidad de procesamiento de yogurt de 5 horas y 25 minutos y el proceso de inoculación de 3 horas. Por tanto en las 8 horas de trabajo, se puede realizar dos turnos alternativos de 300 litros, pudiendo así procesar 156.000 litros al año, tomando las siguientes consideraciones: 300 litros x 2 procesos diarios = 600 litros diarios, 5 días laborables semana x 52 semanas al año nos da 260 días laborables.

6.2.2. CAPACIDAD A UTILIZARSE.

La planta iniciará su funcionamiento como habíamos anotado anteriormente con una capacidad del 80% de la instalada. La misma que se irá incrementando en un 5% anual hasta llegar al 100% de su capacidad.

CUADRO 16. Capacidad a utilizarse

AÑOS	CAP.INSTALADA	%CAP.UTILIZADA	TOTAL
1	156.000	80%	124.800
2	156.000	85%	132.600
3	156.000	90%	140.400
4	156.000	95%	148.200
5	156.000	100%	156.000

Fuente: Datos

Elaboración: Autor

6.2.3. LOCALIZACIÓN.

6.2.3.1. Macro localización

La parroquia Yangana, se encuentra a 69 Km de la cabecera provincial de Loja, es un valle de clima templado, lleno de historias, tradiciones y atractivos naturales que dan un aire diferente a este sector suroriental del cantón Loja. En este lugar que es la entrada al Sur Oriente y al Perú, existen buenas ganaderías organizadas, que han dado un acelerado crecimiento al sector económico mediante la producción de lácteos y derivados del mismo. Por lo que como un impulso a la industrialización rural aprovechando la producción existente en los diferentes sectores, se ha determinado que la empresa debe estar en esta parroquia.

6.2.3.2. Microlocalización:

Para la Microlocalización se tomaron en cuenta algunos factores de análisis como:

- a) Cercanía a la Materia Prima
- b) Disponibilidad de Mano de Obra
- c) Vías de acceso Servicios Básicos y
- d) Medio Ambiente

Factores técnicos locacionales, que fueron discutidos con la población y los ganaderos y que permitieron decidir que la planta, se ubique en el la cabecera Cantonal de la Parroquia Yangana, por ser un lugar de acopio a donde pueden llegar la materia prima de todas las ganaderías con facilidad y ser la puerta de entrada a otras regiones ganaderas de nuestro territorio Oriental.

Por otro lado esta población esta cruzada por una vía de primer orden que atraviesa los fértiles valles de Malacatos, Vilcabamba, Quinara y otros lugares a donde, llegan gran cantidad de turistas que aprovechan para divisar y aprovechar de su exuberante producción agropecuaria.

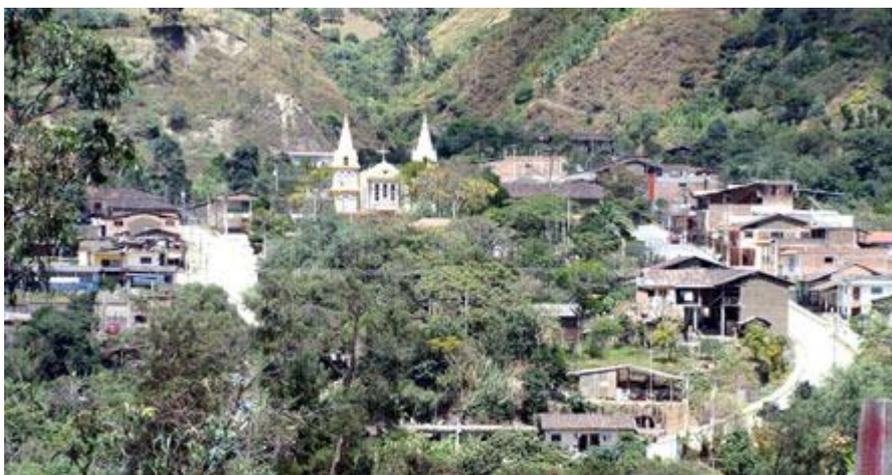


FOTO 1. Ciudad de Yangana microlocalización de la planta.

6.2.4. PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

En el Plan de comercialización consideramos varios aspectos, como son: En el Producto, Características, Canales de Distribución, con lo cual se puede dar un servicio adecuado al cliente.

6.2.4.1 En el producto

- **Presentación:** Se dará una adecuada presencia con envases plásticos un litro principalmente.

- **Nombre del Producto:** El nombre de en producto, por su ubicación en una zona turística en el sitio de producción será el de:

“YOGURT ECOLOGICO YANGANA”.

6.2.4.2. Características:

Entre las características tomaremos en cuenta:

- **Duración:** El Yogur es un alimento perecible, por lo que tendrá una garantía de consumo de dos meses. Y se señalará las condiciones de conservación para su mejor aprovechamiento.
- **Sabor:** Para garantizar la gustocidad este producto tendrá sabores naturales, elaborados de una mezclar, leche y frutas.
- **Color:** El producto natural y final tendrá una contextura blanca, luego tomara otras coloraciones de acuerdo a la fruta que se le agregue.
- **Precio:** El precio se lo cálculo de acuerdo a los costos de producción que constan en este estudio y haciendo relación con los precios de productos similares que se expenden, por lo que se lo fijo en \$1,95. el litro.
- **Distribución:** La distribución será realizada por diferentes canales, como son supermercados, tiendas y en fábrica.

6.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO.

La ingeniería del proyecto nos permitió, determinar:

- El proceso de producción;
- El equipamiento; y,
- La distribución de la planta,

CUADRO 17. Proceso de producción

RECEPCIÓN MATERIA PRIMA	La leche se receptorá diariamente previo control de calidad, por medio de la medición de la densidad y temperatura de la leche, con la ayuda de un lactodensímetro, para posteriormente, comprobar la cantidad de leche recibida por parte de los productores del sector.
FILTRADO	Se realiza a través de un tamiz, por donde pasa la leche y separa las impurezas, del animal y medio, como pelos, lana, etc.
PASTEURIZACIÓN	es el proceso por el cual a la leche sin impurezas se le eleva la temperatura de 90°C por 5 minutos, para que las bacterias termófilas puedan ser eliminadas y luego se baja bruscamente la temperatura 40 a 45°C, para matar a su vez a otro grupo de bacterias que hayan sobrevivido al proceso de calentamiento
HOMOGENIZACIÓN	Una vez que la leche ha sido pasteurizada, entrará en proceso de transformación de leche en yogurt, logrando de este modo un producto sano y limpio. La homogeneización permite que las moléculas de grasa sean partidas para formar micro partículas de grasa que evitan la aglomeración de la misma en los envases del producto terminado.
ENFRIAMIENTO INOCULACIÓN FERMENTO	Luego de tratamiento térmico se baja la temperatura de la leche a 40 – 45 °C se adiciona el fermento yogurt que está conformado por bacterias productoras de ácido láctico, especialmente el Streptococcus thermophilus, lactobacillus bulgaricus y Lactobacillus helveticus. En este proceso permite incrementar la acidez de la leche en 0.8 o 0.9% aproximadamente, esto provoca la coagulación, que permite obtener un

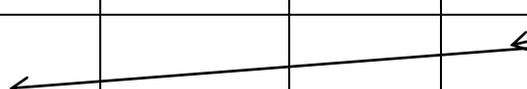
	gel suave
SABORIZADO	Una vez logrado el gel de yogurt, se adiciona el azúcar y la fruta que será en forma de mermelada aproximadamente una libra de fruta para cada litro de yogurt, batiendo el gel suavemente hasta que baje la temperatura a 20 °C.
ENVASADO	Se lo hará en envase plástico de polietileno de 1000 cc y se dejará en refrigeración a 4 °C de temperatura, para que el producto este apto para su consumo y mercadeo.

CUADRO 18. Tiempo de procesos de elaboración del yogurt

ACTIVIDADES	TIEMPO
Recepción	30 min
Filtración	15 min
Pasteurización	20 min
Homogenización	10 min
Enfriamiento	10 min
Inoculación	3horas
Ruptura coágulo	10 min
Saborizado	30 min
Envasado	20 min
TIEMPO	5 h y 25 min

Fuente: Datos
Elaboración: Autor

CUADRO 19. Flujograma proceso elaboración de yogurt ecológico Yangana.

ACTIVIDADES						TIEMPO
Recepción y análisis						30 min
Filtración						15 min
Pasteurización						20 min
Homogenización						10 min
Enfriamiento						10 min
Inoculación						3 horas
Ruptura del coágulo						10 min
Saborizado						30 min
Envasado						20 min
TIEMPO						5 h y 25 min

Fuente: Datos
Elaboración: Autor.

6.3.1 DISEÑO DE LA PLANTA

Con el conocimiento del proceso de producción, la maquinaria a emplear y el espacio físico necesario, se realizó un ordenamiento técnico para aprovechar adecuadamente los recursos físicos, económicos y humanos, como indicamos a continuación:

1. Instalaciones para recibir la materia prima
2. Operaciones de recepción (descarga, inspección, almacenamiento)
3. Actividades de la producción
4. Servicios y operaciones auxiliares.
5. Operaciones de embalaje.
6. Operaciones de almacenamiento.
7. Operaciones de entrega.

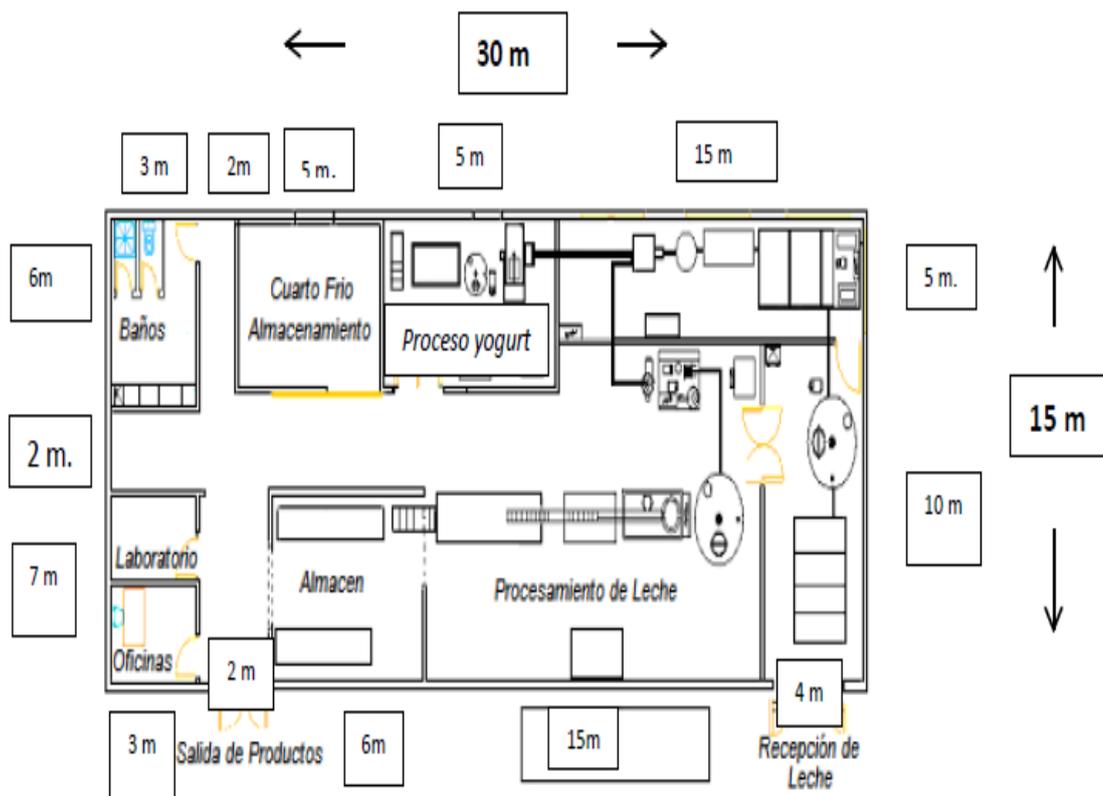


GRÁFICO 14. Plano de instalaciones

6.4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

6.4.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA: Para el adecuado funcionamiento de la microempresa Yangana, se ha realizado un análisis de requerimientos de personal como se indica en el cuadro siguiente:

CLASE DE EMPLEO	
Directos	1 Gerente 1 Jefe de Producción 1 Gerente de Ventas 1 Contadora 1 Secretaria 1 Guardia 1 Chofer 1 Vendedor
Indirectos	3 Operarios 1 Laboratorista

Fuente: Datos
Elaboración: Autor

6.4.2 TIPO DE FORMACIÓN Y PERFIL PROFESIONAL

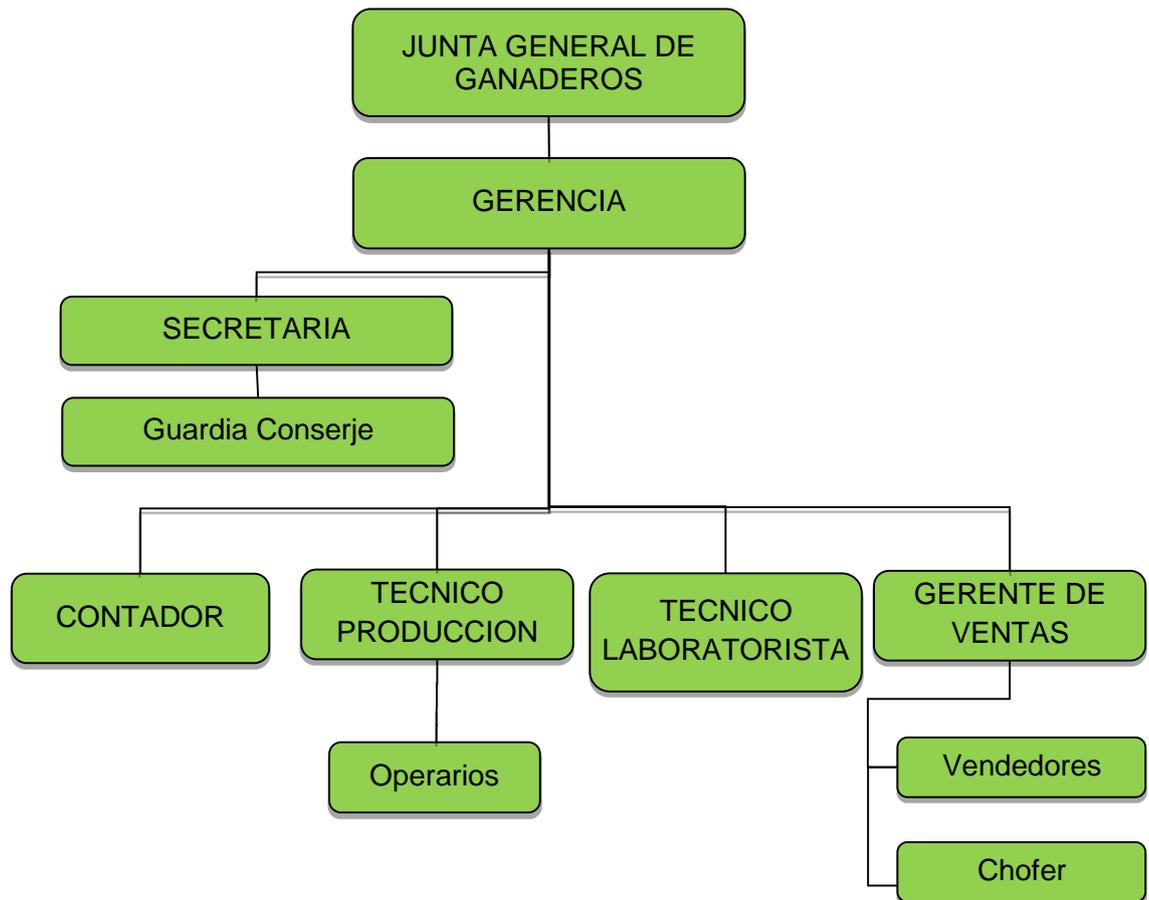
CUADRO 20. Personal calificado

CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA
Gerente	Ing. Administración Empresas Agropecuarias	Dos años
Jefe Producción	Médico Veterinario Zootecnista	Dos años
Gerente Ventas	Especialista en Marketing Empresarial	Dos años
Contador	Especialidad en el Área Contable	Un año
Secretaria	Bachiller	Un año
Vendedor	Bachiller	Un año
Operario	Técnico capacitado en procesamiento y elaboración de productos lácteos	Un año
Laboratorista	Técnico de control de calidad de alimentos	Un año
Chofer	profesional	Un año
Guardia Conserje	Bachiller	Un año

Fuente: Datos
Elaboración: Autor

6.4.3 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

De Acuerdo a las necesidades de la microempresa hemos conceptualizado el Organigrama Administrativo guardando las concepciones para el mismo



Elaborado Por El Autor:

6.4.4. MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones previsto para la empresa YOGURT ECOLOGICO YANGANA, DETERMINA las responsabilidades a cumplir por cada empleado en su sección para tener el éxito deseado, como lo indicamos en la matriz siguiente:

CUADRO 21. Manual de funciones

CODIGO	CARGO	NATURALEZA	FUNCION
01	Gerencia	La más alta autoridad jerárquica de la empresa, responsable de hacer cumplir y cumplir de acuerdo a las políticas y objetivos las disposiciones de la Junta de Ganaderos.	Representante legal Planifica organiza, dirige y controla. Diseña implementa políticas Velar cumplimiento de las metas empresariales
02	Contador	Dirigir, organizar, planificar y controlar toda la información contable, presentar la información financiera de la entidad.	Llevar la contabilidad Planificar y controlar presupuestos Establecer dirigir políticas cobranzas y pagos Realizar conciliaciones bancarias Tener l documentación contable al día Cumplir con el pago de remuneraciones, servicios, impuestos,
03	G. Ventas	Encargado de la actuación en la actividad de la empresa destinada a facilitar la venta del producto, abriendo nuevos mercados o ampliar los existentes.	Conocimiento de los productos o servicios de la empresa Conocimiento del mercado y del sector en que opera la empresa Analizar zonas para ampliación de nuevos mercados Supervisar semanalmente distribuidores Análisis de la competencia, para la prospección de ventas Estudios de puntos débiles y fuertes de la empresa
04	Técnico P.	Vigilar el proceso productivo que efectúa la empresa, y supervisar el trabajo del personal a su cargo	Planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar actividades de la sección. Recibir la materia prima. Controlar que el

			<p>procesamiento de los productos lácteos se haga a los estándares exigidos.</p> <p>Supervisar mantenimiento de la maquinaria e instalaciones</p> <p>Establecer nuevas líneas y técnicas de producción.</p> <p>Elaborar diariamente las órdenes de producción de cada lote</p> <p>Supervisa y verifica o diariamente limpieza y esterilización de los equipos y maquinaria de producción.</p>
05	Laboratorista	Vigilar que la producción este dentro de los estándares de calidad óptimos	<p>Controlar la calidad y volumen de la leche cruda.</p> <p>Distribuir conjuntamente con el jefe de producción la cantidad de materia prima que se destinará para la producción de los distintos productos.</p> <p>Aplicar técnicas de control analítico y sensorial del proceso productivo</p> <p>Las demás asignadas por su inmediato superior</p>
06	Secretaria	Desarrollar labores de apoyo en las funciones de toda la empresa.	<p>Mantener toda la información organizada, clasificada codificada.</p> <p>Elaborar comprobantes de pago y facturación.</p> <p>Redactar comunicaciones de acuerdo con instrucciones recibidas.</p> <p>Realizar las demás funciones inherentes que le sean asignadas</p>

			por el jefe inmediato.
07	Operarios	Realizar el proceso productivo para obtener el producto terminado.	Almacenar la materia prima. Realizar el proceso adecuado para la elaboración del yogurt Controlar cada uno de los procesos de acuerdo con el producto a elaborar. Controlar la calidad del producto terminado. Empacar el producto. Demás funciones que le sean asignadas por el jefe inmediato.
08	Vendedor	Encargado de las ventas a los clientes, entregar los productos a los comerciantes de la zona.	Atender al Público Tener la bodega en orden Cargue y descargue de mercancías Entrega de pedidos Asegurar la adecuada exhibición y refrigeración de los productos. Controlar el cobro de los diferentes pedidos. Demás funciones que le sean asignadas por el jefe inmediato.
09	Guardia	Guardianía y conserjería de las instalaciones	Velar por la seguridad de la empresa. Controlar el ingreso de personas ajenas a la empresa. Mantener limpias las instalaciones de la empresa Realizar labores de mensajería.
10	Chofer	Distribución del producto	Revisar y mantener en buenas condiciones el vehículo de la empresa. Coordinar la entrega de los productos.

6.5. ESTUDIO FINANCIERO

6.5.1 INVERSIONES

CUADRO 22. Inversiones en activos fijos en dólares

DESCRIPCIÓN	CANT.	V.UNITARIO	V. TOTAL
MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN			
Tanque de recepción (300 lit)	1	1.200,00	1.200,00
Tuberías para la maquinaria	1	900,00	900,00
Homogeneizador	1	5.000,00	5.000,00
Pasteurizador	1	5.000,00	5.000,00
Envasadora	1	4.500,00	4.500,00
Cámara de frío	1	800,00	800,00
Lactodensímetro	1	1.450,00	1.450,00
Caldero Piro tubular 15 Bhp	1	5.800,00	5.800,00
Cilindro	1	75,00	75,00
Sistema de Esterilización	1	2.500,00	2.500,00
Tanque de fermentación	1	900,00	900,00
Tanque almacenador	1	900,00	900,00
SUBTOTAL			29.025,00
EQUIPO DE PRODUCCION			
Termómetros	2	4,00	8,00
Agitador	3	30,00	90,00
Lactodensímetro	1	43,00	43,00
Balanza de precisión	1	245,00	245,00
Cilindro Industrial	1	250,00	250,00
Coladeras metálicas	4	5,00	20,00
Embudos	5	4,25	21,25
Mallas protectoras	50	0,25	12,50
Guantes de caucho	24	1,90	45,60
Mascarillas	780	0,40	312,00
Mandiles	12	14,29	171,48
Botas de caucho	12	7,50	90,00
SUBTOTAL			1.308,83

EQUIPOS MUEBLES Y ENSERES			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Computadora	3	714,29	2142,87
Calculadora	1	116,96	116,96
Mesa de trabajo	2	285,71	571,42
Escritorio gerencia	2	214,29	428,58
Escritorio secretaria	1	156,25	156,25
Sillas giratorias	3	75,89	227,67
Archivador	1	160,71	160,71
Teléfono	1	53,57	53,57
Reloj control	1	22,32	22,32
SUBTOTAL			3.880,35
TOTAL			34.214,18

6.5.2. ACTIVOS INTANGIBLES DIFERIDOS.

CUADRO 23. Inversión activos diferidos

DESCRIPCIÓN	V. TOTAL
Elaboración del proyecto	1.000,00
Registro sanitario	150,00
Patente	150,00
Permiso de funcionamiento	100,00
Gastos organizativos	250,00
Imprevistos 5%	82,50
TOTAL	1.732,50

6.5.3. ACTIVO CORRIENTE O CAPITAL DE TRABAJO.

El activo corriente se lo ha calculado para un mes como lo indicamos en el cuadro siguiente:

6.5.4. MATERIA PRIMA DIRECTA:

CUADRO 24. Inversión en materia prima directa

DESC.	UNIDAD DE MEDIDA	PARA 124.800 FRASCOS DE 1LITRO			PARA 132.600 FRASCOS DE 1LITRO			PARA 140.400 FRASCOS DE 1LITRO			PARA 148.200 FRASCOS DE 1LITRO			PARA 156.000 FRASCOS DE 1LITRO		
		1er. AÑO			2do. AÑO			3er. AÑO			4to. AÑO			5to. AÑO		
		REQ. ANUAL	COSTO UNIT.	COSTO ANUAL	REQ. ANUAL	COSTO UNIT.	COSTO ANUAL	REQ. ANUAL	COSTO UNIT.	COSTO ANUAL	REQ. ANUAL	COSTO UNIT.	COSTO ANUAL	REQ. ANUAL	COSTO UNIT.	COSTO ANUAL
Leche	litros	124.800	0,60	74.880,00	132.600	0,62	81.954,76	140400	0,64	89.387,57	148200	0,66	97.193,59	156000	0,68	105.388,54
Fruta	Lib.	24.960	1,00	24.960,00	26.520	1,03	27.318,25	28080	1,06	29.795,86	29640	1,09	32.397,86	31200	1,13	35.129,51
COSTO TOTAL (AÑO)				99.840,00			109.273,01			119.183,43			129.591,45			140.518,06
COSTO MENSUAL				8.320,00			9.106,08			9.931,95			10.799,29			11.709,84

Elaborado por: Autor.

CUADRO 25. Inversión en materiales indirectos

Descripción	PARA 124.800 frascos de litro			PARA 132.600 frascos de litro			PARA 140.400 frascos de litro			PARA 148.200 frascos de litro			PARA 156.000 frascos de litro		
	1er. AÑO			2do. AÑO			3er. AÑO			4to. AÑO			5to. AÑO		
	cantidad	V. Unitario	V. Total	cantidad	V. Unitario	V. Total									
Envases de l. lt.	124800	0,05	6.240,00	132600	0,05	6.829,56	140400	0,05	7.448,96	148200	0,05	8.099,47	156000	0,06	8.782,38
Fermento láctico	24,96	15,00	374,40	26,52	15,45	409,77	28,08	15,92	446,94	29,64	16,40	485,97	31,12	16,89	525,59
Azúcar	73,41	1,45	106,44	78	1,49	116,50	82,59	1,54	127,07	87,18	1,58	138,17	91,76	1,63	149,81
Material de combustión. Gas	87	18,00	1.566,00	87	18,54	1.613,14	87	19,10	1.661,69	87	19,67	1.711,71	87	20,27	1.763,23
COSTO TOTAL			2.046,84			8.968,98			9.684,67			10.435,32			11.221,01
COSTO MENSUAL			170,57			747,41			807,06			869,61			935,08

6.5.5. MANO DE OBRA DIRECTA:

Se la calcula sobre el valor mensual de la mano de obra total durante un mes, asciende a los \$1.643,01.

CUADRO 26. Inversión en mano de obra directa

RUBROS / PRESUPUESTOS	OPERARIO (3)
Salario Básico Unificado	380,00
Décimo Tercero 1/12	31,67
Décimo Cuarto SBU. 1/12	26,50
Vacaciones 1/24	31,67
Aporte Patronal 11.15%	42,37
Aporte IECE 0,5%	1,90
Aporte CECAP 0,5%	1,90
Fondos de Reserva 1/12	31,67
Total Mensual por puesto	547,67
Total mensual por número de ocupantes	1.643,01
TOTAL ANUAL	19.716,12

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.

6.5.6. MANO DE OBRA INDIRECTA

CUADRO 27. Mano de obra indirecta

RUBROS	JEFE DE PRODUCCIÓN	LABORATORISTA
Salario Básico Unificado	550,00	450,00
Décimo Tercero 1/12	45,83	37,50
Décimo Cuarto SBU. 1/12	26,50	26,50
Vacaciones 1/24	45,83	37,50
Aporte Patronal 11.15%	61,33	50,18
Aporte IECE 0,5%	2,75	2,25
Aporte CECAP 0,5%	2,75	2,25
Fondos de Reserva 1/12	45,83	37,50
Total Mensual por puesto	780,83	643,68
Total mensual por número de ocupantes	780,83	643,68
TOTAL ANUAL	9.369,90	7.724,10
TOTAL COSTO MANO DE OBRA INDIRECTA		17.094,00

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.

6.5.6.1. Gastos administrativos. (Indirectos)

CUADRO 28. Servicios básicos

DESCRIPCIÓN	VALOR. MENSUAL	VALOR. ANUAL
Consumo de energía eléctrica	66,00	792,00
Consumo telefónico	15,00	180,00
Consumo de agua potable	5,20	62,40
TOTAL	86,20	1.034,40

CUADRO 29. Materiales de oficina

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDA D	V/ UNITARIO	V/ MENSUAL	V/ANUA L
Papel A4	Resma	1	4,20	4,20	50,40
Papel continuo ½	Cartón	1	55,00	55,00	660,00
Libretin Facturero	200	3	12,00	36,00	432,00
Clips	Caja 50 u	1	0,90	0,90	10,80
Carpetas	unidad	5	0,25	1,25	15,00
Lapiceros	unidad	5	0,30	1,50	18,00
Esfero gráficos	unidad	5	0,40	2,00	24,00
TOTAL				100,85	1.210,20

CUADRO 30. Útiles de aseo y limpieza

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/	V/	V/
			UNITARIO	MENSUAL	TOTAL
Escoba	u	1	2,23	2,23	26,76
Trapeador	u	1	4,46	4,46	53,52
Franelas	u	1	1,34	1,34	16,08
Desinfectante	litro	3	5,36	16,08	192,96
Ambiental	u	4	8,04	32,16	385,92
TOTAL				56,27	675,24

CUADRO 31. Arriendos

DESCRIPCIÓN	VALOR. MENSUAL	VALOR. ANUAL
Gasto arriendo	450,00	5.400,00
TOTAL	450,00	5.400,00

CUADRO 32. Sueldos administrativos

Rubros / Presupuestos	Gerente	Contador	Gerente Ventas	Secretaria	Vendedor	Guardia	Chofer
Salario Básico Unificado	600,00	550,00	550,00	320,00	350,00	320,00	350,00
Décimo Tercero 1/12	50,00	45,83	45,83	26,67	29,17	26,67	29,17
Décimo Cuarto SBU. 1/12	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50
Vacaciones 1/24	50,00	45,83	45,83	26,67	29,17	26,67	29,17
Aporte Patronal 11.15%	66,90	61,33	61,33	35,68	39,03	35,68	39,03
Aporte IECE 0,5%	3,00	2,75	2,75	1,60	1,75	1,60	1,75
Aporte CECAP 0,5%	3,00	2,75	2,75	1,60	1,75	1,60	1,75
Fondos de Reserva 1/12	50,00	45,83	45,83	26,67	29,17	26,67	29,17
Total Mensual por puesto	849,40	780,83	780,83	465,38	506,53	465,38	506,53
Total Mensual							4.354,86
TOTAL COSTO SUELDOS ADMINISTRATIVOS							52.258,32

6.5.7. GASTOS DE PUBLICIDAD

Comprende los gastos correspondientes a publicidad y, cuya finalidad es dar a conocer el producto que produce la empresa y por consiguiente incrementar el volumen de ventas.

CUADRO 33. Gastos de venta

Detalle	Frecuencia	Cant.	Precio Unitario	Precio Total mensual	Valor Anual
Radio	Diaria	5	1,00	150,00	1.800,00
Hojas Volantes	Mensual	2000	0,07	140,00	1.680,00
Promociones	2% de producción total	208	2,00	416,00	4.992,00
TOTAL				706,00	8.472,00

6.5.8. CUADRO RESUMEN TOTAL DE INVERSIONES

CUADRO 34. Resumen de inversiones.

RUBRO	MONTO	%
ACTIVOS FIJOS		
Maquinaria y Equipo de Producción	29.025,00	
Herramientas Y Utensilios de Producción	1.308,83	
Equipos Muebles Y Enseres	3.880,35	
SUBTOTAL ACTIVOS FIJOS	34.214,18	62%
ACTIVOS DIFERIDOS		
Elaboración del proyecto	1.000,00	
Registro sanitario	150,00	
Patente	150,00	
Permiso de funcionamiento	100,00	
Gastos organizativos	250,00	
Imprevistos 5%	82,50	
SUBTOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	1.732,50	6%
CAPITAL DE OPERACIÓN		
Materia prima directa	8.320,00	
Materiales indirectos	170,57	
Mano de obra directa	1.643,01	
Mano de obra indirecta	1.424,50	
Gastos de administración	5.048,18	
Gastos de venta	706,00	
SUBTOTAL CAPITAL DE OPERACIÓN	17.312,26	32%
TOTAL INVERSIÓN	53.258,94	

Elaboración: Autor.

6.5.9. FINANCIAMIENTO

CUADRO 35. Financiamiento

ACTIVOS	VALOR	FINACIAMIENTO		
		PROPIO	BANCOS	%
FIJOS	34.214.18	28.258,94	5.955.24	62
DIFERIDOS	1.732.50		1.732.50	6
C.OPERACION	17.312.26		17.312.26	32
TOTAL	53.258.94	28.258.94	25.000.00	
PORCENTAJE		53%	47%	100

CUADRO 36. Tabla de amortización de préstamo

AÑOS	CAPITAL	INTERES	PLAZO	AMORTIZACION
0	25.000,00	15%	5 A. 1Gracia	25.000,00
1	5.000,00	750,00	5.750,00	20.000,00
2	5.000,00	600,00	5.600,00	15.000,00
3	5.000,00	450,00	5.450,00	10.000,00
4	5.000,00	300,00	5.300,00	5.000,00
5	5.000,00	150,00	5.150,00	0,00

Elaboración: Autor.

CUADRO 37. Estructura de costos

PERIODOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Materia prima directa	99.840,00	109.273,01	119.183,43	129.591,45	140.518,06
Materiales Indirectos	2.046,84	8.968,98	9.684,67	10.435,32	11.221,01
Mano de Obra Directa	19.716,12	21.453,11	23.343,13	25.399,66	27.637,37
Mano de Obra Indirecta	17.094,00	18.599,98	20.238,64	22.021,66	23.961,77
Total Costos de Producción	138.696,96	158.295,08	172.449,86	187.448,09	203.338,21
GASTOS DE FABRICACIÓN					
Maquinaria y Equipo Producción	2.612,25	2.612,25	2.612,25	2.612,25	2.612,25
Herramientas y Utensilios producción	117,79	117,79	117,79	117,79	117,79
Muebles y enseres producción	51,43	51,43	51,43	51,43	51,43
Total Gastos de Fabricación	2.781,47	2.781,47	2.781,47	2.781,47	2.781,47
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Sueldos de Administrativos	52.258,32	56.862,28	61.871,84	67.322,75	73.253,89
Servicio telefónico	180,00	185,42	191,00	196,75	202,67
Energía eléctrica	792,00	815,84	840,40	865,69	891,75
Agua potable	62,40	64,28	66,21	68,21	70,26
Arriendos	5.400,00	5.562,54	5.729,97	5.902,44	6.080,11
Material de oficina	1.210,20	1.246,63	1.284,15	1.322,80	1.362,62
Útiles de aseo	675,24	695,56	716,50	738,07	760,28
Equipo de Cómputo	478,57	478,57	478,57	478,57	478,57
Equipo de Oficina	17,36	17,36	17,36	17,36	17,36
Muebles y enseres	87,59	87,59	87,59	87,59	87,59
Total Gastos Administrativos	61.161,68	66.016,07	71.283,60	77.239,53	83.444,39
GASTOS DE VENTAS					
Publicidad (radio y hojas volantes)	3.480,00	3.584,75	3.692,65	3.803,80	3.918,29
Promoción	4.992,00	5.142,26	5.297,04	5.456,48	5.620,72
Total Gastos de Ventas	8.472,00	8.727,01	8.989,69	9.260,28	9.539,01
OTROS GASTOS					
Amortización de Gastos Diferidos	346,50	346,50	346,50	346,50	346,50
Total Otros Gastos	346,50	346,50	346,50	346,50	346,50
GASTOS FINANCIEROS					
Interés del préstamo	750,00	600,00	450,00	300,00	150,00

Total Gastos Financieros	750,00	600,00	450,00	300,00	150,00
COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN	212.208,61	236.766,12	256.301,12	277.375,87	299.599,58

CUADRO 38. Depreciaciones

DESCRIPCIÓN	% DEP.	COSTO TOTAL	V. RESIDUAL	DEP. ANUAL
DEPRECIACIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN				
Maquinaria y equipo de producción	10%	29.025,00	2.902,50	2.612,25
Herramientas y Utensilios de Producción	10%	1.308,83	130,93	117,79
Muebles y enseres de Producción	10%	571,42	57,12	51,43
TOTAL		30.905,25	3.090,55	2.781,47
ÁREA ADMINISTRATIVA				
Equipo de Computo	33%	2.142,87	707,16	478,57
Equipo de Oficina	10%	192,85	19,25	17,36
Muebles y enseres	10%	973,21	97,31	87,59
TOTAL		3.308,93	823,72	583,52
TOTAL		34.214,18	3.914,27	3.364,99

6.5.10. COSTO UNITARIO

Para establecer el precio de venta del Yogurt en la presentación de 1 litro, se considera el costo unitario, al cual se le agregó una utilidad del 14,50% por lo tanto el precio de venta del producto será de \$1,95

CUADRO 39. Determinación del costo unitario

AÑOS	CAPACIDAD UTILIZADA	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO
1	124.800	212.208,61	1,70
2	132.600	236.766,12	1,79
3	140.400	256.301,12	1,83
4	148.200	277.375,87	1,87
5	156.000	299.599,58	1,92

CUADRO 40. Determinación del precio de venta

AÑOS	COSTO UNITARIO	% UTILIDAD	PRECIO DE VENTA
1	1,70	14,50%	1,95
2	1,79	15,50%	2,06
3	1,83	16,50%	2,13
4	1,87	17,50%	2,20
5	1,92	18,50%	2,28

6.5.11. INGRESOS TOTALES

CUADRO 41. Ingresos del proyecto en dólares

AÑOS	CAPACIDAD UTILIZADA	PRECIO DE VENTA	TOTAL VENTAS
1	124.800	1,95	242.978,86
2	132.600	2,06	273.464,87
3	140.400	2,13	298.590,81
4	148.200	2,20	325.916,64
5	156.000	2,28	355.025,50

6.5.12. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

CUADRO 42. Estado de pérdidas y ganancias proyectado

PERIODOS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
Ingresos por ventas	242.978,86	273.464,87	298.590,81	325.916,64	355.025,50
(+) Valor Residual			707,16		
(-) Costo Total	212.208,61	236.766,12	256.301,12	277.375,87	299.599,58
(=) Utilidad Bruta en Ventas	30.770,25	36.698,75	42.996,84	48.540,78	55.425,92
(-) 15% Utilidad	4.615,54	5.504,81	6.449,53	7.281,12	8.313,89
(=) Utilidad antes Impuestos	26.154,71	31.193,94	36.547,32	41.259,66	47.112,03
(-) 25% Impuesto a la Renta	6.538,68	7.798,48	9.136,83	10.314,91	11.778,01
(=) Utilidad Neta	19.616,03	23.395,45	27.410,49	30.944,74	35.334,03
(-) 10% Reserva Legal	1.961,60	2.339,55	2.741,05	3.094,47	3.533,40
(=) Utilidad Líquida	17.654,43	21.055,91	24.669,44	27.850,27	31.800,62

6.5.13. FLUJO DE CAJA

CUADRO 43. Flujo de caja

PERIODOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS					
Ventas	242.978,86	273.464,87	298.590,81	325.916,64	355.025,50
Valor Residual			707,16		
Total Ingresos	242.978,86	273.464,87	299.297,97	325.916,64	355.025,50
EGRESOS					
Costo de Producción	212.208,61	236.766,12	256.301,12	277.375,87	299.599,58
Reinversiones				3.214,31	
Total Egresos	212.208,61	236.766,12	256.301,12	280.590,17	299.599,58
Utilidad bruta en ventas	30.770,25	36.698,75	42.996,84	45.326,47	55.425,92
15% Utilidad Trabajador	4.615,54	5.504,81	6.449,53	7.281,12	8.313,89
Utilidad sin impuestos	26.154,71	31.193,94	36.547,32	38.045,35	47.112,03
25% Impuesto a la Renta	6.538,68	7.798,48	9.136,83	10.314,91	11.778,01
Utilidad Líquida	19.616,03	23.395,45	27.410,49	27.730,44	35.334,03
Amortización de Diferidos	346,50	346,50	346,50	346,50	346,50
Depreciaciones	3.364,99	3.364,99	3.364,99	3.604,28	3.604,28
Utilidad Neta	23.327,52	27.106,94	31.121,98	31.681,22	39.284,81
Amortización de crédito	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
FLUJO NETO DE CAJA	18.327,52	22.106,94	26.121,98	26.681,22	34.284,81

6.5.14. PUNTO DE EQUILIBRIO

CUADRO 44. Estructura de los costos

PERIODOS	AÑO1		AÑO3		AÑO5	
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
COSTOS DE PRODUCCIÓN						
Materia prima directa		99.840,00		119.183,43		140.518,06
Materiales Indirectos		2.046,84		9.684,67		11.221,01
Mano de Obra Directa		19.716,12		23.343,13		27.637,37
Mano de Obra Indirecta	17.094,00		20.238,64		23.961,77	
GASTOS DE FABRICACIÓN						
Dep. Maquinaria y Equipo de Producción	2.612,25		2.612,25		2.612,25	
Dep. Herramientas Y Utensilios de producción	117,79		117,79		117,79	
Dep. Muebles y enseres de producción	51,43		51,43		51,43	
GASTOS ADMINISTRATIVOS						
Sueldos de Adm.(7)	52.258,32		61.871,84		73.253,89	
Servicio telefónico	180,00		191,00		202,67	
Energía eléctrica	792,00		840,40		891,75	
Agua potable	62,40		66,21		70,26	
Arriendos	5.400,00		5.729,97		6.080,11	
Material de oficina	1.210,20		1.284,15		1.362,62	
Útiles de aseo	675,24		716,50		760,28	
Dep. Equipo de Cómputo	478,57		478,57		717,86	
Dep. Equipo de Oficina	17,36		17,36		17,36	
Dep. Muebles y enseres	87,59		87,59		87,59	
GASTOS DE VENTAS						
Publicidad	3.480,00		3.692,65		3.918,29	
Promoción	4.992,00		5.297,04		5.620,72	
OTROS GASTOS						
Amortización de Gastos Diferidos	346,50		346,50		346,50	
GASTOS FINANCIEROS						
Interés del préstamo	750,00		450,00		150,00	
SUBTOTAL	90.605,65	121.602,96	104.089,90	152.211,22	120.223,15	179.376,44
TOTAL		212.208,61		256.301,12		299.599,58

6.5.14.1 Cálculo del punto de equilibrio en función a la capacidad instalada

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}} * 100$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{90.605,65}{242.978,86 - 121.602,96} * 100$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = 74,65\%$$

6.5.14.2 Punto de equilibrio en función de los ingresos (ventas)

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{90.605,65}{1 - \frac{121.602,96}{242.978,90}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = 181.380,80 \text{ dólares}$$

6.5.14.3 Punto de equilibrio en función a las unidades producidas

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Unidades Producidas}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{121602,96}{124.800}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = 0,97 \text{ dólares}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{PVu} - \text{CVu}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{90.605,65}{1,95 - 1,70}$$

El punto de equilibrio se lo alcanza en la empresa con la producción de 362.422 unidades.

6.6 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.6.1. VALOR ACTUAL NETO (VAN): Para obtener este índice trabajamos con el 15% de interés que es el de mercado y aplicamos la siguiente fórmula:

$$\text{FACTOR DE ACTUALIZACIÓN} = \frac{1}{(1 + i)^1}$$

$$\text{FACTOR DE ACTUALIZACIÓN} = \frac{1}{(1 + 15\%)^1}$$

$$\text{FACTOR DE ACTUALIZACIÓN} = 0,86956522$$

Los criterios de decisión que tomamos del **VAN** son los siguientes:

- **VAN** > 1 se hace la inversión
- **VAN** < 1 se rechaza la inversión
- **VAN**= 1 es indiferente realizar la inversión

CUADRO 45. Cálculo del valor actual neto

AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN 15%	VALOR ACTUALIZADO
0			
1	18.327,52	0,86956522	15.936,98
2	22.106,94	0,75614367	16.716,02
3	26.121,98	0,65751623	17.175,62
4	26.681,22	0,57175325	15.255,07
5	34.284,81	0,49717674	17.045,61
TOTAL			82.129,31
			-53.258,94
			28.870,37

El **VAN** encontrado para el proyecto, es de \$28.870,37, lo que de acuerdo al criterio planteado para la inversión lo hace factible.

6.6.2. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Para esto partimos del flujo de caja con los siguientes criterios:

- TIR > costo del capital se acepta el proyecto.
- TIR < que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.
- TIR = costo de capital es indiferente la ejecución del proyecto.

CUADRO 46. Tasa interna de retorno

AÑO	FLUJO DE CAJA	FACTOR MENOR	VALOR ACTUALIZADO	FACTOR MAYOR	VALOR ACTUALIZADO
0		33%	-53.258,94	34%	-53.258,94
1	18.327,52	0,751879699	13.780,09	0,746268657	13.677,26
2	22.106,94	0,565323082	12.497,56	0,556916908	12.311,73
3	26.121,98	0,425054949	11.103,28	0,415609633	10.856,55
4	26.681,22	0,319590187	8.527,06	0,310156442	8.275,35
5	34.284,81	0,240293374	8.238,41	0,231460032	7.935,56
TOTALES			887,46		-202,49

$$\text{TIR} = \text{Tasa menor} + \text{Diferencia de Tasas} \frac{\text{VAN Tasa Menor}}{\text{VAN Tasa Menor} - \text{VAN Tasa Mayor}}$$

$$\text{TIR} = 33 + 1 \frac{887,46}{887,46 - (-202,49)}$$

$$\text{TIR} = 33 + 0,81$$

$$\text{TIR} = 33,81$$

Según los cálculos realizados la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 33,81% o sea mayor a la tasa de interés bancario que se calcula, siendo por tanto factible el proyecto.

6.6.3 RELACIÓN BENEFICIO COSTO

Se basa en los siguientes criterios:

1. R C/B > 1 se acepta el proyecto.
2. R C/B = 1, es indiferente ejecutar el proyecto.
3. R C/B < 1 se rechaza el proyecto.

CUADRO 47 Relación costo /beneficio

AÑOS	INGRESO TOTAL	FACTOR ACTUAL 15%	INGRESOS ACTUALIZADO	EGRESOS ORIGINALE	EGRESOS ACTUALIZADO
0					
1	242.978,86	0,869565217	211.285,97	212.208,61	184.529,23
2	273.464,87	0,756143667	206.778,73	236.766,12	179.029,20
3	298.590,81	0,657516232	196.328,30	256.301,12	168.522,15
4	325.916,64	0,571753246	186.343,90	277.375,87	158.590,55
5	355.025,50	0,497176735	176.510,42	299.599,58	148.953,94
$\Sigma =$			977.247,32	$\Sigma =$	839.625,07

$$\text{RELACIÓN COSTO BENEFICIO} = \frac{\text{SUMATORIA DE INGRESOS}}{\text{SUMATORIA DE EGRESOS}}$$

$$\text{RELACIÓN COSTO BENEFICIO} = \frac{977.247,32}{839.625,07}$$

$$\text{RELACIÓN COSTO BENEFICIO} = \$ 1,16$$

De acuerdo a los cálculos realizados se obtuvo un indicador de 1,16 que es mayor que la unidad, por lo cual se debe aceptar el proyecto.

6.6.4. PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.

CUADRO 48. Periodo de recuperación de capital

AÑO	FLUJO DE CAJA	FLUJO ACUMULADO
INVERSIÓN	-53.258,94	
1	18.327,52	18.327,52
2	22.106,94	40.434,47
3	26.121,98	66.556,44
4	26.681,22	93.237,66
5	34.284,81	127.522,47

$$PRC = \text{AÑO ANTERIOR A CUBRIR LA INVERSIÓN} + \frac{\text{SUMA DE LOS FLUJOS QUE SUPERE LA INVERSIÓN} - \text{INVERSIÓN}}{\text{FLUJO NETO AÑO QUE SUPERA LA INVERSIÓN}}$$

$$PRC = 2 + \frac{66.556,44 - 53.258,94}{26.181,98}$$

$$PRC = 2,51$$

$$PRC = 2 \text{ AÑOS}$$

$$PRC = 0,51 * 12 = 6,12 = 6 \text{ MESES}$$

$$PRC = 0,12 * 30 = 3,6 = 4 \text{ DÍAS}$$

El capital se recupera en 2 años, 6 meses y 4 días; los resultados se demuestran que la inversión se la recupero en un tiempo inferior a la vida útil del proyecto, por lo tanto se concluye que el proyecto es factible.

6.6.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

El análisis de sensibilidad se indica en el cuadro siguiente:

CUADRO 49. Análisis de sensibilidad incremento de los costos en un 8,15 %

AÑO	COSTOS	COSTO	INGRESO	FLUJO	FACTOR DE	VALOR	INGRESOS	VALOR
	ORIGINALES	ORIGINAL +	ORIGINAL	NETO	ACTUALIZACION	ACTUAL	ACTUALIZADOS	ACTUAL
	TOTALES	8,15%			25%		26%	
0						-53.258,94		-53.258,94
1	212.208,61	229.503,62	242.978,86	13.475,25	0,8	10.780,20	0,793650794	10.694,64
2	236.766,12	256.062,56	273.464,87	17.402,31	0,64	11.137,48	0,629881582	10.961,39
3	256.301,12	277.189,66	298.590,81	21.401,14	0,512	10.957,39	0,499906018	10.698,56
4	277.375,87	299.982,00	325.916,64	25.934,64	0,4096	10.622,83	0,396750808	10.289,59
5	299.599,58	324.016,95	355.025,50	31.008,56	0,32768	10.160,88	0,314881593	9.764,02
TOTALES						399,83		-850,73

$$TIR = Tasa\ menor + Diferencia\ de\ Tasas \frac{VAN\ Tasa\ Menor}{VAN\ Tasa\ Menor - VAN\ Tasa\ Mayor}$$

$$TIR = 25 + 1 \frac{399,83}{399,83 - (-850,73)}$$

$$TIR = 25,32$$

- a) **Diferencia de la TIR**= TIR Proyecto- Nueva TIR
33,81%- 25,32% = 8,49%
- b) **Porcentaje de Variación**= (Dif. TIR/TIR Proyecto) x 100
(8,49/33,81) x 100 = 25,11%
- c) **Coficiente Sensibilidad**= Porcent. Variación/ Nueva TIR
25,11/25,32 = 0,99

CUADRO 50. Análisis de sensibilidad disminución de los ingresos en un 7,01%

AÑO	COSTOS	INGRESO	INGRESO	FLUJO	FACTOR DE	VALOR	INGRESOS	VALOR
	ORIGINALES	ORIGINAL	ORIGINAL –	NETO	ACTUALIZACION	ACTUAL	ACTUALIZADOS	ACTUAL
	TOTALES		7,01%		25%		26%	
0						-53.258,94		-53.258,94
1	212.208,61	242.978,86	225.946,05	13.737,43	0,8	10.989,94	0,793650794	10.902,72
2	236.766,12	273.464,87	254.294,98	17.528,86	0,64	11.218,47	0,629881582	11.041,11
3	256.301,12	298.590,81	277.659,59	21.358,47	0,512	10.935,54	0,499906018	10.677,23
4	277.375,87	325.916,64	303.069,89	25.694,02	0,4096	10.524,27	0,396750808	10.194,12
5	299.599,58	355.025,50	330.138,22	30.538,63	0,32768	10.006,90	0,314881593	9.616,05
TOTALES						416,18		-827,71

$$TIR = Tasa\ menor + Diferencia\ de\ Tasas \frac{VAN\ Tasa\ Menor}{VAN\ Tasa\ Menor - VAN\ Tasa\ Mayor}$$

$$TIR = 25 + 1 \frac{416,18}{416,18 - (-827,71)}$$

$$TIR = 25,33$$

d) Diferencia de la TIR= TIR Proyecto– Nueva TIR
 33,81%- 25,33% = 8,48%

e) Porcentaje de Variación= (Dif. TIR/TIR Proyecto) x 100
 (8,48/33,81) x 100 = 25,08%

f) Coeficiente Sensibilidad= Porcent. Variación/ Nueva TIR
 25,08/25,33 = 0,99

7. DISCUSIÓN

Del estudio de mercado se puede determinar que la producción de leche en el sector de la investigación, existe la materia prima adecuada y suficiente, para la elaboración del yogurt de acuerdo a las normas sanitarias establecidas, que permiten realizar una microempresa rural. Ya que de los ganaderos encuestados existe un promedio de producción de 900 litros diarios de los cuales el 85% es vendido a intermediarios. Por lo que parte de esta producción actualmente pueden ser destinados para materia prima de la microempresa, por cuanto actualmente son vendidos a intermediarios, para la producción de subproductos como yogurt, queso quesillo, mantequilla en la ciudad de Loja, actividad que en parte puede hacerlo ya la microempresa.

Por otro lado la necesidad de realizar una microempresa de la leche producida en Yangana, no solo nace por cuanto el estudio de mercado nos indica, que hay un consumo de 146 litros anuales por persona, o sea una demanda anual, por sobre los 1.300.000 litros, sino porque existe, la decisión de los ganaderos de hacer una microempresa de yogurt, a partir de la leche de sus ganaderías en, por cuanto existe la dificultad, futura sobre la comercialización de la leche y subproductos, debido a las disposiciones sanitarias emitidas para el consumo de productos de origen animal. Y por cuanto esta microempresa rompería la cadena de intermediación de este producto al mercado y consumidor, situación que hoy existe en toda producción agropecuaria y que es un factor que afecta a la capitalización del agro.

De igual manera podemos manifestar que el consumo y adquisición de este producto se encuentra garantizado, por cuanto lo realiza en un 97% las personas que fluctúan entre edades de 19 a 46, que es una población que está en capacidad económica de adquirir el producto y que además lo toma en cuenta como parte de su dieta de alimentación diaria.

Así mismo es necesario destacar que la relación oferta y demanda, nos da una demanda insatisfecha de yogurt, en las parroquias de Malacatos, Vilcabamba Yangana y población flotante que visitan turísticamente estos lugares de aproximadamente 1.300.000 litros. Parámetro que estimula al sector productor de la economía primaria de Yangana, como es el ganadero a buscar la asociatividad entre ellos para establecer, una microempresa rural, que le permita producir y competir con otros productos similares, fuera de su medio, generando para sí mejores utilidades como es el caso propuesto del yogurt.

El estudio técnico, se basó en la materia prima existente en el sector, nos permite instalar una microempresa como la proyectada, con una capacidad de maquinaria instalada de 600 litros diarios y que trabaje en dos turnos superpuestos diarios. Iniciando su funcionamiento con el 80% de su capacidad e ir realizando incrementos anuales del 5% hasta llegar al 100% de la misma.

Producción que de acuerdo al mismo estudio de mercado no afectaría al nicho de mercado existente, por lo que está garantizada su comercialización y retorno de capitales invertidos. Pudiendo en el futuro aumentar su especialidad, no solo para yogurt, sino otros subproductos. Que estarán sujetos a la mejora de las ganaderías, que especializándose aumenten la materia prima, como es la leche..

Consecuentemente la localización de la microempresa, debe estar en el sitio de producción que es la, Parroquia Yangana, Provincia de Loja, por cuanto los factores de análisis que se aplicaron como cercanía y producción de materia prima, disponibilidad de mano de obra, vías de acceso y servicios básicos coadyuvaron a determinar esta situación.

Microempresa que de acuerdo al estudio organizacional y legal, que está dado por los parámetros administrativos microempresariales del país, nos demuestra que con el organigrama planificado, el organismo esta estará representado por la Junta General de ganaderos y el Gerente, puede iniciar su actividad

capacitando a la gente del lugar de acuerdo al manual de funciones expuesto, generando así trabajo y mejorando la economía rural.

Para finalizar nuestra discusión al respecto de la factibilidad de la microempresa, es necesario apalancarnos en el estudio financiero, el mismo que nos demuestra a través de sus índices la factibilidad de esta microempresa rural, ya que los resultados de un VAN mayor a uno, un TIR de 33,81%, que supera a la tasa más alta del costo del capital de cualquier institución financiera, y una RC/B, de \$1,16, garantiza la recuperación del capital a mediano plazo, puesto que, el punto de equilibrio se lo obtiene con la producción de 362.442 litros de yogurt.. Datos económicos que comparados a los de otras empresas similares y que sumados a la actitud positiva que han adoptado los ganaderos de la zona permite crear esta empresa rural, en el sitio de producción de la materia prima. Evitando así un mal generalizado en la empresa primaria o agropecuaria, como el de que la leche producida por los ganaderos de Yangana “viaje a los centros urbanos “en este caso desde su sitio de producción, a la capital provincial de Loja y se transforme en subproductos y “viaje de vuelta“ a los mercados rurales para su comercialización. Impidiendo con este sistema de comercialización, que el sector rural en vez de cumplir su misión empresarial como primer sector de la economía y producir materias primas y elaborados, se conviertan en centros de consumo como son actualmente, las zonas urbanas, debido a la globalización. falta de control de consumo de alimentos de origen animal y vegetal y organización por parte de los sectores productivos..

8. CONCLUSIONES

- El estudio de mercado en cuanto a la oferta de materia prima que es la leche de los ganaderos en Yangana, determina que existe un promedio de 900 litros diarios de leche, cuyo destino actualmente es la venta de intermediarios.
- El 85% de los productores locales venden su producción a los intermediarios, para elaboración de subproductos y el 15% es para consumo familiar
- la Demanda de yogurt en el mercado en estudio, nos indica que este consumo está por los 146 litros anuales por persona o sea sobre los 1.300.000 litros de consumo anual en la zona de estudio.
- Que el consumo lo realiza en un 97% las personas que fluctúan entre edades de 19 a 46, que es una población económicamente activa, en donde el 75% adquieren el producto directamente en envases de un litro al precio de \$ 1.00 y el restante 25% es comercializado en envases de dos y tres litros a \$ 2.00 y \$ 3.00 respectivamente, que son utilizados para la atención en salones o bares.
- La relación oferta y demanda producto del estudio de mercado, nos da una demanda insatisfecha de aproximadamente 1.300.000 litros de yogurt, en las parroquias de Malacatos, Vilcabamba Yangana y población flotante que visitan turísticamente estos lugares.
- Del estudio técnico, que se basa en la provisión de materia prima para adquisición de equipos y maquinaria, podemos indicar, que la

microempresa debe tener una capacidad instalada de 600 litros diarios con dos turnos alternativos diarios de producción.

- Que la microempresa con la materia prima existente y su capacidad de producción, puede iniciar su actividad con el 80% de su capacidad y de acuerdo al incremento de producción de materias primas, realizar incrementos anuales del 5% de su capacidad operativa.
- Que de acuerdo a los factores de análisis que se aplicaron, para ver la ubicación de la empresa como son: cercanía y producción de materia prima, disponibilidad de mano de obra, vías de acceso y servicios, la microempresa debe ser ubicada en la Ciudad de Yangana.
- El estudio organizacional y legal, nos demuestra que con el organigrama planificado, que la microempresa debe estar representado por la Junta General de ganaderos de Yangana y su Gerente y el manual de funciones programado.
- El resumen total de inversiones, nos muestran que los costos de este proyecto, son de \$ 53.258.00, los mismos que, serán invertidos el 62% en activos fijos, el 6% en activos diferidos y el 32 % en capital de operación.
- Que el financiamiento de la inversión a realizarse puede efectuarse, con un aporte del 53% de los ganaderos que permitiría cubrir el 83% de los activos fijos y el 47% con un crédito a mediano plazo, que serviría para cubrir el 17% de activos fijos y el 100% de activos diferidos y circulantes.
- Que la microempresa, alcanzaría de acuerdo a los cálculos realizados su punto de equilibrio, con la producción de 362.442 unidades de un litro de

yogurt. Lo que garantiza la recuperación del capital a mediano plazo o sea 2 años, 6 meses.

- La evaluación financiera, no indica que el valor agregado neto (VAN) es de 28.870.00, lo que de acuerdo a los criterios de decisión planteados en el trabajo es mayor a uno.
- Que la tasa interna de retorno (TIR) es del 33.81 % por lo que de acuerdo al costo de capital que lo calculamos en el 15 % excede en un 18.81% al costo de capital del mercado actual y que la relación beneficios costo (RB/C) es de 1.16, siendo mayor a uno.
- Al realizar el incremento del 8,15% de los costos y una disminución del 7,01% de los ingresos, obtuvo una sensibilidad menor a 1.
- Que el estudio apoyado en la información recolectada nos da un enfoque de factibilidad de este proyecto microempresarial, en beneficio de los ganaderos y el desarrollo agropecuario de la región sur oriental.

9. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones podemos dar las siguientes recomendaciones:

- Crear la microempresa propuesta, ya que se ha demostrado que en el sector existe la materia prima, que es la base para producir el yogurt y con esto generar oportunidades de empleo e ingresos en el sector rural y por otro lado contribuye a mejorar la calidad de los productos pecuarios y su demanda como son las intenciones sanitarias ecuatorianas.
- Es necesaria esta microempresa en el sector, porque a más de aprovechar las materias primas existentes (leche y frutas), tiene un potencial de generar empleo para la población rural, no sólo en su medio de producción sino en actividades fuera que estén vinculadas como manipulación, envasado, procesamiento, transporte y comercialización del yogurt.
- Implementar la producción de yogurt y otros derivados de materias primas del sector, por cuanto los efectos del agroturismo en la zona de estudio, demuestran que existe una clara tendencia hacia dietas que incluyen una mayor cantidad de alimentos de origen animal, como es el yogurt, lo cual constituye un incentivo para el desarrollo micro empresarial y el crecimiento económico de la región.
- Por ultimo podemos recomendar que se capacite a los habitantes del sector en todas las actividades que se realicen en el proceso, para que sean ellos quienes se incentiven en la sostenibilidad de la microempresa rural de Yogurt Ecológico Yangana y otras que podrían generarse en el futuro.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de Calidad del Agro (Agrocalidad) www.agrocalidad.gob.ec
- Carresquero, Domingo, Estudio de Mercado guía para estudios defactibilidad:<http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/mar/estmktpref.htm>
- Cordova Roiser Entre la Globalización y el Mercado Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, 1997
- DIAZ, Miguel, 2013, **la** pequeña empresa <http://www.monografias.com/trabajos10>
- Horngren, 2000 tecnología y Sistemas de información; *Evaluación de Proyectos de Inversión*;
- Grijalva (2003) La Ganadería En El Ecuador, www.ecuadorinmediato.com/i
- (ILPES) .Luis Lira, Revalorización De La Planificación Del Desarrollo Instituto Latinoamericano Y Del Caribe De Planificación Económica Y Social Área De Gestión Del Desarrollo Local Y Regional. Chile, A 2006
- PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA YANGANA 2011 - 2016
- REVISTA FUTUROS Nro 198, Guía de Formulación de Proyectos. Fondo Nacional de desarrollo Peruano. 2012
- ROSERO, 2012). ROSERO, Freire William Patricio, 2012, tesis: Diseño y Creación de una Microempresa de Servicios de Auditoría Financiera y Outsourcing Contable; Audicontrib Cía. Ltda., Ubicada al Norte de la Ciudad de Quito, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador,
- Romero, 2004 yogurt Efecto del porcentaje de grasa y acidez final en las propiedades fisicoquímicas y sensoriales del queso de yogur abneh
- Ruiz Patricio. Libre comercio y lácteos: la producción de leche en el Ecuador entre el mercado nacional y la globalización. Quito, Ecuador: SIPAE. 2007. 153 p.

11. ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

FORMATO DE ENCUESTA

ENCUESTA A PRODUCTORES DE LA PARROQUIA YANGANA

DATOS GENERALES

NOMBRE DEL ENCUESTADO:

1. ¿Qué cantidad diaria de yogurt produce usted?

2. ¿Cree que hay suficiente mercado para la venta de yogurt?

Si ()

No ()

3. ¿Por qué usted no produce más yogurt?

Falta de equipos ()

Personal ()

Financiamiento ()

Otros () Indique: _____

4. ¿Existe suficiente materia prima en el sector para la elaboración del yogurt?

Si ()

No ()

5. ¿Dónde vende la producción de yogurt?

Consumidor ()

Intermediario ()

Mayorista ()

Otros ()

6. ¿A qué precio vende el litro de yogurt?

1 dólar ()

2 dólares ()

3 dólares ()

Más de 3 dólares ()

GRACIAS.

ANEXO 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN
AGROPECUARIA

ENCUESTA A CONSUMIDORES EN LAS PARROQUIAS YANGANA,
QUINARA, MALACATOS VILCABAMBA Y LOJA

Datos generales

Edad: _____

Sexo Masculino () Femenino ()

1. ¿Usted es residente o turista?

Si ()

No ()

2. Usted consume lácteos?

Si ()

No ()

3. ¿Entre los lácteos que usted consume está incluido el yogurt?:

Si ()

No ()

4. ¿Por qué compra yogurt?

(Marque una opción)

- Valor nutricional ()
Calidad ()
Precio ()
Otros ()

5. Qué cantidad de yogurt consume por semana su familia?

(Marque una opción)

- 1 litro () 4 litros ()
2 litros () Más de 4 ()
3 litros ()

6. ¿Dónde compra habitualmente el yogurt que usted consume?

(Marque una opción)

- Tienda () Intermediario ()
Mercado () Productor ()
Otros ()

7. ¿Señale el precio en el que generalmente adquiere el litro de yogurt?

(Marque una opción)

- 1dolar () 2 dólares ()
3 dólares () Más de 3 dólares ()

8. ¿Está de acuerdo con la calidad y el sabor del yogurt que actualmente adquiere en el mercado?

- Si ()
No ()

9. ¿Si se implementaría una empresa de elaboración de yogurt usted adquiriría el producto?

Si ()

No ()

10. Que sabores de Yogurt prefiere

Natural () Fresa ()

Mora () Durazno ()

Otros ()

11. En qué punto de venta le gustaría obtener el yogurt

Tiendas ()

Supermercados ()

GRACIAS.

ANEXO 3

FOTOGRAFÍAS

Vista panorámica del valle de Yangana



Lechería típica en la parroquia Yangana.



Manejo de las ganaderías





Ordeno en el campo abierto





Transporte intermediarios

