



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA INGENIERÍA DE EMPRESAS**

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del título de:

INGENIERO DE EMPRESAS

TEMA:

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PROCESADORA DE LÁCTEOS EN LA COMUNIDAD AMANTA-
BAYOPUNGO, DE LA PARROQUIA INGAPIRCA, PROVINCIA DE CAÑAR
AÑO 2014 – 2015”**

AUTOR:

MILTON WILFRIDO PULI LÓPEZ

Riobamba – Ecuador

2015

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL:

Certificamos que el presente trabajo ha sido revisado en su totalidad, quedando autorizada su presentación.

Ing. Jorge Alvarado
DIRECTOR DE TESIS

Ing. Juan Carlos Vinuesa
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE AUTORÍA:

Las ideas expuestas en el presente trabajo de investigación y que aparecen como propias, son en su totalidad de absoluta responsabilidad de mi autoría.

Milton Wilfrido Puli López

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos más difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para realizar mis estudios. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia y mi coraje para cumplir con mis objetivos.

A mis compañeros de estudio, a mis maestros y amigos, quienes sin su ayuda nunca hubiera podido hacer esta tesis.

Dedico este trabajo a todos aquellos que me apoyaron moral y económicamente.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”. Thomas Chalmers

Milton Wilfrido Puli López

AGRADECIMIENTO

Antes que a todos quiero agradecer a Dios por darme la fortaleza necesaria en los momentos en que más los necesité y bendecirme con la posibilidad de caminar a su lado durante toda mi vida.

A mis queridos padres quienes me apoyaron incondicionalmente durante este tiempo y confiaron en mí para poder culminar con éxito la carrera universitaria.

A mis hermanos, abuelitos y tíos por ser la razón de superarme y estar a mi lado en todo momento.

A mi esposa e hijo quienes me apoyaron y alentaron para continuar, cuando parecía que me iba a rendir.

A mi Director Ing. Jorge Alvarado y miembro Ing. Juan Carlos Vinueza quienes me orientaron durante el desarrollo de la tesis y me ayudaron con sus consejos para la culminación de la misma.

Les agradezco a todos con todo mi corazón ya que sin ustedes en mi vida no hubiera sido posible la culminación de este sueño.

Milton Wilfrido Puli López

ÍNDICE GENERAL

Portada	i
Certificación del tribunal:	ii
Certificado de autoría:	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	x
Índice de gráficos.....	xiii
Índice de anexos.....	xiv
Resumen.....	xv
Summary.....	xvi
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1.1 Formulación del problema	4
1.1.2 Delimitación del problema.....	4
1.2 JUSTIFICACIÓN	5
1.3 OBJETIVOS	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos	6
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	7
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	7
2.1.1 Antecedentes históricos	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	16
2.2.1 Empresa	16
2.2.2 La leche.....	21
2.2.2.1 Importancia	22
2.2.2.2 Composición química de la leche	23
2.2.2.3 Características físicas de la leche.....	24
2.2.2.4 Métodos de conservación.....	25
2.2.3 Los derivados lácteos.....	25

2.2.3.1	Queso	26
2.2.3.2	Leches fermentadas.....	27
2.2.3.3	Yogurt.....	28
2.3	HIPÓTESIS	29
2.3.1	Hipótesis general.....	29
2.4	VARIABLES DE ESTUDIO	29
2.4.1	Variable dependiente	29
2.4.2	Variable independiente	29
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO.....		30
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.3	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	30
3.3.1	Método deductivo	30
3.3.2	El método analítico	31
3.4	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	31
3.4.1	Encuesta	31
3.5	Instrumentos	31
3.6	Población y muestra.....	31
3.6.1	Población	31
3.6.2	Muestra	33
3.7.1	Cuestionario aplicado a los productores	35
3.7.2	Cuestionario aplicado a consumidores de las ciudades de Guayaquil y Machala.....	45
3.8.	MATRIZ DE HALLAZGOS.....	53
3.9	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER	53
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO.....		57
4.1	INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	57
4.1.1	Análisis de la demanda	57
4.1.2	Análisis de la oferta	61
4.1.3	Demanda insatisfecha	62
4.2	ORGANIZACIÓN.....	64
4.2.1	Organización de la empresa nombre o razón social	64
4.2.1.1	Tipo de empresa.....	64
4.2.1.2	Trámites para la creación de la empresa.....	65

4.2.1.3	Filosofía empresarial.....	66
4.2.1.4	Objetivos estratégicos de la empresa.....	67
4.2.1.5	Organización estructural administrativa.....	68
4.2.1.5.1	Organigrama estructural.....	68
4.2.1.5.	Organización Funcional.....	69
4.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	70
4.3.1	Tamaño del proyecto.....	70
4.3.2	Construcciones e instalaciones.....	70
4.3.3	Distribuciones de la planta.....	70
4.3.4	Croquis de la planta.....	74
4.4	PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	75
4.4.1	Queso fresco.....	75
4.4.2	Proceso para producción de yogurt.....	78
4.5	ESTUDIO FINANCIERO.....	80
4.5.1	Determinación del costo total.....	80
4.5.1.1	Costo de producción.....	80
4.5.1.2	Costo de administración.....	81
4.5.1.3	Costo de ventas.....	81
4.5.1.4	Costos financieros.....	81
4.6	INVERSIÓN INICIAL.....	81
4.6.1	Financiamiento de la inversión.....	83
4.6.2	Crédito bancario.....	84
4.6.3	Depreciaciones.....	84
4.6.4	Producción del proyecto.....	85
4.6.5	Costos de materiales directos.....	86
4.6.7	Suministros y servicios.....	88
4.6.8.1	Mano de obra directa.....	88
4.6.8.2	Mano de obra indirecta.....	89
4.6.8.3	Personal administrativo.....	89
4.6.8.4	Personal de ventas.....	89
4.6.9	Otros costos y gastos.....	89
4.6.10	Costos y gastos del proyecto.....	91
4.6.11	Estado de pérdidas y ganancias.....	93

4.6.12	Balance general.....	94
4.6.13	Flujo neto de efectivo.....	97
4.7	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	99
4.7.1	Valor actual neto.....	99
4.7.2	Tasa interna de retorno financiero.....	100
4.7.3	Punto de equilibrio.....	101
4.7.4	Relación beneficio costo.....	102
4.7.5	Período de recuperación de la inversión.....	103
4.8	IMPACTO AMBIENTAL.....	104
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	106
	CONCLUSIONES.....	106
	RECOMENDACIONES.....	1067
	BIBLIOGRAFIA.....	108
	ANEXOS.....	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución de la población en el Ecuador	2
Tabla 2. Evolución de la población en las ciudades del Ecuador	2
Tabla 3. Evolución porcentual de la población en ciudades del Ecuador.....	2
Tabla 4. Habitantes de la provincia del Cañar	8
Tabla 5. División política, extensión y población de la provincia del Cañar	9
Tabla 6. Población del cantón Cañar	11
Tabla 7. Parroquias del cantón Cañar y población por género.	12
Tabla 8. Población de la ciudad de Guayaquil.....	32
Tabla 9. Población de la ciudad de Machala	32
Tabla 10. Población de las ciudades de Guayaquil y Machala.....	32
Tabla 11. Población para determinar la muestra.....	33
Tabla 12. Universo de la investigación.....	34
Tabla 13. Encuestas aplicadas por ciudad	34
Tabla 14. Tiempo de permanencia en el mercado como proveedor	35
Tabla 15. Cantidad de leche vendida	36
Tabla 16. La comunidad cuenta con una organización de proveedores	37
Tabla 17. Destino de la producción	38
Tabla 18. Problemas con el precio de la leche.....	39
Tabla 19. Dificultades en épocas del año	40
Tabla 20. Necesidades para incrementar	41
Tabla 21. Ventajas para la comunidad.....	42
Tabla 22. Comercializaría en la nueva empresa	43
Tabla 23. Problemas con el precio de la leche.....	44
Tabla 24. Productos que consume	45
Tabla 25. Productos que consume	46
Tabla 26. Lugar de compra	47
Tabla 27. Marca del producto	48
Tabla 28, Escases de lácteos en el año.....	49
Tabla 29. Dificultades en épocas del año	50
Tabla 30. Exigencias para la compra	51
Tabla 31. Consumo de productos de calidad	52

Tabla 32. Resumen de encuesta aplicada a productores	54
Tabla 33. Resumen de encuesta aplicada a consumidores.....	55
Tabla 34. Población del Ecuador	58
Tabla 35. Población del Machala y Guayaquil	58
Tabla 36. Porcentaje de población de las ciudades de Machala y Guayaquil	59
Tabla 37. Consumo de productos de calidad	59
Tabla 38. Necesidades de leche y sus derivados	60
Tabla 39. Necesidades anuales en litros	60
Tabla 40. Necesidades diarias.....	60
Tabla 41. Proyección de la población.....	60
Tabla 42. Consumo anual de leche	61
Tabla 43. Destino de la leche producida.....	62
Tabla 44. Proyección de leche producida y comercializada.....	62
Tabla 45. Demanda insatisfecha	63
Tabla 46. Producción de la empresa	63
Tabla 47. Porcentaje cubierto por la empresa.....	63
Tabla 48. Área de la planta	73
Tabla 49. Inversión inicial	81
Tabla 50. Financiamiento de la inversión.....	83
Tabla 51. Crédito bancario.....	84
Tabla 52. Vida útil de los bienes.....	84
Tabla 53. Porcentaje de depreciación y mantenimiento	85
Tabla 54. Producción de queso	85
Tabla 55. Producción de yogurt.....	86
Tabla 56. Materiales directos.....	86
Tabla 57. Costo de materiales directos	86
Tabla 58. Resumen de costos de materiales directos.....	87
Tabla 59. Costo de materiales indirectos	87
Tabla 60. Ingreso anual por ventas	87
Tabla 61. Suministros y servicios	88
Tabla 62. Valor pagado.....	88
Tabla 63. Mano de obra directa	88
Tabla 64. Mano de obra indirecta	89

Tabla 65. Personal administrativo	89
Tabla 66. Personal de ventas.....	89
Tabla 67. Otros costos y gastos	89
Tabla 68. Costos y gastos del proyecto.....	91
Tabla 69. Estado de pérdidas y ganancias	93
Tabla 70. Balance general.....	94
Tabla 71. Flujo neto de efectivo	97
Tabla 72. Valor Actual Neto.....	99
Tabla 73. Valor Actual Neto del Proyecto.....	99
Tabla 74. Tasa interna de retorno financiero	100
Tabla 75. Punto de equilibrio.....	101
Tabla 76. Relación beneficio costo.....	102
Tabla 77. Período de recuperación de la inversión	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. División política del cantón Cañar	4
Gráfico 2. Mapa de la provincia del Cañar	7
Gráfico 3. Habitantes de la provincia del Cañar	8
Gráfico 4. Extensión por cantones de la provincia del Cañar.....	9
Gráfico 5. Población de la provincia del Cañar	9
Gráfico 6. Población de las parroquias del cantón Cañar	12
Gráfico 7. Ubicación de la parroquia Ingapirca.....	14
Gráfico 8. Comunidad Bayopungo	15
Gráfico 9. Población de las ciudades de Guayaquil y Machala.....	33
Gráfico 10. Tiempo de permanencia en el mercado como proveedor	35
Gráfico 11. Cantidad de leche vendida.....	36
Gráfico 12. La comunidad cuenta con una organización de proveedores	37
Gráfico 13. Destino de la producción	38
Gráfico 14. Problemas con el precio de la leche.....	39
Gráfico 15. Dificultades en épocas del año	40
Gráfico 16. Necesidades para incrementar	41
Gráfico 17. Ventajas para la comunidad.....	42
Gráfico 18. Comercializaría en la nueva empresa	43
Gráfico 19. Problemas con el precio de la leche.....	44
Gráfico 20. Productos que consume	45
Gráfico 21. Productos que consume	46
Gráfico 22. Lugar de compra.....	47
Gráfico 23. Marca del producto	48
Gráfico 24. Escases de lácteos en el año	49
Gráfico 25. Dificultades en épocas del año	50
Gráfico 26. Exigencias para la compra.....	51
Gráfico 27. Consumo de productos de calidad	52
Gráfico 28. Organigrama de la empresa	68
Gráfico 29. Croquis de la planta	74
Gráfico 30. Proceso para la producción de quesos	77
Gráfico 31. Proceso para la producción de yogurt.....	79

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario productores	112
Anexo 2. Cuestionario consumidores	114
Anexo 3. Proforma de equipos e implementos	116

RESUMEN

“Estudio de factibilidad para la creación de una Empresa Procesadora de Lácteos en la comunidad Amanta-Bayopungo, de la parroquia Ingapirca, provincia de Cañar año 2014 – 2015”

El problema de los habitantes de la comunidad está relacionado a la producción y comercialización de la leche, debido a que el precio que reciben los productores no es el adecuado.

La investigación de acuerdo al enfoque se orienta a la investigación cuali – cuantitativa aplicando el método Inductivo – deductivo. Con la aplicación de una encuesta estructurada se recaba información de los productores y consumidores, en el que se determina la demanda, oferta y demanda insatisfecha con respecto a dos productos el queso fresco y yogurt.

Realizada la evaluación económica financiera en la que con una inversión de \$215.515,8; proyectados los resultados a cinco años se obtiene un valor actual neto de \$134.732,8, a una tasa de descuento del 23%; por otro lado la tasa interna de retorno que arrojó un valor de 44,88% refuerza la ejecución del proyecto; la Relación Beneficio Costo del \$1,16; recuperando la inversión en 4,3 años.

Realizado el análisis técnico, administrativo y financiero nos demuestra la factibilidad de la propuesta y la rentabilidad que podrían obtener los habitantes del sector.

Se recomienda la ejecución de la propuesta como alternativa de desarrollo social económico para los habitantes de la comunidad.

.....
Ing. Jorge Bolívar Alvarado Maldonado
DIRECTOR DE TESIS

SUMMARY

“Feasibility study for the creation of a dairy processing company in Amanta-Bayopungo parish, community Ingapirca, Cañar Province, 2014-2015.”

The problem of the inhabitants of the community is related to the production and marketing of milk, because the price received by producers is not appropriate.

According to research it aims to focus a quality-quantitative research using the inductive-deductive method. With the application of a structured survey, information producers and consumers is collected, in which the demand, supply and unsatisfied demand on two products is determined: fresh cheese and yogurt.

Made financial economic assessment that an investment of \$ 215,518.8; projected five-year results in a net present value of \$ 134,732.8 is obtained at a discount rate of 23%; in other aspect internal rate of return that gave a value of 44.88% reinforces the project; Benefit cost ratio of \$ 1.16; recovering investment 4.3 years.

Made the technical, administrative and financial analysis demonstrates the feasibility of the proposal and profitability that could get people in the sector.

The implementation of the proposal is recommended as an alternative economic social development for the community inhabitants.

INTRODUCCIÓN

Una necesidad latente entre estos sectores de la población es que deben incorporarse mejores sistemas de producción y comercialización que les permita obtener productos que ofrezcan calidad y competitividad en el mercado.

Un estudio de factibilidad tiene como fin estimar las ventajas y desventajas de carácter técnico y financiero, para la puesta en marcha de un proyecto de inversión, en este caso la creación de la Empresa Procesadora de Derivados Lácteos en la comunidad Amanta Bayopungo, de manera que se puedan reducir al mínimo las probabilidades de fracaso en la toma de decisiones y del desarrollo del proyecto.

El estudio de factibilidad pretende determinar qué tan atractiva y rentable es la puesta en marcha de una empresa dedicada al procesamiento de los derivados de la leche, contribuyendo a la generación de nuevas fuentes de trabajo y al desarrollo comercial e industrial de la región. Los resultados obtenidos darán las bases fundamentales para la conformación de la empresa, sirviendo como marco de investigación y proporcionando información a las personas interesadas en el tema de forma clara y precisa, aportando propuestas y soluciones a un problema vivido en la región, como lo es la falta de generación de empresas.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La población del Ecuador se ha incrementado en el 19,14% en relación a los resultados del censo del censo del 2001, cuando se registró una población de 12'156.608 habitantes. (INEC, 2010), El incremento está vinculado principalmente a un mejoramiento en las condiciones sanitarias y alimentarias básicas.

Tabla 1. Evolución de la población en el Ecuador

CENSO AÑOS	GÉNERO				TOTAL		% DE VARIACIÓN
	HOMBRE		MUJER		F	%	
	F	%	F	%			
2001	6.018.353	49,5	6.138.255	50,5	12.156.608	100,0	
2010	7.177.683	49,6	7.305.816	50,4	14.483.499	100,0	19,14

Fuente: <http://redatam.inec.gob.ec>

Elaborado por: Milton Puli López

Ciudades como Quito, Guayaquil, Cuenca, crecen con la llegada de habitantes de la zona rural o de otras ciudades, a esto se agregan los refugiados y desplazados de países vecinos.

Tabla 2. Evolución de la población en las ciudades del Ecuador

CIUDADES	HOMBRES		MUJERES	
	2001	2010	2001	2010
Cuenca	195,683	239,497	221,949	266,088
Guayaquil	999,191	1,040,598	1,158,221	1,192,694
Quito	892,570	947,283	1,088,811	1,150,380

Fuente: <http://redatam.inec.gob.ec>

Elaborado por: Milton Puli López

Tabla 3. Evolución porcentual de la población en ciudades del Ecuador

CIUDADES	VARIACIÓN PORCENTUAL CENSO 2001 - 2010	
	HOMBRES	MUJERES
Cuenca	22,39	19,89
Guayaquil	4,14	2,98
Quito	6,13	5,65

El aumento de habitantes, incide en la necesidad de productos alimenticios en estado natural y procesado para cubrir la demanda diaria, los que deben provenir de la zona rural.

Los vegetales, cárnicos y leche en estado natural tiene un tiempo limitado para el consumo, si no se somete a un proceso de transformación terminan deteriorándose lo que disminuye el ingreso de los productores.

En la provincia de Cañar y especialmente en la parroquia Ingapirca, se ha incrementado el número de unidades ganaderas, en las que se cuenta con animales de calidad y gran producción lechera.

En la comunidad Amanta-Bayopungo, de la parroquia Ingapirca, provincia de Cañar, se cuenta con abundante producción de leche, proveniente de unidades familiares, la misma que es comercializada a industrias procesadoras del cantón el Tambo, Cañar y otras que se encuentran ubicadas en la provincia del Azuay.

La producción abundante se provoca por la calidad del ganado y los pastos mejorados, esfuerzo de los habitantes del sector. En oportunidades se ve disminuido los ingresos por la baja en los precios o los cupos que imponen los intermediarios. Siendo un producto de duración corta después del ordeño necesita urgente tratamiento para alargar la vida útil o transformarse en derivados.

El crecimiento de las ciudades hace que cada día se necesite de productos derivados de la leche como queso, yogurt, leche pasteurizada entre otros productos los mismos que son la base de la alimentación del ser humano, estos provienen del campo o de unidades de transformación ubicadas a nivel rural o urbano.

Las procesadoras agroindustriales y los intermediarios de la comercialización lechera son quienes hacen o tienen grandes utilidades económicas, del precio original de la leche en granja (leche cruda) 0,42 dólares, la comercialización al público consumidor es de 0,80 USD a partir del lunes 3 de septiembre del año 2013. (Universo, 2013) El precio se eleva el 80%, los porcentajes se incrementan en productos como quesos frescos y madurados y las variedades de yogur, mientras que los productores de la materia prima, no cubren los costos por el precio que reciben.

Los habitantes de la comunidad y las comunidades aledañas de la parroquia cuentan con una producción adecuada que podría transformarse en una propuesta económica rentable que garantice la compra de la materia prima, transforme en productos elaborados y lo comercialice en sectores urbanos de ciudades importantes de la costa ecuatoriana.

El proyecto está destinado a convertirse en alternativa que genere nuevas plazas de trabajo directas e indirectas eleve la calidad de vida social y económica, provoque un impacto positivo en todos los habitantes.

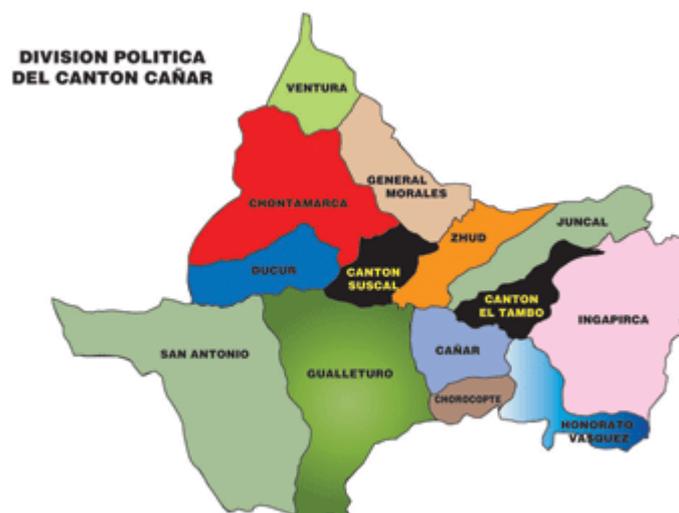
1.1.1 Formulación del problema

¿Cómo el estudio de factibilidad ayuda a la creación de una empresa procesadora de lácteos en la comunidad Amanta-Bayopungo, de la parroquia Ingapirca, provincia de Cañar año 2014- 2015?

1.1.2 Delimitación del problema

La investigación se desarrollará en la comunidad Amanta-Bayopungo, de la parroquia Ingapirca, provincia de Cañar.

Gráfico 1. División política del cantón Cañar



La comunidad Amanta Bayopungo, se encuentra a 3 Km, de la cabecera parroquial, su vía de acceso es lastrada.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La leche como alimento básico y los derivados lácteos tienen vital importancia en la alimentación humana porque contiene proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas y minerales.

La agroindustria, en especial la tecnología en lácteos es una oportunidad de completar el ciclo de producción, transformación y comercialización de derivados lácteos para los habitantes de la comunidad Amanta-Bayopungo, de la parroquia Ingapirca, provincia de Cañar.

Los productos derivados de la leche, se convierte en alternativa rentable que eleve los ingresos de los productores, crea fuentes de trabajo y contribuya al desarrollo del sector de incidencia.

La tendencia en la conducta alimenticia es el de requerir de productos de fácil consumo, disponibles en el mercado, la presentación natural va siendo desplazada por el producto procesado.

Uno de los grandes retos que tienen nuestras sociedades ante la globalización es el desarrollo de la productividad partiendo de la explotación de los recursos naturales y a partir de allí generar alternativas de desarrollo y de bienestar, que beneficiará en gran medida a los habitantes de la comunidad y comunidades aledañas.

El desarrollo de la propuesta permite cumplir con los principios constitucionales del Buen Vivir, y la Matriz Productiva que “Es el conjunto de interacciones entre los diferentes actores de la sociedad, que utilizan los recursos que tienen a su disposición, con los cuales generan procesos de producción. Dichos procesos incluyen los productos, los procesos productivos y las relaciones sociales resultantes de esos procesos” (Jaramillo, Juan. 2014) generando nuevas fuentes de trabajo directas que son quienes se

encargan de la producción de diferentes productos lácteos, los ganaderos y quienes tienen relación con la comercialización, transporte entre otros.

Como profesional me permite buscar alternativas de inversión para personas de la comunidad y la zona, poniendo en práctica la preparación académica.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad para la creación de una empresa procesadora de lácteos que aproveche la producción lechera de la zona en la comunidad Amanta-Bayopungo, de la parroquia Ingapirca, provincia de Cañar año 2014 - 2015.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado, que permita determinar la demanda insatisfecha de productos lácteos en las ciudades de Guayaquil, en la provincia del Guayas y Machala en la provincia del Oro
- Definir la ingeniería, organización, administración e inversiones requeridas para la empresa procesadora de lácteos
- Evaluar la viabilidad económica y ambiental.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1 Antecedentes históricos

Gráfico 2. Mapa de la provincia del Cañar



LA PROVINCIA DE CAÑAR

La Provincia del Cañar, se encuentra ubicada entre las cordilleras central y occidental de los andes ecuatorianos, al sur del callejón interandino, en la hoya del Cañar entre los macizos del nudo del Azuay y de Curiquingue-Buerán. Fue el núcleo principal de la Cultura Cañari, fue creada el 23 de abril de 1884, su capital es Azogues, fue fundada el 8 de marzo de 1825. (Ministerio del Ambiente Ecuador, 2012)

La palabra cañari etimológicamente viene de Kan = culebra y de Ara = Guacamaya. Para algunos lingüistas significa descendiente de la culebra y de la guacamaya. La verdad es que estos animales fueron considerados sagrados y existen leyendas y decoraciones que así lo demuestran. Dentro de la gran familia Cañari existieron parcialidades con culturas propias

La superficie total es de 3.187 Km². Es una de las provincias más antiguas del Ecuador, creada en 1825 bajo el gobierno de Ignacio de Veintimilla. La ciudad de Azogues es la capital provincial.

Los límites fijados en la fundación de la provincia fueron los siguientes: Al norte colinda con la provincia de Chimborazo; al sur y ciertos sectores del oriente y occidente con el Azuay; al oriente Morona Santiago, y la mayor extensión occidental con el Guayas.

La Capital de la Provincia es Azogues. La provincia está formada por 7 cantones: Azogues, Cañar, Biblián, La Troncal, El Tambo, Déleg, Suscal, los cuales tiene muchos atractivos turísticos, lo que permite que sea una provincia muy querida para el turismo de aventura. (Plan Estratégico de desarrollo de la provincia del Cañar, 2012)

Población

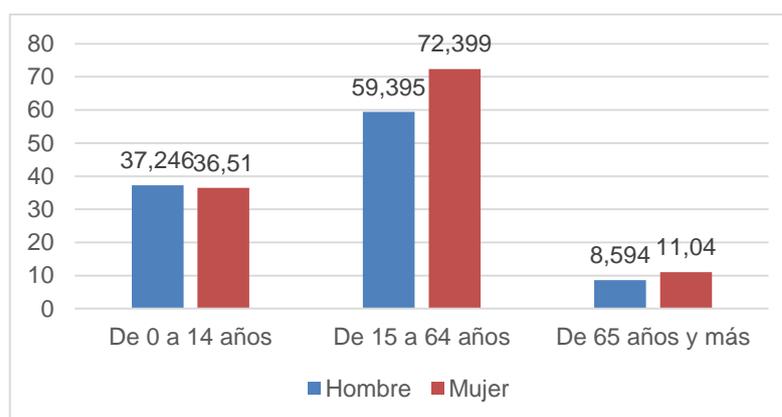
El número de habitantes de la provincia del Cañar de acuerdo los resultados del censo del año 2010, son los siguientes:

Tabla 4. Habitantes de la provincia del Cañar

GRANDES GRUPOS DE EDAD	GENERO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 14 años	37,246	36,510	73,756
De 15 a 64 años	59,395	72,399	131,794
De 65 años y más	8,594	11,040	19,634
Total	105,235	119,949	225,184

Elaborado por: Milton Puli López
Fuente: INEC CENSO 2010

Gráfico 3. Habitantes de la provincia del Cañar



Elaborado por: Milton Puli López

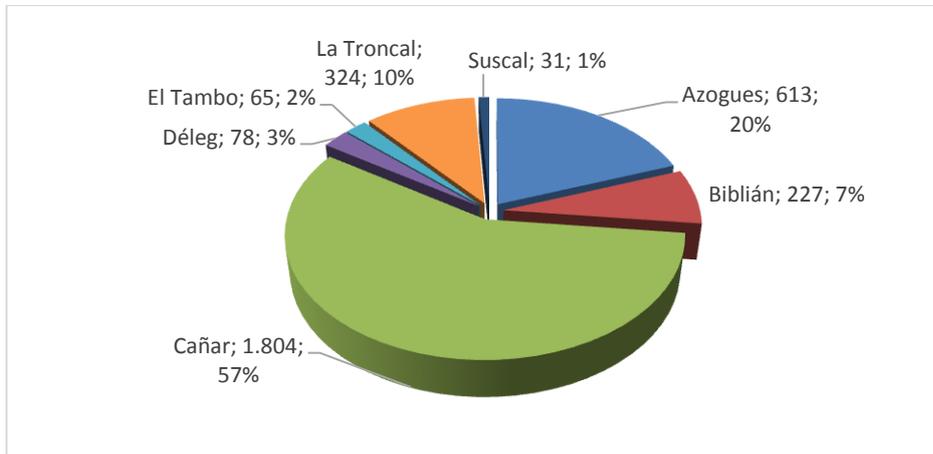
Se divide en 7 cantones:

Tabla 5. División política, extensión y población de la provincia del Cañar

CANTÓN	POBLACIÓN (2010)	ÁREA (KM ²)
Azogues	70.064	613
Biblián	20.817	227
Cañar	59.323	1.804
Déleg	6.100	78
El Tambo	9.475	65
La Troncal	54.389	324
Suscal	5.016	31

Elaborado por: Milton Puli
Fuente: INEC CENSO 2010

Gráfico 4. Extensión por cantones de la provincia del Cañar



Elaborado por: Milton Puli López

Gráfico 5. Población de la provincia del Cañar



Elaborado por: Milton Puli López

CLIMA

Sus pisos climáticos están establecidos de la misma forma que en el resto de provincias en la serranía ecuatoriana, es decir, clima de Páramo en las altas mesetas; mesotérmico húmedo y semihúmedo al interior de la provincia y tropical monzón en las partes bajas de las estribaciones occidentales.

HIDROGRAFÍA

El relieve es montañoso y ocupa en su mayor parte la hoya del Cañar, que se encuentra encerrada por los macizos del nudo del Azuay y de Curiquingue-Buerán, sin llegar a limitar con la cordillera oriental debido a la presencia de las montañas de Cancay, Buerán y los cerros de Melobog. Algunas elevaciones de la región son: Coronado (4.518 m), Cerro Molobog rande (3.838 m).

Su sistema hidrográfico está estructurado por una serie de ríos que como el Molobog, Chicales, Tigma y Mazar, irrigando extensas zonas, lo que facilita la producción agropecuaria.

ECONOMÍA

En el aspecto agrario existe variedad de cultivos como trigo, cebada, papas, verduras, legumbres, hortalizas y áreas de pastizales en las zonas templadas; en los sectores cálidos se produce café, arroz, caña de azúcar, banano y varias frutas de tipo tropical. En las áreas boscosas se puede encontrar especies tales como cedro, laurel, palo prieto e ishpingo.

La ganadería tiene su mayor importancia en la crianza de ganado vacuno, lo que permite una buena producción de leche y carne.

La pequeña industria y de manufactura es considerada valiosa fuente de ingresos económicos, principalmente en las ramas alimenticia, del calzado, textil y muebles de madera.

Es necesario mencionar a la fábrica de Cemento Guapán que es de propiedad del IESS. Produce 20.900 quintales diarios y satisface la demanda del 80% del consumo de las provincias de Azuay y Cañar. Produce el 12% del total nacional. La producción del ingenio Aztra supera el millón de quintales anuales. Con la participación de Aztra se inauguró el año de 1987 una nueva planta productora de alcohol a partir de melaza (CODADE) cuya capacidad de producción es de 7 millones y medio de litros de alcohol.

En el área minera existen yacimientos poco explotados de caolín, arcilla, bentonita y carbón, en lugares cercanos a la ciudad de Azogues.

CANTÓN CAÑAR

Está situado al noroeste de la Provincia de Cañar. Está limitado al NORTE por la provincia de Chimborazo; al SUR por la provincia del Azuay y los cantones de Biblián y Azogues; al ESTE, por el cantón Azogues; y, al OESTE, por la provincia del Guayas.

POBLACION

Tabla 6. Población del cantón Cañar

GRANDES GRUPOS DE EDAD	GENERO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
De 0 a 14 años	10,347	10,308	20,655
De 15 a 64 años	14,870	18,802	33,672
De 65 años y más	2,153	2,843	4,996
Total	27,370	31,953	59,323

Elaborado por: Milton Puli López

Fuente: INEC CENSO 2010

DIVISIÓN POLÍTICA DEL CANTÓN

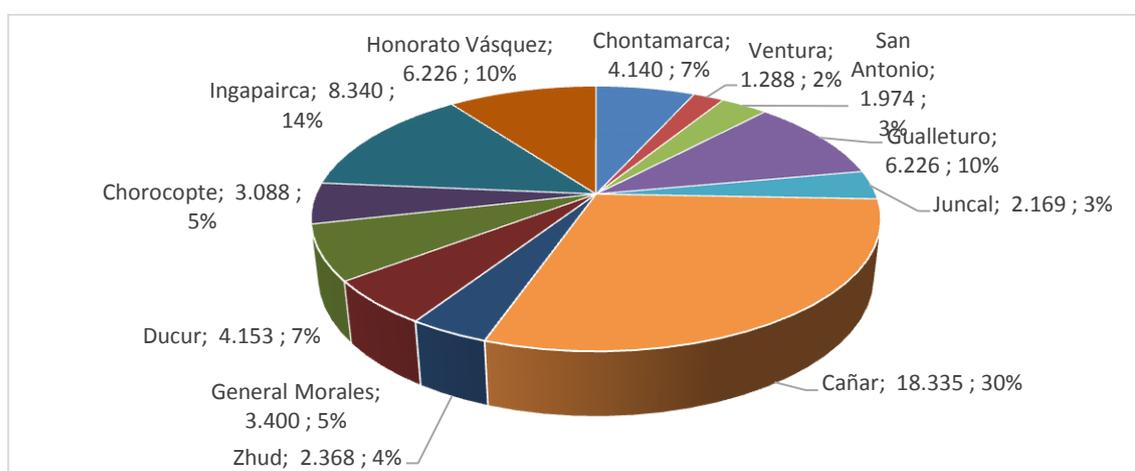
El Cantón Cañar está dividido en 12 Parroquias: Chontamarca, Ventura, San Antonio, Gualleturo, Juncal, Cañar, Zhud, General Morales, Ducur, Chorocopte, Ingapairca y Honorato Vásquez.

Tabla 7. Parroquias del cantón Cañar y población por género.

GRANDES GRUPOS DE EDAD	GENERO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
Chontamarca	1.916	2.224	4.140
Ventura	632	656	1.288
San Antonio	1.024	950	1.974
Gualleturo	2.697	3.529	6.226
Juncal	976	1.193	2.169
Cañar	8.509	9.826	18.335
Zhud	1.094	1.274	2.368
General Morales	1.609	1.791	3.400
Ducur	2.077	2.076	4.153
Chorocopte	1.397	1.691	3.088
Ingapairca	3.683	4.657	8.340
Honorato Vásquez	2.697	3.529	6.226
TOTAL	28.311	33.396	61.707

Elaborado por: Milton Puli López
Fuente: INEC CENSO 2010

Gráfico 6. Población de las parroquias del cantón Cañar



Elaborado por: Milton Puli López

Altitud: 3.160 m.s.n.m.

Temperatura: 11.8°C media anual

Extensión: El Cantón Cañar tiene una extensión de 1.751.20 Km². Siendo este el cantón con mayor extensión en la provincia, ocupando el 56.07 % del territorio provincial.

Orografía: El Cantón Cañar, ubicado en la altiplanicie de la Cordillera de Los Andes, tiene una topografía accidentada, presentando elevaciones de diferente altura en toda su geografía como el Buerán con una altura sobre el nivel del mar de 3.806,00 m; el Molobog, con 3.490,00 m.s.n.m.; el Huirapungo con 3.163 m.s.n.m. Las cordilleras de

Chichil, el cerro de Cutuhuay y Bulobulo en Suscal. Las cordilleras de Puruvin, Malal y Cauca y en la parroquia de Gualleturo.

Adicionalmente, la vasta extensión que tiene el cantón, hace que tenga límites con la provincia del Guayas en la parte occidental, por lo que de la cordillera de los Andes se baja a las planicies de la costa, prácticamente, al nivel del mar en las parroquias de Chontamarca y Ventura, San Antonio y General Morales.

Hydrografía: Los ríos Pucuhuayco y Zhamzhan, que en su curso, bañan a la parroquia Cañar y sus poblados, incluyendo la cabecera Cantonal, Cañar. La laguna de Culebrillas y el río del mismo nombre que al confluir con el río Silante, forman el río Cañar, que tiene varios afluentes como el Celel, San Vicente, Tisay y otros, el mismo que al bajar a la costa, toma el nombre de río Naranjal.

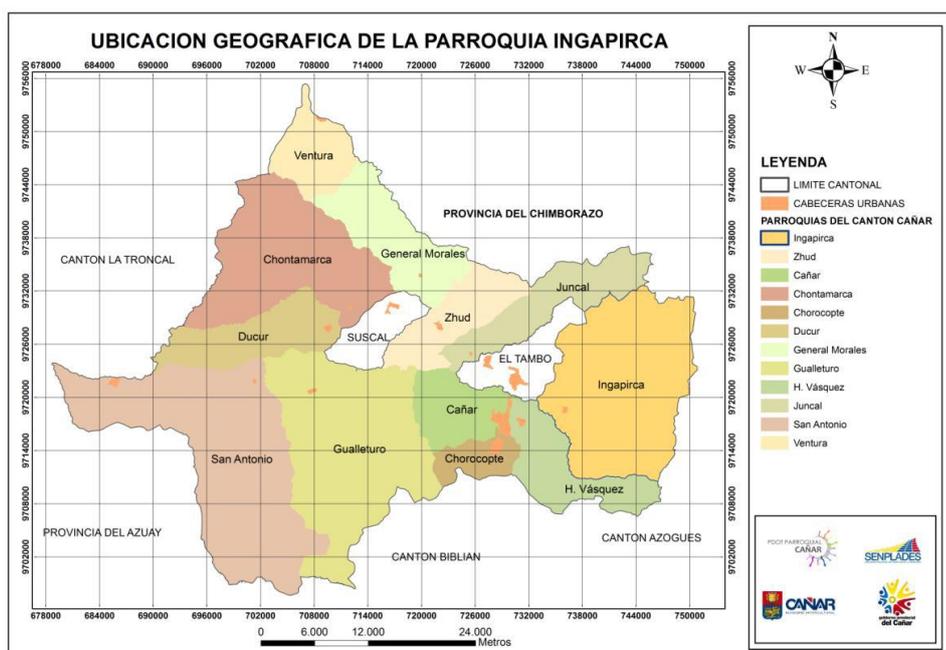
PARROQUIA INGAPIRCA

La parroquia Ingapirca se encuentra localizada en la Región Austral, en la Cuenca del río Cañar, al Noroeste de la cabecera cantonal aproximadamente a 14 Km, a una altitud de 3120 msnm en el centro parroquial, se encuentra enmarcada entre las coordenadas 2°24' y 2°28' de latitud Sur y 78°42' y 78°53' de longitud Oeste.

En la parroquia se encuentra el más grande y trascendente complejo arqueológico del Ecuador, "El Castillo". Este monumento se encuentra en el corazón de los Andes ecuatorianos, a los 2° 32" de latitud sur, a 78° 52" de longitud oeste, a 3160 metros sobre el nivel del mar.

La parroquia está atravesada principalmente por los ríos: Silante, Huayrapungo, Molobog y Vendeleche que desembocan en el río Cañar.

Gráfico 7. Ubicación de la parroquia Ingapirca



Clima

El clima de la parroquia es Ecuatorial de Alta montaña por tener una altimetría que va desde los 2977 a los 4460 m.s.n.m. 9, la temperatura de Ingapirca no sobrepasa los 12°C y en ciertas épocas se sienten temperaturas inferiores a 0°C. Los rangos de precipitaciones van de 600 a 1600 mm, las lluvias se caracterizan por ser de larga duración y de baja intensidad. (Plan de ordenamiento territorial de la parroquia Ingapirca. , 2011)

Temperatura

El intervalo de temperatura en la parroquia Ingapirca va desde 4 °C hasta 12 °C, predominando en las comunidades el rango de 8 °C a 10 °C.

Producción pecuaria

En la parroquia ocupan 3503,96ha. (12.7 %), corresponden a las áreas cuya potencialidad está orientada hacia el aprovechamiento de actividades productivas relacionadas con la ganadería. De acuerdo al clima frío de alta montaña son zonas, son

zonas potenciales para la explotación pecuaria de tipo extensivo y semi-intensivo, en el primer caso debido a las restricciones dadas por las fuertes pendientes y la profundidad baja del suelo que limita la carga animal.

COMUNIDAD AMANTA-BAYOPUNGO

Gráfico 8. Comunidad Bayopungo



La comunidad Amanta Bayopungo, es una de las comunidades de la parroquia Ingapirca, que se encuentra a 3 kilómetros de distancia de la cabecera parroquial. Sus límites y ubicación se detallan a continuación:

NORTE: Con el camino publico

SUR: Con la hacienda Vendeleche en 175 mts.; con rumbo N 81-30 W, en 170 mts.; con rumbo N 70-35 W, en 602 mts.; con rumbo S 79-10 W, en 347 mts.; con rumbo S 74-35 W, y, en 360 mts.; con rumbo S 69-50 W.

ESTE: con la zona comunal alta del sector Mazanque (Pajonales) en 2345 mts.; con rumbo S 15-00 E.

OESTE: con la Hacienda Amanta en 75 mts. Con rumbo N 36-15 W. en 80 mts.; con rumbo N 08-15 W. en 205 mts.; con rumbo N 37-30. En 93 mts

La comunidad tiene una escuela (14 de Octubre), dos canchas, Iglesia y un salón de uso múltiples.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Empresa

La empresa es una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos. Explicando este concepto, el autor menciona que la empresa "es una organización social por ser una asociación de personas para la explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo, que puede ser el lucro o la atención de una necesidad social. (Chiavenato, 2011)

Una empresa es un sistema que con su entorno materializa una idea, de forma planificada, dando satisfacción a demandas y deseos de clientes, a través de una actividad comercial. Requiere de una razón de ser, una misión, una estrategia, objetivos, tácticas y políticas de actuación. Se necesita de una visión previa, y de una formulación y desarrollo estratégico de la empresa. Se debe partir de una buena definición de la misión. La planificación posterior está condicionada por dicha definición. (Oficina del emprendedor de base tecnológica, 2011)

“Se considerará empresa toda entidad, independientemente de su forma jurídica, que ejerza una actividad económica. En particular, se considerarán empresas las entidades que ejerzan una actividad artesanal u otras actividades a título individual o familiar, las sociedades de personas, y las asociaciones que ejerzan una actividad económica de forma regular”. (Comisión Europea, 2008)

CLASES DE EMPRESAS

Dependiendo de la constitución legal podemos decir que se clasifican en:

- A. SOCIEDAD ANONIMA:** Es aquella que está constituida de un capital social en un fondo común dividido en acciones y la administración está a cargo de un directorio compuesto por miembros elegidos y renovados en las juntas generales ordinarias de accionistas.
- **SOCIEDAD ANONIMA ABIERTA:** Es aquella que hace oferta pública de sus acciones según la Ley de Mercado de Valores, que tienen 500 o más accionistas o al menos el 10% de su capital suscrito a un mínimo de 100 personas. Estas son fiscalizadas por la Superintendencia de Valores y Seguros y distribuyen dividendos en efectivo equivalentes al menos al 30% de sus utilidades netas en cada periodo, a menos que se acuerde lo contrario en la junta ordinaria de accionistas.

 - **SOCIEDAD ANONIMA CERRADA:** Son aquellas que no cumplen con ninguno de los requisitos anteriores. Las sociedades anónimas cerradas tienen la libertad para definir en sus estatutos la forma que estimen conveniente la distribución de sus utilidades.
- B. SOCIEDAD COLECTIVA:** También se conoce como sociedad limitada, ya que su principal característica radica en que en un caso de dificultad comercial los socios que la conforman deben responder no tan solo con su aporte capital, sino que también con sus bienes personales.

Dentro de este tipo de sociedades también tenemos dos tipos:

- **Comerciales:** su principal característica es que los socios son responsables ilimitados y solidarios de todas las obligaciones sociales legalmente contraídas.
- **Civiles:** Es cuando los socios son responsables ilimitados, pero a prorrata de los aportes.

Considerando el grado de responsabilidad de los socios, son muy pocas las sociedades de este tipo.

- C. EN COMANDITA:** Es aquella en que existen por una parte los socios capitalistas llamados también comanditarios y por otra parte están los socios gestores que son

los que se obligan a administrar el aporte hecho por los socios capitalistas a la caja social. Y sus socios capitalistas desean tener injerencia en su administración.

D. LIMITADA: Es aquella en todos los socios administran por derecho propio por todos los socios, aunque generalmente se opta por delegar la administración a uno de los socios o a terceros. Los socios son responsables solo hasta el monto de sus aportes o la suma mayor que se indique en los estatutos sociales, esto es que en caso que está presente problemas económicos los socios no corren el riesgo de perder todos sus bienes, sino que responderán solo con el monto que hayan aportado al capital de la empresa.

Dependiendo del aspecto que se le considere podemos clasificar una diversidad de empresas, las cuales nombraremos a continuación:

- **Dependiendo del origen del capital:** Podemos clasificar las empresas según el aporte de su capital y a quienes dirijan sus actividades, se clasifican en:
 - **Entidades Fiscales:** Dice de aquellas instituciones que componen el Estado y que en general son creadas por ley y reguladas por la Contraloría General de la República, exceptuando al Poder Judicial al cual lo fiscaliza la corte Suprema.
 - **Privadas:** Dice de aquellas empresas donde el capital es de privados, estas pueden ser nacionales o transnacionales y su fin es el lucro y se dividen dependiendo del giro o actividad que realizan, las cuales se dividen en:

INDUSTRIALES

Son aquellas en las cuales la actividad esencial es la producción de productos o bienes, mediante la extracción de materias primas.

A. PRIMARIAS

Dice de todas aquellas que explotan los recursos naturales renovables como no renovables, en este tipo tenemos:

- Las extractivas: Tienen como único fin explotar los diversos recursos naturales, como las mineras, pesqueras, madereras, petroleras, Etc.
- Mineras: Se definen como ligada a la extracción, producción y comercialización de los recursos minerales no renovables con el fin de obtener beneficios económicos. Este sector tiene fuertemente orientadas sus ventas al extranjero, siendo Chile el mayor productor y exportador de Cobre, Nitrato y Litio, además de ser el mayor productor mundial de Yodo.
- Pesqueras: Se definen como ligada a la extracción y explotación de las riquezas del mar y comprenden todas las actividades destinadas a capturar, cazar, segar, poseer, recolectar, conservar y utilizar todas las especies hidrobiológicas que tienen el mar como fuente de vida.
- Las Agropecuarias: Este sector está constituido por dos actividades la Agrícola y la Ganadera o Pecuaria, las cuales están constituidas por una actividad primaria productora la cual puede llevarse a cabo en la tierra o no y una actividad secundaria de elaboración o transformación que puede llevarse a cabo en cualquier otro lugar, en este sector tiene espacio la producción de hortalizas, cereales, frutas, viñas y ganadería. La ganadería se refiere netamente a la actividad de criar animales para su posterior venta o faenación para su venta.
- Las Silvícolas: Estas tienen como fin explotar y cosechar los bosques nativos como plantaciones, regenerar y proteger los bosques, tanto como para recolectar sus productos como también realizar actividades de forestación, plantación, replante, conservación de bosques y zonas forestadas.

SECUNDARIAS

- Las Manufactureras: Dice de todas aquellas que tienen como fin elaborar o convertir materias primas, productos semi-elaborados y productos terminados, con la finalidad de trazarlos en el mercado nacional o internacional y dentro de estas tenemos: Empresas que producen bienes de producción, estas tienen como fin satisfacer la demanda de empresas de consumo final, y Empresas que producen bienes de

consumo final, las que se alimentan de las empresas que producen bienes de producción.

- De Construcción: Son todas aquellas que realizan obras públicas y privadas, como la construcción de calles, carreteras, casas, edificios, Etc.

COMERCIALES

Dice de todas aquellas que se dedican o realizan el acto propio de comercio, y su función principal es la compra-venta de productos terminados en la cual interfieren dos intermediarios que son el productor y el consumidor, dentro de las que podemos señalar:

- La compra y permuta de cosas muebles, hechas con ánimo de venderlas, permutarlas o arrendarlas.
- La compra de un establecimiento comercial.
- Las empresas de fábricas, distribuidoras, almacenes tiendas, bazares.
- Las empresas de transporte por tierra, mar, ríos o vías navegables.
- Las empresas de depósitos de mercadería, provisiones o suministros, las agencias de negocios.
- Las empresas de espectáculos públicos.

También dentro de este sector podemos determinar tipos de empresas según la cantidad en el monto de las ventas, por ello tenemos que hay:

Empresas Mayoristas: Que son aquellas que venden a empresas minoristas y también a otras mayoristas a gran escala.

Empresas Minoristas: Son aquellas que venden sus productos al consumidor al detalle.

2.2.2 La leche

En Alemania, las "Normas Técnicas, Preceptos de Calidad, Condiciones de Suministro, TGL 8064", según Edgar Spreer, (Spreer, 1991) definen a la leche así: "La leche natural es el producto obtenido higiénicamente por ordeño regular y completo, debiendo enfriarse inmediatamente después. Este producto puede proceder de una o de varias vacas y resultar de uno o más ordeños. No está permitido sustraerle ni agregarle nada" (Revilla, 1998)

En España, en el capítulo XV, artículo 3.15.01 del Código Alimentario Español, según J.M. de Soroa, se consigna que "Se entiende por leche natural el producto íntegro, no adulterado, del ordeño higiénico, regular, completo e ininterrumpido de las hembras mamíferas domésticas, sanas y bien alimentadas". (De Soroa y Pineda, 1992)

En Francia, Charles Alais define la leche como "un líquido segregado por las glándulas mamarias de las hembras de los mamíferos, tras el nacimiento de la cría. Es un líquido de composición compleja, blanco y opaco, de sabor dulce y reacción iónica (pH) cercana a la neutralidad". (Alais, 2003)

También hace mención a la heterogeneidad, variabilidad de la composición y su alterabilidad.

Según el Instituto Nacional de Normas Técnicas Industriales y Certificación del Perú, la leche "es el producto íntegro, no alterado ni adulterado, del ordeño higiénico, regular, completo e ininterrumpido, de vacas sanas y bien alimentadas, sin calostro y exento de color, sabor y consistencia anormales". A fin de que la leche esté exenta de calostro, no deberá aprovecharse los producidos diez días antes ni cinco días después del parto.

“La leche es un líquido producido por los mamíferos hembras para alimentar a sus crías. El hombre aprovecha la leche de la vaca, de la búfala, de la cabra, de la oveja, y de la yegua, para tomarla directamente o para fabricar elaborados. La leche es de color blanco, olor agradable y sabor ligeramente dulce”. (Dubach, 1998)

En la industria de productos lácteos se utiliza principalmente la leche de vaca, en cantidades menores, la de cabra y de oveja. La vaca produce leche durante aproximadamente 300 días posteriores al nacimiento de las crías.

“La leche producida durante los primeros cuatro días es inadecuada para la elaboración de productos lácteos debido a su diferente composición. Esta clase de leche se llama Calostro”. (Industrias rurales, 1998)

2.2.2.1 Importancia

La leche descrita como el alimento más perfecto de la naturaleza, es la única fuente de nutrientes para la mayoría de mamíferos recién nacidos. Para el niño la leche es la única fuente de nutrientes durante los dos o tres primeros meses de vida, la leche puede ser, así mismo una fuente valiosa de nutrientes para el hombre adulto, especialmente para los ancianos. (Dubach, 1998)

La importancia de la leche para la dieta se debe a tres de sus ingredientes: Proteína, calcio, riboflavin, la cantidad recomendada generalmente es de un litro por diario, cubre las necesidades de proteína de los niños hasta los seis años.

Calcio, las necesidades diarias de calcio de una madre con hijo son de 1,3 gramos mientras que una madre gestante necesita de 1,2 gr. Un litro de leche contiene 1.17 gramos de calcio; cubre las necesidades de calcio en mujeres gestantes y lactantes, también para personas adultas y niños hasta los 10 años de edad.

Riboflavina, un litro diario de leche cubre casi todas las necesidades de vitamina A de los niños en edades inferiores a un año, sobre el 72 % de los niños con edades de 1 a 2 años, más del 40 % de los niños de 8 a 10 años y el 29 % de las necesidades adultas.

La importancia de la leche y de los productos lácteos en la dieta humana, los alimentos de origen animal, incluida la leche contribuyen ampliamente a la nutrición humana al equilibrar y suplementar eficazmente los nutrientes que existen en los animales y vegetales. La leche proporciona una fracción importante de la proteína animal, representa casi la totalidad de la proteína animal que se consume.

Para que la población mundial sea alimentada de una manera correcta deberá incrementarse mucho la producción de proteína animal, para alcanzar los niveles deseados de 2.350 y 2.450 calorías; 69 y 71 gramos de proteína total; 15 y 21 gramos de proteína animal por persona día, en los años 1975 y 2000 respectivamente, las disponibilidades totales de alimentos en los países en vías de desarrollo deberán aumentar en un 72 % antes de 1993 y en un 293 % antes del año 2000 y los productos animales deberán aumentar en un 121 y 283 % respectivamente. La leche es una fuente importante de proteína, calcio y vitaminas para la dieta humana. (Schmidt. G, 1998)

2.2.2.2 Composición química de la leche

- a.) **PROTEÍNA.-** Las proteínas en la leche se dividen en tres grupos que son: la caseína, la albúmina y la globulina, la caseína de la leche se encuentra combinada con calcio y fosfato en forma coloidal.

La albúmina y la globulina son solubles, pero se vuelven insolubles por un calentamiento a más de 65 °C. Este cambio físico por calentamiento se llama desnaturalización de la proteína.

Las enzimas son compuestos proteínicos que aceleran los procesos biológicos. La acción de las enzimas depende de la temperatura y del pH del medio. Las temperaturas bajas reducen su actividad. A temperaturas elevadas entre 70 y 85 °C se inactiva la mayor parte de las enzimas.

- b.) **MATERIA GRASA.-** La grasa es insoluble al agua y por esto se encuentra en la leche en forma de glóbulos grasos formando una emulsión. Una emulsión es la mezcla de pequeñas gotas de un líquido en otro líquido sin que lleguen a disolver. Una emulsión puede ser estable o inestable. La leche cruda es una emulsión inestable de grasa en agua. Después de cierto tiempo, la grasa se estartifica en forma de nata.
- c.) **LACTOSA Y ÁCIDO LÁCTICO.-** La lactosa da el sabor dulce a la leche. La lactosa está compuesta de glucosa y de galactosa. Las bacterias lácticas pueden transformar la lactosa en ácido láctico. Esta acidificación no es deseable en el caso

de la leche para consumo, pero en la obtención de productos lácteos, como yogurt, mantequilla y queso, la fermentación de la lactosa en ácido láctico ejerce una acción conservadora. En la leche tratada a temperaturas altas, la lactosa, en combinación con proteína produce una coloración café.

- d.) **SALES MINERALES Y VITAMINAS.-** Las sales minerales o cenizas de la leche son cloruros, fosfatos, sulfatos, carbonatos y citratos. Los minerales principales son: calcio, sodio, potasio, magnesio y hierro. Los citratos intervienen en el aroma de la mantequilla. El contenido de sales clásicas es importante en la alimentación favorecen el crecimiento de los huesos. Las sales de calcio tiene gran influencia en la coagulación de la leche cuando se elabora quesos, al pasteurizar la leche, una parte de estas sales de calcio se vuelven insolubles. Por esto añade una cantidad de cloruro de calcio a la leche pasteurizada destinada a la elaboración de quesos. En la leche se encuentra las vitaminas A, B, B₁, B₂ y D. (Industrias rurales, 1998)

2.2.2.3 Características físicas de la leche

La leche tiene un sabor ligeramente dulce y un aroma delicado. El sabor dulce proviene de la lactosa, mientras que el aroma viene principalmente de la grasa.

Sin embargo la leche absorbe fácilmente olores del ambiente como el olor del establo o la pintura recién aplicada. Además ciertas clases de forrajes consumidas por las vacas proporcionando cambios en el sabor y el olor a la leche, la acción de microorganismos pueden tener efectos desagradables en sabor y olor.

La leche tiene un color ligeramente blanco amarillento debido a la grasa y a la caseína; por la caseína la leche es blanca, por la grasa es de color amarillo. La presencia de ácido tiene gran importancia en la elaboración de la leche, la acción de estos ácidos afecta los fenómenos microbiológicos.

La acidez promedio de la leche cruda fresca es de 0.165 %. El valor de pH de la leche puede variar entre 0 y 14, una solución de pH es neutra 7, la leche cruda y fresca tiene un pH de 6.6.

La densidad de la leche es el peso de un mililitro de la leche a una temperatura de 20 °C, la densidad promedio de la leche es 1.030 g/ml. Cuando la leche está alterada por la adición del agua, la densidad será menor, cuando está desnatada será mayor la densidad. (Industrias rurales, 1998)

2.2.2.4 Métodos de conservación

La leche constituye un excelente sustrato para el desarrollo de microorganismos. Estos pueden proliferar rápidamente en ella y provocar transformaciones deseables o indeseables. Las bacterias lácticas y algunos mohos se aprovechan en la obtención de productos como mantequilla de crema ácida, leches fermentadas y queso. Estos organismos se emplean en forma de cultivos especiales. Inmediatamente después del ordeño, la leche ya contiene una pequeña cantidad de gérmenes, la cual aumenta rápidamente por el contacto con el aire, con los utensilios del ordeño y con las manos del ordeñador. Tal proceso se debe hacer, en condiciones higiénicas. En la elaboración disminuye el contenido inicial de estos gérmenes o a detener su desarrollo. Además, estos deben limitar las alteraciones en el estado químico y físico - químico de la leche.

Los métodos físicos se realizan mediante la detención de actividades de microorganismos por enfriamiento, la destrucción parcial o total de los gérmenes por calentamiento, someterlo a deshidratación parcial o total, o eliminando los microorganismos por fuerza centrífuga.

Los métodos químicos consisten en la adición de determinadas sustancias que dificulten el desarrollo de los gérmenes o provoquen su destrucción, los más utilizados son el empleo de azúcar como la leche condensada, o ácidos como las leches fermentadas. La fermentación es un proceso biológico que produce Ácido Láctico a partir de la lactosa, la utilización de otras sustancias, como antisépticos, no está permitida en la mayoría de los casos.

2.2.3 Los derivados lácteos

“En los lugares donde se encuentra dificultad en la transportación el producto se deteriora rápido, puesto que exige condiciones mínimas de obtención, conservación y

transporte, es necesario convertir a la leche en derivados lácteos menos perecederos y se conviertan en una fuente de mayores ingresos, favoreciendo a los pequeños productores cuando las condiciones son adversas”. (Biblioteca del campo, 2005)

2.2.3.1 Queso

Si nos atenemos a los antecedentes históricos de la Bromatología, es indudable que, a la separación y utilización de las grasas, siguió la observación y aplicación del fenómeno cumplido al “cortarse“ o coagularse la leche dando origen, así, a la “cuajada“, antecesora natural del queso.

Al respecto, Lampert indica que, “El queso es un producto hecho a partir de la cuajada obtenida de la leche completa semi descremada o descremada, de vaca u otro animal mamífero con o sin adición de cultivos lácticos acidificantes, por coagulación de la caseína por acción de la enzima renina, ácido láctico u otras enzimas o ácidos apropiados y con o sin tratamiento de la cuajada por acción de la temperatura y presión, para ayudar a la separación de suero”.

Por otra parte, aunque desconociendo el principio científico y sus factores determinantes, el hombre empezó también a obtener calidades diferentes de ese primitivo producto y a elaborarlos, tanto para eliminar cuerpos y sustancias, no siempre agradables para introducirlos en un producto alimenticio; así como para volverlos mejores al gusto, al paladar que iba aprendiendo los métodos de conservación y, valorando el aspecto comercial.

Es una conserva obtenida de la leche entera o descremada total o parcialmente, por coagulación ácida o por cuajo, el queso es la forma más antigua de conservar los principales elementos nutritivos de la leche. Por lo que se considera un alimento nutritivo, debido a su variado contenido de proteínas, grasa, calcio, fósforo y vitaminas, por lo que es parecido a la carne, pero más concentrado por ser rico en fósforo y calcio, fortalece los huesos y dientes de los niños.

Existen varios tipos de quesos entre ellos está el queso fresco y de pasta blanda, los de pasta firme y madurados y los de pasta fundida, variando uno de otro por el contenido de agua y grasa.

La quesería constituye sin duda la modalidad más antigua de transformación industrial de la leche. Las proteínas se alteran con facilidad de ahí que la industria lechera haya tratado siempre de encontrar procedimientos para conservarlos mejor en beneficio del consumo humano.

Se conoció que antes el estómago de una cabra o una oveja fue usada como bolsa para llevar la leche. El estómago de estos animales tiene una enzima fermentadora del cuajo, capaz de coagular la leche. La bolsa puesta en el sol dará las condiciones adecuadas para el crecimiento de microorganismos (m/o) una bola de queso era formada pronto. Esta conservación está basada generalmente en procesos microbiológicos los cuales dan lugar a una división más o menos intensa de tales principios, que aumentan así su digestibilidad y experimentan los más diversos cambios de sabor.

2.2.3.2 Leches fermentadas

La fermentación de la leche para la elaboración de diversos productos es una práctica muy antigua, la cual seguramente se originó sin intención durante el almacenamiento de líquido, quizá el yogurt se empezó a elaborar en Mesopotamia hace unos 7.000 años.

Existe una muy amplia variedad de leches fermentadas las intervienen un gran número de especies de bacterias lácticas. En algunos países el consumo de estos productos es superior al de la leche fresca, y se utiliza leches de diferentes especies, por ejemplo; vaca, borrego, cabra, camello, y yegua, elaboran de diferentes formas y con distintos tipos de materia prima como BUTTERRMIK, o en “JOCOQUE”. (Castañeda Estrada, 2003)

La transformación de la leche en estos alimentos fermentados representa varias ventajas, alguna de las cuales recientemente se ha venido valorando a la luz de nuevos estudios. La más evidente de estas es la conservación, ya que estos productos tienen una vida de anaquel más larga que la leche natural, estos productos presentan menor riesgo

de contagio toxiinfección que el producto fresco. Desde punto de vista nutricional y de salud, las leches fermentadas aportan nutrimentos adicionales a los productos frescos como son las 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 la leche, por acción de las enzimas microbianas. Las leches fermentadas son alimentos convenientes para las personas que sufren de intolerancia a la lactosa.

La Fermentación Acidificamente constituye la primera forma de conservación de la leche, las leches fermentadas son productos derivados de la leche, son los más antiguos, tienen la misma historia que el pan y vino. Parece que todos los pueblos han conocido desde su origen las fermentaciones alcohólicas y lácticas. Antes de los trabajos de Metchnikov (bacteriólogo), desarrollo su actividad en el Instituto Pasteur de París, estos productos no presentaba el menor interés hacia 1.900, era el valor nutritivo para el ruso Francés. (Castañeda Estrada, 2003)

2.2.3.3 Yogurt

El yogurt es un producto lácteo fermentado que resulta de las bacterias lácteas, ha conservado el nombre de un producto Europeo suboriental: es el yogur o yogurt búlgaro. El yogurt fermentado de las bacterias lácticas *Lactobacillus delbrueckii* *Bulgaricus* y *Streptococcus salivarius*. *Thermophilus* es la leche, de esta fermentación debe resultar un líquido suave y viscoso, o un gel suave y delicado, de textura firme uniforme con la mínima sinéresis y con sabor característico. (Castañeda Estrada, 2003)

De acuerdo a la FAO/OMS, se entiende por yogurt al producto lácteo coagulado, obtenido a través de fermentación láctica por la acción de las bacterias, *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus* sobre la leche y productos lácteos (leche pasteurizada o concentrada), con o sin aditivos opcionales (leche en polvo entera, leche descremada en polvo, suero en polvo, etc.). Los microorganismos en el producto final deben ser viables y abundantes.

El nombre del producto tiene varias ortografías; yogurt, yogourt, yoghurt, etc.

La elaboración del yogurt en occidente está científicamente controlada y es un proceso más controlado que el empleado en los Balcanes antiguamente. Ahí, las bacterias normalmente presentes en la leche eran usadas como agentes acidificantes. En la elaboración comercial la leche estandarizada, homogenizada, pasteurizada, enfriada a temperatura de incubación e inoculación con una mezcla de *Lactobacillusbulgaricus* y *Streptococcusthermiphilus*.

IMPORTANCIA.- El yogurt es un producto lácteo coagulado que se obtiene a través de la fermentación láctica, debido a la acción de dos tipos de bacterias: el *lactobacillusbulgaricus* y *streptococcusthermophilus*. El yogurt constituye para el hombre un producto alimenticio que ejerce un efecto beneficioso sobre las funciones del aparato intestinal, por su acción desintoxicante, antifermentativa y antiputrefactiva. (Llangarí, 2006)

2.3 HIPÓTESIS

2.3.1 Hipótesis general

La rentabilidad determinada en el estudio, dependerá la factibilidad de creación de una empresa procesadora de lácteos en la comunidad Amanta-Bayopungo, de la Parroquia Ingapirca, Provincia de Cañar Año 2014 - 2015

2.4 VARIABLES DE ESTUDIO

2.4.1 Variable dependiente

Factibilidad de creación de una empresa procesadora de lácteos

2.4.2 Variable independiente

Rentabilidad determinada en el estudio

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El detalle o definir como se realizará la investigación, puntualiza la forma como se obtendrá la información y las actividades a realizar para conseguir los objetivos planteados. Los elementos que componen el diseño metodológico son.

La investigación de acuerdo al enfoque se orienta a la investigación cuali – cuantitativa.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación es bibliográfica porque recoge información de conceptos básicos de empresa e industrialización como base para el desarrollo de la propuesta, así también con la ayuda de instrumentos recabaremos de información a la disponibilidad de materia prima y necesidades de los productores de la zona, para mediante cuadros y gráficos cuantificar los datos para poder determinar el tamaño de la empresa y los equipos necesarios.

3.3 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

El proyecto a desarrollarse se basa en los siguientes métodos:

3.3.1 Método deductivo

Parte de las afirmaciones generales para llegar a conclusiones de carácter particular; esto se aplica cuando se afirma que en la comunidad y parroquia existe gran producción de leche que necesita ser procesada para mejorar los ingresos y asegurar el mercado de los productores y habitantes del sector.

3.3.2 El método analítico

Es un procedimiento riguroso formulado de manera lógica, para lograr la adquisición de conocimientos mediante la investigación de la oferta y demanda, aplicando los datos al problema detectado en los habitantes del sector y a nivel nacional; así como la evolución y producción de productos lácteos. Con los datos obtenidos se determinara la factibilidad de ejecutar el proyecto.

La investigación se basará también en métodos particulares de investigación:

3.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Dentro de las técnicas e instrumento para la recolección de datos están las siguientes:

3.4.1 Encuesta

Dirigida a ganaderos y habitantes de la comunidad así también a los habitantes de las ciudades de Machala y Guayaquil que es donde se va a comercializar los productos de la empresa.

3.5 INSTRUMENTOS

La información se recogerá en fichas estructuradas de cuestionarios, en la que se recoge información de productores y consumidores.

3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1 Población

La investigación se desarrolla con dos grupos, el primero se considera a los productores de la comunidad Amanta Bayopungo de la parroquia Ingapirca y sus alrededores. Los consumidores de los productos de la propuesta son la parte urbana de las ciudades de

Guayaquil en la provincia del Guayas y la ciudad de Machala en la provincia de El Oro. Para determinar la muestra se aplica la fórmula para poblaciones finitas de la Universidad Santiago de Chile.

POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Tabla 8. Población de la ciudad de Guayaquil

GRANDES GRUPOS DE EDAD	HOMBRE	MUJER	TOTAL
De 0 a 14 años	343.425	333.421	676.846
De 15 a 64 años	753.728	783.764	1.537.492
De 65 años y más	61.068	75.509	136.577
TOTAL	1.158.221	1.192.694	2.350.915

Elaborado por: Milton Puli López

Fuente: INEC CENSO 2010

POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MACHALA

Tabla 9. Población de la ciudad de Machala

GRANDES GRUPOS DE EDAD	HOMBRE	MUJER	TOTAL
De 0 a 14 años	36.640	35.579	72.219
De 15 a 64 años	79.884	80.437	160.321
De 65 años y más	6.500	6.932	13.432
TOTAL	123.024	122.948	245.972

Elaborado por: Milton Puli López

Fuente: INEC CENSO 2010

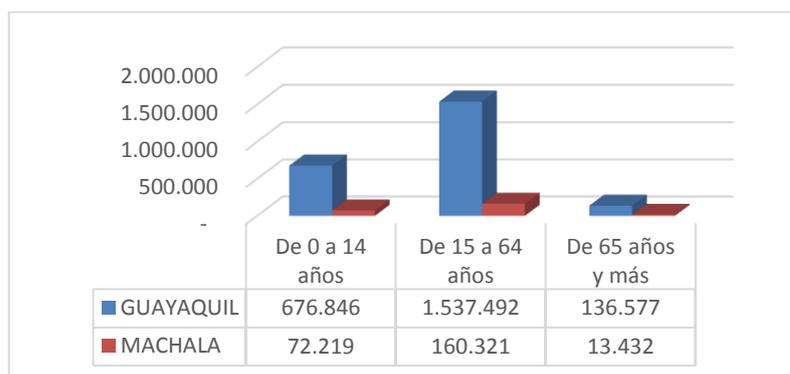
UNIVERSO DE LA INVESTIGACIÓN POBLACIÓN DE LAS CIUDADES DE MACHALA Y GUAYAQUIL

Tabla 10. Población de las ciudades de Guayaquil y Machala

POBLACIÓN	GUAYAQUIL	MACHALA	TOTAL
De 0 a 14 años	676.846	72.219	749.065
De 15 a 64 años	1.537.492	160.321	1.697.813
De 65 años y más	136.577	13.432	150.009
TOTAL	2.350.915	245.972	2.596.887

Elaborado por: Milton Puli López

Gráfico 9. Población de las ciudades de Guayaquil y Machala



Elaborado por: Milton Puli López

3.6.2 Muestra

"Se llama muestra a una parte de la población a estudiar que sirve para representarla". Murria R. Spiegel (2.005). Para la investigación se utiliza una parte de la población de las ciudades de Machala en la provincia de El Oro y la ciudad de Guayaquil en la provincia del Guayas. Los datos corresponden a la estadística del INEC. (INEC, 2010)

Tabla 11. Población para determinar la muestra

CIUDADES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Guayaquil	1.158.221	1.192.694	2.350.915
Machala	123.024	122.948	245.972
TOTAL	1.281.245	1.315.642	2.596.887

Elaborado por: Milton Puli López

Fuente: Investigación

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

N = ?

N = 2.596.887

E = 0,05

K = 2

p = 0,5

q = 0,5

$$n = \frac{2596887 * 0.25}{(2596887 - 1) \frac{0.05^2}{2^2} + 0.25}$$

$$n = \frac{2596887 * 0.25}{(2596886) \frac{0.0025}{4} + 0.25}$$

$$n = \frac{649222}{(2596886) 0.000625 + 0.25}$$

$$n = \frac{649222}{1.623 + 0.25}$$

$$n = \frac{649222}{1623.30}$$

$$n = 399.94$$

TOTAL DE LA POBLACIÓN DE LAS CIUDADES DE GUAYAQUIL Y MACHALA

Tabla 12. Universo de la investigación.

CIUDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Guayaquil	2.350.915	90,5
Machala	245.972	9,5
TOTAL	2.596.887	100,0

Elaborado por: Milton Puli López
Fuente: Investigación

ENCUESTAS APLICADAS EN LAS CIUDADES DE GUAYAQUIL Y MACHALA

Tabla 13. Encuestas aplicadas por ciudad

CIUDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Guayaquil	362	90,5
Machala	38	9,5
TOTAL	400	100,0

Elaborado por: Milton Puli López
Fuente: Investigación

3.7 Exposición de resultados

3.7.1 Cuestionario aplicado a los productores

PREGUNTA N° 1

¿Qué tiempo ha permanecido en el mercado vendiendo este producto como proveedor?

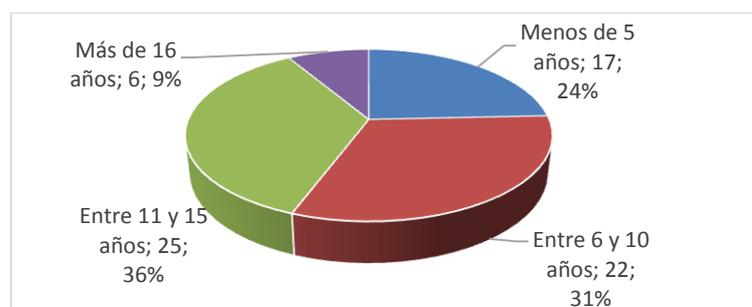
Tabla 14. Tiempo de permanencia en el mercado como proveedor

Tiempo en el mercado	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 5 años	17	24,29
Entre 6 y 10 años	22	31,43
Entre 11 y 15 años	25	35,71
Más de 16 años	6	8,57
Total:	70	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 10. Tiempo de permanencia en el mercado como proveedor



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Para la implementación de una planta procesadora de lácteos en la comunidad Bayopungo, es importante conocer la producción de materia prima que disponen los miembros de la comunidad y se inicia consultando el tiempo que se encuentran en el cuidado de ganado lechero. El 24,29% su experiencia es menos a cinco años, el 31,43% son ganaderos desde hace diez años, el 35,71% se dedican a la producción lechera desde hace quince años; mientras que el 8,75% llevan en la actividad más de 16 años. Los ganaderos conocen los problemas y aseguran que la actividad es rentable y que se puede mejorar.

PREGUNTA N° 2

¿Qué cantidad de leche entrega al mercado?

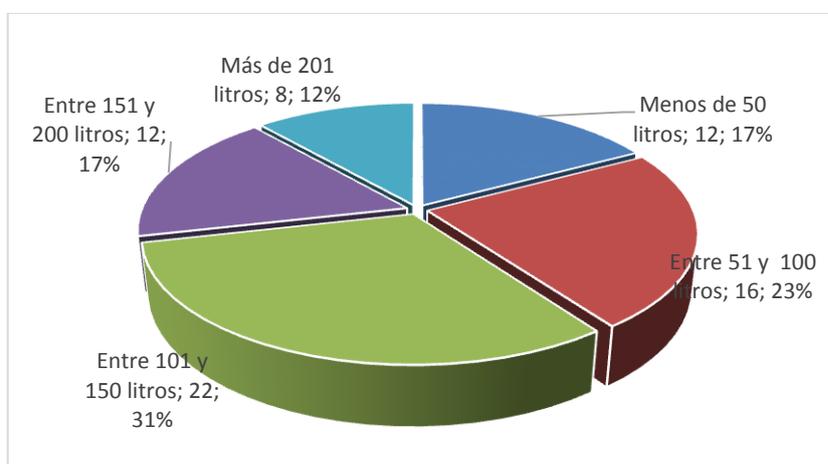
Tabla 15. Cantidad de leche vendida

CANTIDAD VENDIDA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 50 litros	12	17,14
Entre 51 y 100 litros	16	22,86
Entre 101 y 150 litros	22	31,43
Entre 151 y 200 litros	12	17,14
Más de 201 litros	8	11,43
Total:	70	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 11. Cantidad de leche vendida



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El tamaño de la empresa, su infraestructura e inversión depende de la cantidad de materia prima disponible, 12 comuneros que son el 17,14% tienen una producción menor a 50 litros diarios; 16 producen aproximadamente 100 litros; 150 litros venden al mercado 22 comuneros; 12 venden 200 litros y 8 su producción y venta es superior a los 200 litros. De esta cantidad se puede mejorar y proyectar para considerar la propuesta y tecnología a emplear en la propuesta.

PREGUNTA N° 3

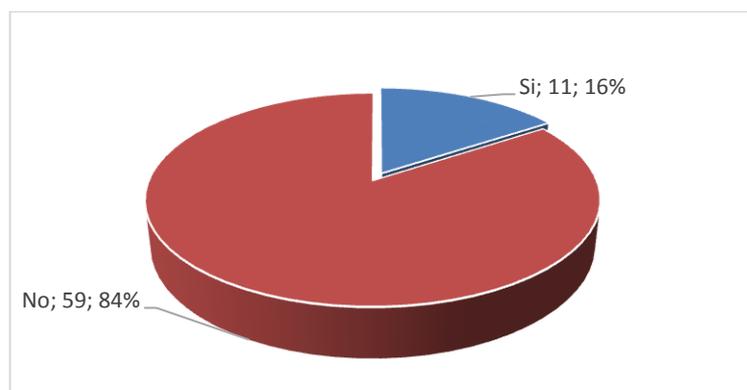
¿En la comunidad se cuenta con una organización de proveedores lecheros?

Tabla 16. La comunidad cuenta con una organización de proveedores

Cuenta con una organización de proveedores	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	15,71
No	59	84,29
Total:	70	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 12. La comunidad cuenta con una organización de proveedores



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los comuneros en su intento por defender la producción disponible ante los intermediarios o los compradores del sector, es importante conocer si en la propuesta podemos trabajar con organizaciones o tratar individualmente con cada productor, llegando a acuerdos que permitan un beneficio mutuo y asegure la materia prima para la planta procesadora. El 84,29% manifiestan que no pertenecen a organizaciones y que es más fácil realizar negocios con ellos.

PREGUNTA N° 4

La leche obtenida en el día lo destina a:

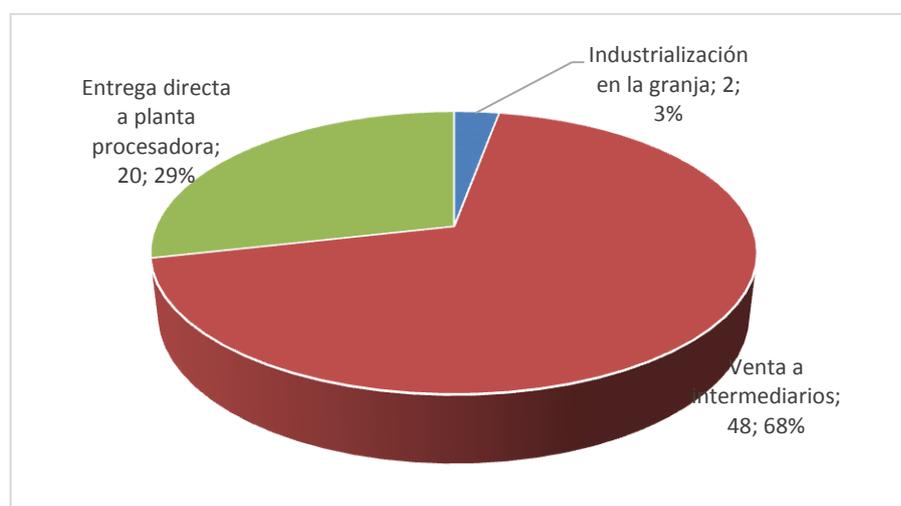
Tabla 17. Destino de la producción

Destino de la producción	Frecuencia	Porcentaje
Industrialización en la granja	2	2,86
Venta a intermediarios	48	68,57
Entrega directa a planta procesadora	20	28,57
Total:	70	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 13. Destino de la producción



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La producción de leche de las granjas se debe conocer a donde envían o que hacen. ¿para ello se les consulta si transforman en productos como quesos, yogurt entre otros productos. 2 de ellos cuentan con pequeñas procesadoras en las que se ocupa poca cantidad de leche. 48 personas que son el 68,57% entregan a intermediarios que visitan la comunidad. 20 productores que son el 28,57% disponen de vehículos y entregan directamente a las plantas procesadoras en parroquias y cantones aledaños.

PREGUNTA N° 5

¿Tiene problemas con el precio de la leche?

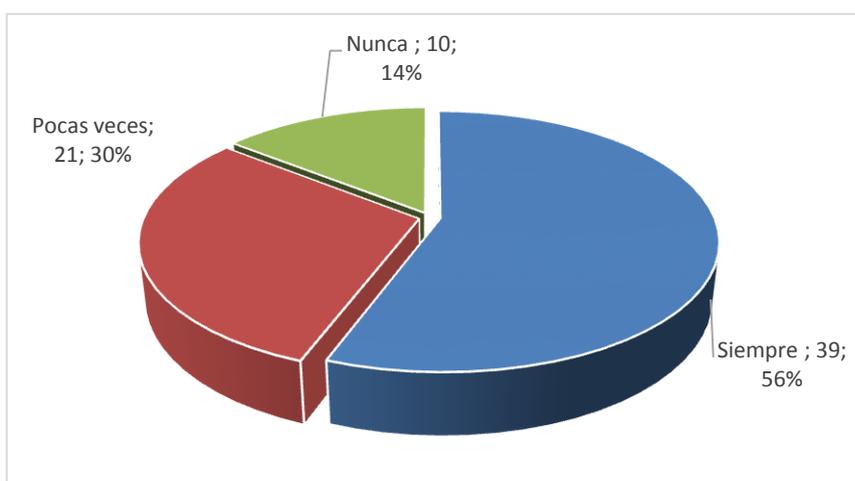
Tabla 18. Problemas con el precio de la leche

Problemas con el precio	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	39	55,71
Pocas veces	21	30,00
Nunca	10	14,29
Total:	70	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 14. Problemas con el precio de la leche



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el libre mercado los precios están determinados por la cantidad ofertada o la cantidad que demandan los habitantes de un sector. También dependen de las épocas del año. Es importante que conozcamos el punto de vista de los productores respecto a las dificultades con el precio y la cantidad entregada al mercado. 39 que son el 55,71% expresan que siempre tienen problemas con el precio; el 30% responde que en algunas ocasiones el precio es un problema; mientras 10 que son el 14,29% por las estrategias de venta o por la producción que hacen no tienen problemas, esto es un factor a considerar para lograr captar proveedores.

PREGUNTA N° 6

Dificultades en épocas del año para comercializar la leche:

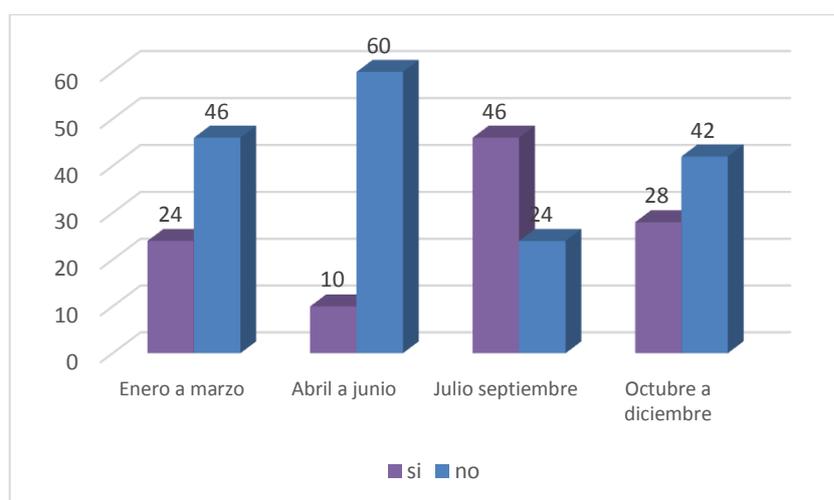
Tabla 19. Dificultades en épocas del año

Dificultades en épocas del año	Si		No		Total	
	F	%	F	%	F	%
Enero a marzo	24	34,29	46	65,71	70	100
Abril a junio	10	14,29	60	85,71	70	100
Julio septiembre	46	65,71	24	34,29	70	100
Octubre a diciembre	28	40,00	42	60,00	70	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 15. Dificultades en épocas del año



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La producción de leche está sujeta a varios factores que inciden directamente sobre la calidad, cantidad, al año se ha dividido en trimestres y se consulta en cuál de ellos tienen dificultades en el mercado. 24 su dificultad está entre enero y marzo; 10 de ellos su problema es entre abril y junio; para el 65,71% el problema es entre julio y septiembre coincidiendo con la sequía y la baja en la demanda de productos lácteos en el mercado; el 40% responden que entre octubre y diciembre tienen inconvenientes. Estos problemas para los productores se pueden lograr firmar acuerdos garantizando la compra y el precio en un periodo de tiempo.

PREGUNTA N° 7

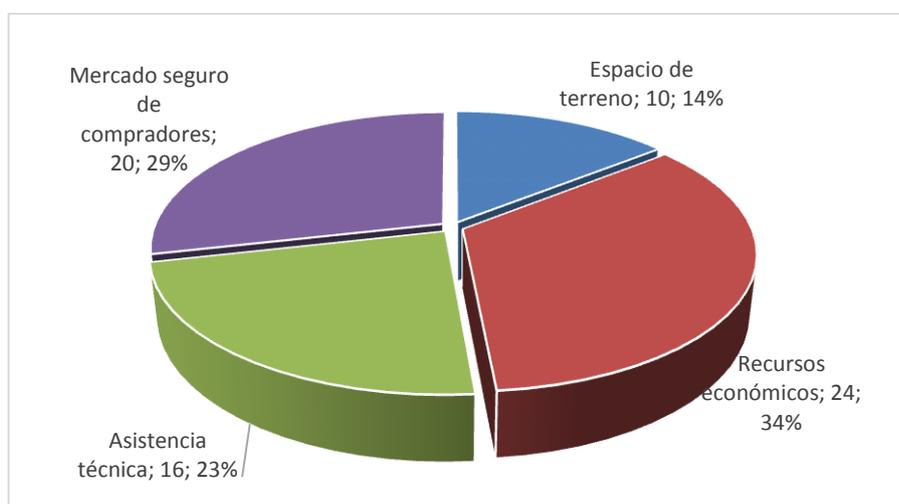
Para incrementar la cantidad de leche en su propiedad necesita de:

Tabla 20. Necesidades para incrementar

Necesidades para incrementar	Frecuencia	Porcentaje
Espacio de terreno	10	14,29
Recursos económicos	24	34,29
Asistencia técnica	16	22,86
Mercado seguro de compradores	20	28,57
Total:	70	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 16. Necesidades para incrementar



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se considera importante conocer si los ganaderos de la comuna están dispuestos o aspiran a incrementar el ato ganadero y los limitantes que encuentran actualmente. Para 10 de ellos que son el 14,29% el espacio de terreno disponible no les permite incrementar; 24 comuneros expresan que les faltan recursos económicos; 16

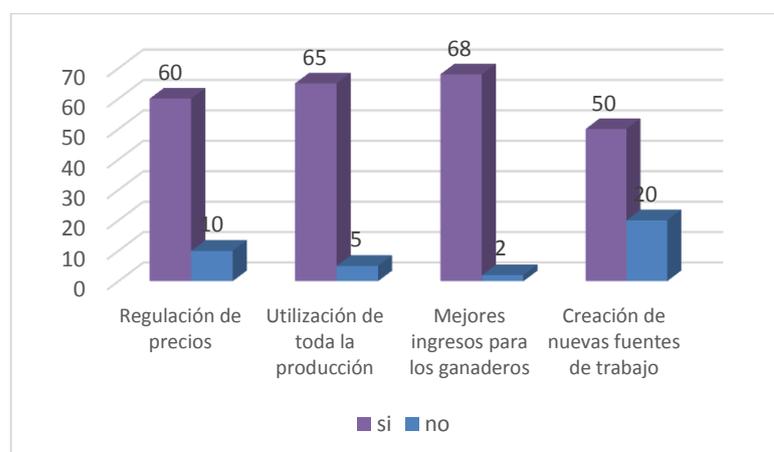
PREGUNTA N° 8

¿Qué ventajas tendría la comunidad con la implementación de una planta procesadora de lácteos?

Tabla 21. Ventajas para la comunidad

Ventajas para la comunidad	Si		No		Total	
	F	%	F	%	F	%
Regulación de precios	60	85,71	10	14,29	70	100
Utilización de toda la producción	65	92,86	5	7,14	70	100
Mejores ingresos para los ganaderos	68	97,14	2	2,86	70	100
Creación de nuevas fuentes de trabajo	50	71,43	20	28,57	70	100

Gráfico 17. Ventajas para la comunidad



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La creación de una empresa procesadora de materia prima se convierte en alternativa para varios sectores, el primero se trata de los ganaderos 60 personas que son el 85,71% esto permitirá regular y mantener el precio durante todo el año; el 92,86% expresan que su producción se utilizará completamente; la situación mejorará para los ganaderos nos responden 68 encuestados; mientras que para el 71,43% es una posibilidad para el incremento de fuentes de trabajo y el progreso de la comunidad en su conjunto.

PREGUNTA N° 9

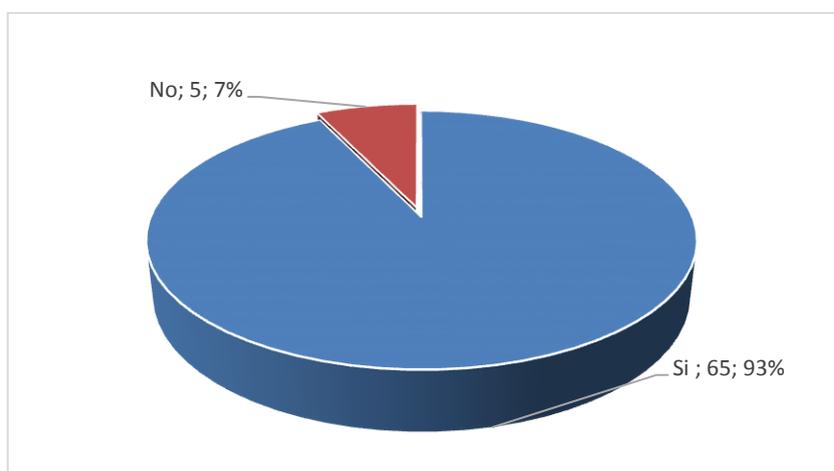
¿Si en la comunidad se implementa una procesadora de lácteos usted comercializaría la materia prima en la nueva empresa?

Tabla 22. Comercializaría en la nueva empresa

Comercializaría en la nueva empresa	Frecuencia	Porcentaje
Si	65	92,86
No	5	7,14
Total:	70	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 18. Comercializaría en la nueva empresa



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Es importante conocer si los encuestados que son miembros de la comunidad Bayopungo, venderían la materia prima a la nueva planta 65 que son el 92,86% manifiestan que es una forma de apoyar a que la comunidad crezca y si la propuesta es de parte de personas de la comunidad será mejor todavía. 5 encuestados que son el 7,14% expresan que no les interesa entre ellos se encuentran los que industrializan. Estas opiniones permite considerar que la propuesta puede desarrollarse en este sector.

PREGUNTA N° 10

¿Qué exigencias tendría para comercializar con la procesadora?

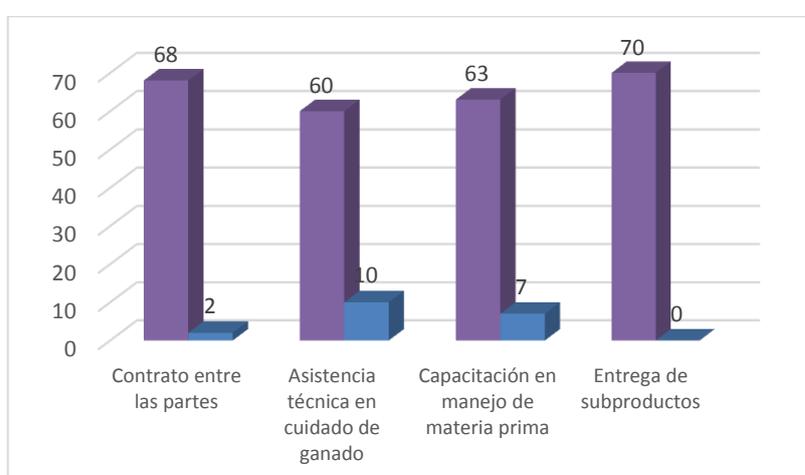
Tabla 23. Problemas con el precio de la leche

Ventajas para la comunidad	Si		No		Total	
	F	%	F	%	F	%
Contrato entre las partes	68	97,14	2	2,86	70	100
Asistencia técnica en cuidado de ganado	60	85,71	10	14,29	70	100
Capacitación en manejo de materia prima	63	90,00	7	10,00	70	100
Entrega de subproductos	70	100,00	0	0,00	70	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 19. Problemas con el precio de la leche



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La implementación y puesta en marcha de una planta procesadora de derivados lácteos trae múltiples conveniencias como celebración de contratos en los que se respete precio y calidad esto es considerado por el 97,14%; la asistencia técnica será también una exigencia para comercializar con la empresa; el 90% necesita que se le capacite en el tratamiento y manejo de la materia prima obtenida para evitar pérdidas; el 100% exigirá que se les entregue subproductos como suero el mismo que se emplea para alimentación de chanchos.

3.7.2 Cuestionario aplicado a consumidores de las ciudades de Guayaquil y Machala

PREGUNTA N° 1

De la siguiente lista elija los productos que consume su familia

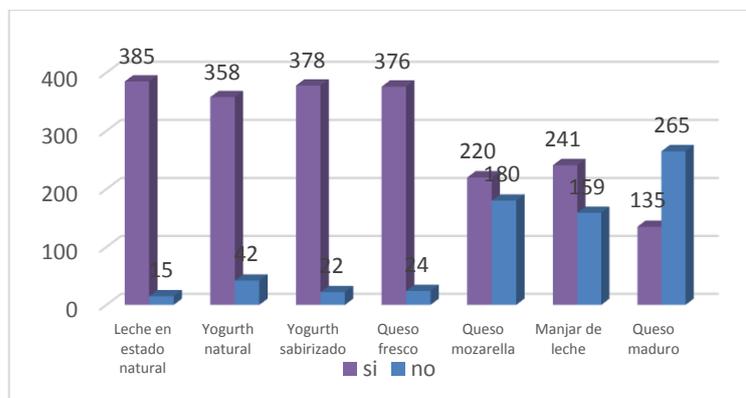
Tabla 24. Productos que consume

Productos que consume	Si		No		Total	
	F	%	F	%	F	%
Leche en estado natural	385	96,25	15	3,75	400	100
Yogurth natural	358	89,50	42	10,50	400	100
Yogurth saborizado	378	94,50	22	5,50	400	100
Queso fresco	376	94,00	24	6,00	400	100
Queso mozzarella	220	55,00	180	45,00	400	100
Manjar de leche	241	60,25	159	39,75	400	100
Queso maduro	135	33,75	265	66,25	400	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 20. Productos que consume



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En una propuesta de implementar una planta de producción en derivados lácteos es importante conocer la demanda y consumo de los diferentes productos. Que se encuentra en el mercado. Se inicia consultando sobre el consumo de leche pasteurizada entera, el 96,25% incluye en su dieta diaria este producto; el yogurth natural y saborizado que es consumido por más del 90%; el queso fresco está en la dieta del 94%; productos como el dulce de leche y el queso mozzarella, queso maduro su consumo es menor y está en relación al costo.

PREGUNTA N° 2

¿Con qué frecuencia consume los productos?

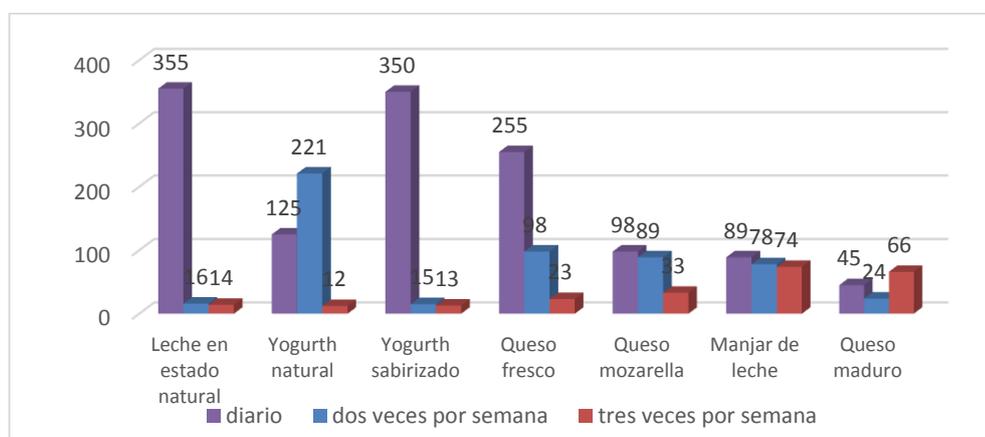
Tabla 25. Productos que consume

Frecuencia en el consumo	Diario		Dos veces por semana		Tres veces por semana		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Leche en estado natural	355	92,21	16	4,16	14	3,64	385	100
Yogurth natural	125	34,92	221	61,73	12	3,35	358	100
Yogurth saborizado	350	92,59	15	3,97	13	3,44	378	100
Queso fresco	255	67,82	98	26,06	23	6,12	376	100
Queso mozzarella	98	44,55	89	40,45	33	15,00	220	100
Manjar de leche	89	36,93	78	32,37	74	30,71	241	100
Queso maduro	45	33,33	24	17,78	66	48,89	135	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 21. Productos que consume



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La proyección de la producción de la planta depende directamente de la cantidad y frecuencia en el consumo. 355 encuestados que son el 92,21% lo hacen diariamente; con el 92,59% también se encuentra el yogur saborizado; el queso fresco incluyen en su dieta 255 encuestados que son el 67,82%; el queso mozzarella el 44,55%; la propuesta tendrá prioridad los productos de más consumo quedando como alternativa complementaria los productos con menor porcentaje que se pueden elaborar eventualmente o bajo pedido.

PREGUNTA N° 3

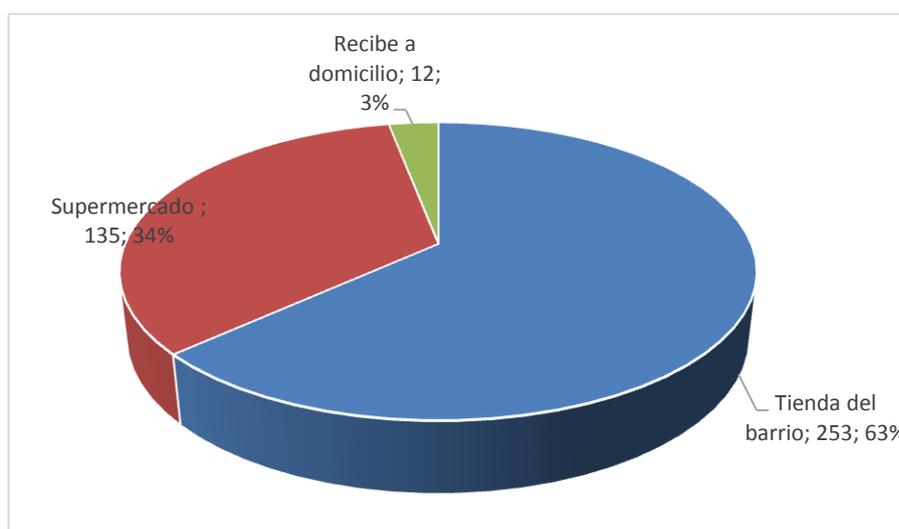
¿En qué lugar compra los productos lácteos?

Tabla 26. Lugar de compra

Lugar de compra	Frecuencia	Porcentaje
Tienda del barrio	253	63,25
Supermercado	135	33,75
Recibe a domicilio	12	3,00
Total:	400	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 22. Lugar de compra



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El mercado de productos que se pueden elaborar en la empresa son las ciudades de Guayaquil y Machala. Se pregunta el lugar de compra y 253 que son 63,25% acostumbran a comprar en las tiendas de barrio. Mientras que 135 que son el 33,75% lo adquieren en supermercados; mientras que 12 encuestados los productos son comercializados en su domicilio. De las respuestas recabadas se debe plantear un sistema de mercadeo que permita captar clientes.

PREGUNTA N° 4

La marca preferida para la compra es:

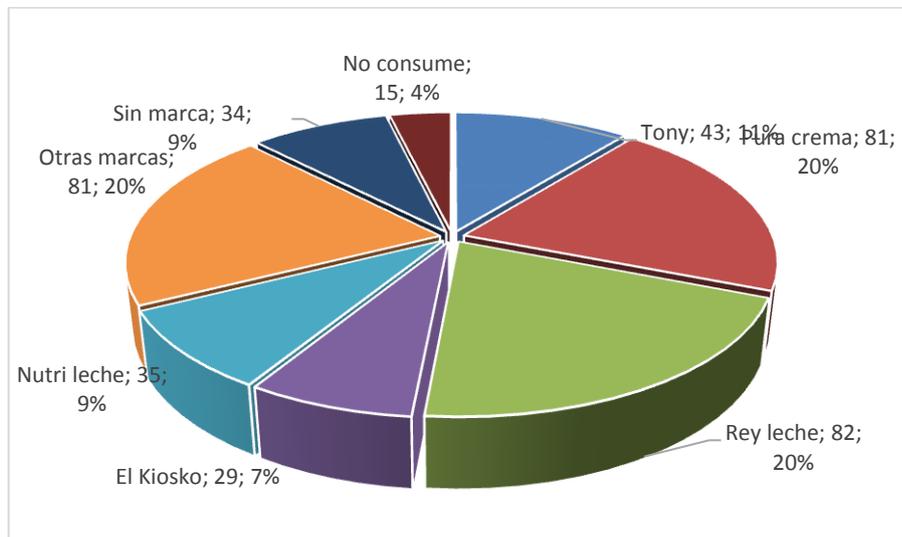
Tabla 27. Marca del producto

Marca del producto	Frecuencia	Porcentaje
Tony	43	10,75
Pura crema	81	20,25
Rey leche	82	20,50
El Kiosko	29	7,25
Nutri leche	35	8,75
Otras marcas	81	20,25
Sin marca	34	8,50
No consume	15	3,75
Total:	400	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 23. Marca del producto



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los productos consumidos por los habitantes de las dos ciudades en las que se puede expendir se les consulta de una lista de marcas cual es la más aceptada y los porcentajes son del 20,25% Pura Crema y 20,50% rey Leche, con un porcentaje similar se encuentran otras marcas en su conjunto. También existen productos sin marca ni especificación que se vende en forma ilegal. La propuesta de comercialización ayudará a ganar clientes.

REGUNTA N° 5

¿Existe escases en el año para la compra de productos lácteos?

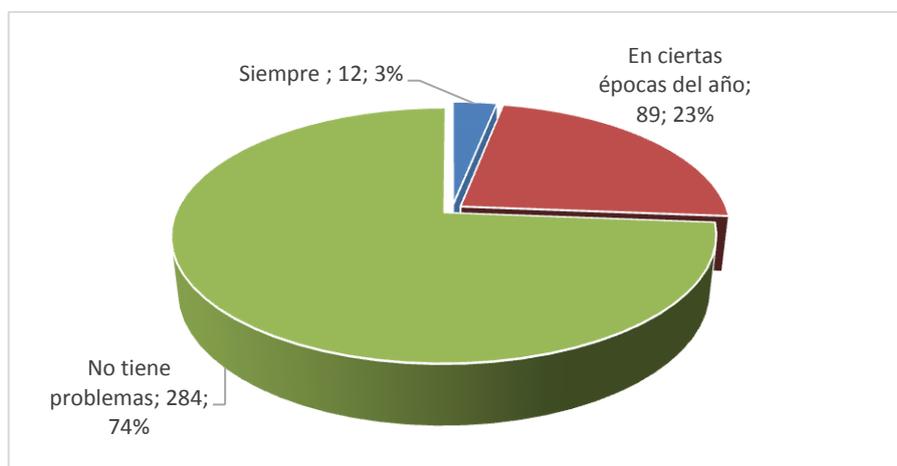
Tabla 28, Escases de lácteos en el año

ESCASES DE LÁCTEOS EN EL AÑO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	12	3,00
En ciertas épocas del año	89	22,25
No tiene problemas	284	71,00
Total:	385	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 24. Escases de lácteos en el año



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En algunas épocas del año se provoca escases de productos a los encuestados se les consulta si tienen dificultad, 12 personas expresan que siempre tienen problemas; 89 que son el 22,25% la dificultad son en ciertas épocas mientras que 284 que es el 71%, expresan que los productos siempre están disponibles en el mercado.

PREGUNTA N° 6

La presentación de los productos lácteos en el mercado son de:

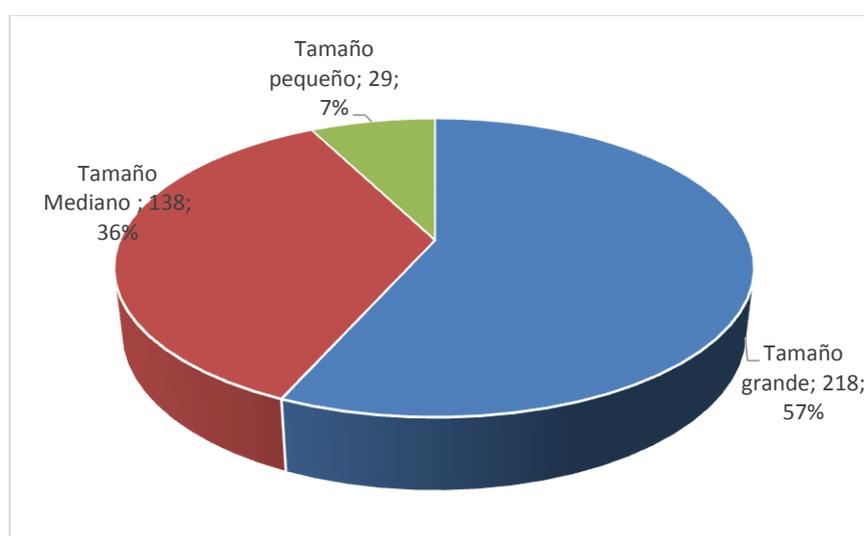
Tabla 29. Dificultades en épocas del año

LA PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tamaño grande	218	54,50
Tamaño Mediano	138	34,50
Tamaño pequeño	29	7,25
Total:	385	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 25. Dificultades en épocas del año



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La comercialización de productos también toma en cuenta la presentación y tamaño que debe tener el producto ofertado. Se consulta que presentación adquieren 218 que es el 54,5% adquieren el tamaño grande el que sirve para toda la familia; 138 el 34,5% compran productos de tamaño mediano mientras que el 7,25% adquiere en presentaciones personales. La propuesta debe estar en elaborar productos en presentaciones diferentes.

PREGUNTA N° 7

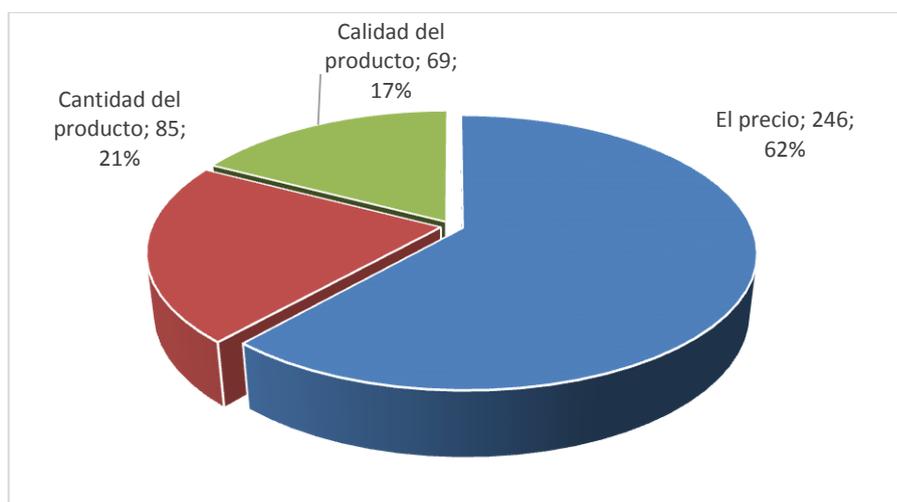
Qué exigen para la compra de productos lácteos:

Tabla 30. Exigencias para la compra

EXIGENCIAS PARA LA COMPRA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
El precio	246	61,50
Cantidad del producto	85	21,25
Calidad del producto	69	17,25
Total:	400	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 26. Exigencias para la compra



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los habitantes de las ciudades de Guayaquil y Machala manifiestan que los productos lácteos que compra están en función del precio, ellos se fijan en este parámetro para comprar sin importar la marca u otros aspectos; 85 encuestados su preferencia está en la cantidad; mientras que 69 personas exigen en los productos la calidad sin importar el precio. Una propuesta debe considerar estos aspectos a fin de que sea aceptado y pueda ser comercializado en todos los estratos sociales de las ciudades.

PREGUNTA N° 8

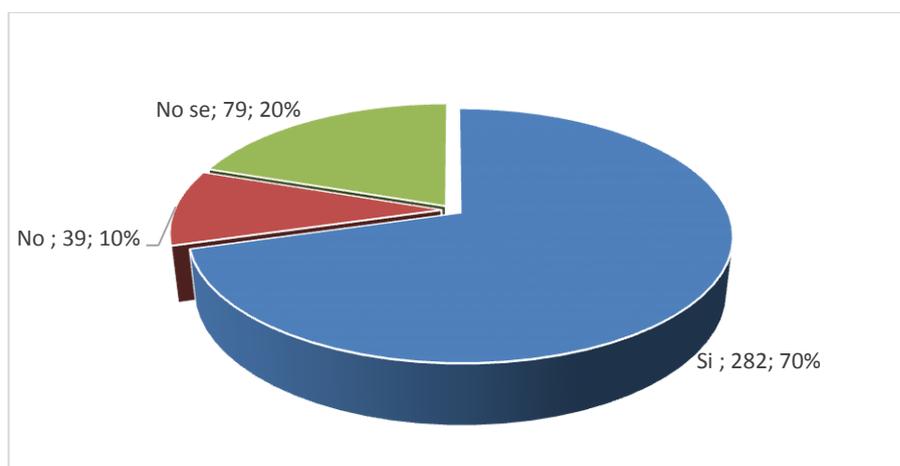
¿Estaría dispuesto a consumir productos lácteos elaborados bajo normas de calidad y con tecnología de punta?

Tabla 31. Consumo de productos de calidad

Consumo de productos de calidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	282	70,50
No	39	9,75
No se	79	19,75
TOTAL:	400	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

Gráfico 27. Consumo de productos de calidad



Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014
Realizado por: Milton Puli López

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los ciudadanos consultados si estarían dispuestos a consumir productos elaborados bajo normas técnicas y a precios justos con un abastecimiento adecuado y continuo responden que si 282 personas que son el 70,50%; 9,75% responden que tienen fidelidad a determinada marca y no les interesa una nueva propuesta; mientras que 79 que son el 19,75% están indecisos y se puede captar como consumidores en relación al plan de mercadeo.

3.8. MATRIZ DE HALLAZGOS

- En la pregunta número uno el 96.25% de los encuestados incluyen en su dieta la leche en estado natural.
- En la pregunta número dos el 92.59% de los encuestados respondieron que consumen todos los días el yogurt saborizado.
- En la pregunta número tres respondieron el 63.25% de los encuestados que acostumbran a comprar los productos lácteos en las tiendas de barrio.
- En la pregunta número cuatro el 20.50% respondieron que la marca preferida para la compra es rey leche.
- En la pregunta número cinco el 71% de los encuestados expresan que los productos siempre están disponibles en el mercado.
- En la pregunta número seis el 54.50% de los encuestados respondieron que la presentación de los productos lácteos en el mercado son de tamaño grande el que sirve para toda la familia.
- En la pregunta número siete el 61.50% respondieron que exigen para la compra de productos lácteos el precio.
- En la pregunta número ocho el 70.50% de los encuestados respondieron que estarían dispuestos a consumir productos lácteos elaborados bajo normas de calidad y con tecnología de punta.

3.9 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER

Para comprobar la hipótesis de la investigación consideramos las respuestas recabadas de los dos grupos de informantes. Productores y consumidores. Las respuestas de varias preguntas se agrupan a favor de la investigación y el grupo dos en contra de la investigación.

**CUESTIONARIO APLICADO A LOS PRODUCTORES DE LA COMUNIDAD
AMANTA-BAYOPUNGO**

Tabla 32. Resumen de encuesta aplicada a productores

PREGUNTAS	A FAVOR DE LA INVESTIGACIÓN	EN CONTRA DE LA INVESTIGACIÓN
	SI	NO
3. ¿En la comunidad se cuenta con una organización de proveedores lecheros?	11	59
4. La leche obtenida en el día lo destina a:		
Industrialización en la granja	0	2
Venta a intermediarios	48	
Entrega directa a planta procesadora	0	20
5. ¿Tiene problemas con el precio de la leche?		
Siempre	39	0
Pocas veces	21	0
Nunca	0	10
6. Dificultades en épocas del año para comercializar la leche:		
Enero a marzo	24	46
Abril a junio	10	60
Julio septiembre	46	24
Octubre a diciembre	28	42
7. Para incrementar la cantidad de leche en su propiedad necesita de:		
Espacio de terreno	0	10
Recursos económicos	24	0
Asistencia técnica	16	0
Mercado seguro de compradores	20	0
8. ¿Qué ventajas tendría la comunidad con la implementación de una planta procesadora de lácteos?:		
Regulación de precios	60	10
Utilización de toda la producción	65	5
Mejores ingresos para los ganaderos	68	2
Creación de nuevas fuentes de trabajo	50	20
9. ¿Si en la comunidad se implementa una procesadora de lácteos usted comercializaría la materia la leche en la nueva empresa?	65	5
10. ¿Qué exigencias tendría para comercializar con la procesadora?		

Contrato entre las partes	68	2
Asistencia técnica en cuidado de ganado	60	10
Capacitación en manejo de materia prima	63	7
Entrega de subproductos	70	0
TOTAL	856	334

CUESTIONARIO APLICADO EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL Y MACHALA

Tabla 33. Resumen de encuesta aplicada a consumidores

PREGUNTAS	A FAVOR DE LA INVESTIGACIÓN	EN CONTRA DE LA INVESTIGACIÓN
	SI	NO
1. De la siguiente lista elija los productos que consume su familia		
Leche en estado natural	385	15
Yogurt natural	358	42
Yogurt saborizado	378	22
Queso fresco	376	24
Queso mozzarella	220	180
Manjar de leche	241	159
Queso maduro	135	265
2. ¿Con qué frecuencia consume los productos?		
Leche en estado natural	355	0
Yogurt natural	125	0
Yogurt saborizado	350	0
Queso fresco	255	0
Queso mozzarella	98	0
Manjar de leche	89	0
Queso maduro	45	0
3. ¿En qué lugar compra los productos lácteos?		
Tienda del barrio	253	0
Supermercado	0	135
Recibe a domicilio	0	12
5. ¿Existe escases en el año para la		

compra de productos lácteos?		
Siempre	12	0
En ciertas épocas del año	89	0
No tiene problemas	0	284
8. ¿Estaría dispuesto a consumir productos lácteos elaborados bajo normas de calidad y con tecnología de punta?	361	39
TOTAL	4125	1177

De la investigación a productores y consumidores, se puede establecer que existen las condiciones apropiadas para la creación de una planta procesadora de lácteos en la comunidad.

Aprovechando la materia prima puede captar la producción total y aportar con nuevas fuentes de trabajo, además garantiza el mercado para los ganaderos, en los que es importante la firma de acuerdos y documentos que garantice la entrega durante todo el año y también la compra sin varias precios, en épocas, estos aspectos se considerarán para la continuidad del proyecto y el incremento de ganado. Además con los subproductos se puede establecer la crianza de cerdos y con el tiempo incrementar una procesadora de cárnicos.

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Investigación se puede definir como la búsqueda y obtención de datos, se podría definir de forma muy simplista la investigación de mercados como la búsqueda y obtención de datos de mercado.

El objetivo básico de la investigación de mercados es ayudar a la toma de decisiones con la menor incertidumbre posible. La investigación debe orientarse, pues, hacia las decisiones, es decir, la realización de un proyecto de investigación tiene sentido cuando reduce la incertidumbre e influye en las decisiones. (Del Castillo, 2008)

Teniendo en cuenta estas características, definiremos la investigación de mercados como la búsqueda y obtención de datos relevantes, oportunos, eficientes y exactos que tienen como objetivo reducir el riesgo en la toma de decisiones comerciales y de marketing.

4.1.1 Análisis de la demanda

El consumo de lácteos en el Ecuador no llega a la mitad de lo recomendado. Un promedio de 5,5 millones de leche cruda se producen en el país a diario, de los cuales 4,5 millones van directamente al consumo humano.

Según datos del Centro de la Industria Láctea (CIL), esta producción sólo abastece de forma frecuente a un tercio de la población ecuatoriana.

A criterio de Rafael Vizcarra, director ejecutivo del CIL, estas estadísticas muestran la oportunidad de desarrollar el mercado interno y subir el consumo per cápita anual, que actualmente se ubica en 110 litros de leche cruda. Se debe a una relación a otros países de la región, pues por ejemplo en Uruguay es de 270 litros por persona al año y en Argentina es de 220 litros, mientras que en Europa se bordean los 300 litros.

Por ello, se está impulsando una campaña (Tres Lácteos al Día) que pretende subir el consumo de leche y sus derivados, tomando en cuenta que los nutricionistas recomienda unos 270 litros por persona al año, es decir, tres vasos diarios de leche o tres derivados.

Indicó que el sector debe cumplir un papel fundamental en la corrección de estos problemas, y que es necesario el cambio de la matriz productiva en esta área a fin de que se creen nuevos productos lácteos. (ASOCIACIÓN DE GANADEROS DE SANTO DOMINGO ECUADOR, 2014)

Con los datos anteriores considerando para esta investigación los resultados de la población obtenidos en el censo efectuado en el año 2010.

POBLACIÓN DEL ECUADOR DATOS CENSO 2010

Tabla 34. Población del Ecuador

GRUPOS DE EDAD	HOMBRE	MUJER	TOTAL
De 0 a 14 años	2.301.172	2.227.253	4.528.425
De 15 a 64 años	4.430.657	4.583.512	9.014.169
De 65 años y más	445.854	495.051	940.905
TOTAL	7.177.683	7.305.816	14.483.499

Realizado por: Milton Puli López
Fuente: INEC Censo 2010

Los productos que se elaboren en la propuesta se destinarán a los mercados de la ciudad de Guayaquil y Machala.

POBLACIÓN DEL ECUADOR DATOS CENSO 2010

Tabla 35. Población del Machala y Guayaquil

POBLACIÓN	GUAYAQUIL	MACHALA	TOTAL
De 0 a 14 años	676.846	72.219	749.065
De 15 a 64 años	1.537.492	160.321	1.697.813
De 65 años y más	136.577	13.432	150.009
TOTAL	2.350.915	245.972	2.596.887

Fuente: INEC Censo 2010
Realizado por: Milton Puli López

Porcentaje de población de las ciudades de Machala y Guayaquil con relación al total de

la población del país.

Tabla 36. Porcentaje de población de las ciudades de Machala y Guayaquil

CIUDADES	POBLACIÓN	PORCENTAJE
Guayaquil y Machala	2.596.887	17,9
Resto del país	11886612	82,1
TOTAL	14483499	100

Fuente: INEC Censo 2010

Realizado por: Milton Puli López

Las campañas para aumentar el consumo per cápita de leche en el Ecuador permiten considerar a la industria láctea como una alternativa con futuro. Si consideramos que el Ecuador cuenta con 14.483.499 habitantes, con un consumo actual de 160 litros por año la necesidad real se incrementa a 2.300.000.000 de litros. El Ecuador produce actualmente 5, 500,000 litros de leche diarios, y la necesidad es de 6.348.931. Quedando por cubrir 848.931 diarios. El gobierno a través de las instituciones financieras públicas se encuentra empeñado en impulsar la industrialización láctea.

Para nuestro estudio consideramos las respuestas recabadas en la pregunta ocho de la encuesta aplicada en las ciudades de Guayaquil y Machala.

CUESTIONARIO APLICADO A LOS CONSUMIDORES PREGUNTA N° 8

¿Estaría dispuesto a consumir productos lácteos elaborados bajo normas de calidad y con tecnología de punta?

Tabla 37. Consumo de productos de calidad

CONSUMO DE PRODUCTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	282	70,50
No	39	9,75
No se	79	19,75
TOTAL:	400	100

Fuente: Encuesta aplicada noviembre 2014

Realizado por: Milton Puli López

NECESIDADES DE LECHE Y SUS DERIVADOS EN LAS CIUDADES DE GUAYAQUIL Y MACHALA

Tabla 38. Necesidades de leche y sus derivados

CIUDADES	HABITANTES	CONSUMO PER CÁPITA ANUAL	NECESIDADES ANUALES EN LITROS
GUAYAQUIL	2.350.915,0	160,0	376.146.400,0
MACHALA	245.972,0	160,0	39.355.520,0
TOTAL	2.596.887,0		415.501.920,0

Realizado por: Milton Puli López

Tabla 39. Necesidades anuales en litros

CIUDADES	HABITANTES	PORCENTAJE	NECESIDADES ANUALES
Guayaquil y Machala	2.596.887	17,9	415.501.920
Resto del país	11.886.612	82,1	1.901.857.920
TOTAL	14483499	100	2.317.359.840

Realizado por: Milton Puli López

Tabla 40. Necesidades diarias

CIUDADES	NECESIDADES ANUALES	%	DÍAS AÑO	NECESIDADES DIARIAS
Guayaquil y Machala	415.501.920	17,9	365	1.138.361
resto del país	1.901.857.920	82,1	365	5.210.570
TOTAL	2.317.359.840	100		6.348.931

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LAS CIUDADES DE GUAYAQUIL Y MACHALA

Tabla 41. Proyección de la población

AÑO	POBLACIÓN	INDICE DE CRECIMIENTO
2015	2.596.887	
2016	2.636.360	1,52
2017	2.676.432	1,52
2018	2.717.114	1,52

2019	2.758.414	1,52
2020	2.800.342	1,52

Fuente: INEC. (El Diario, 2011)
Elaborado por: Milton Puli López

CONSUMO ANUAL DE LECHE EN LAS CIUDADES DE GUAYAQUIL Y MACHALA

Tabla 42. Consumo anual de leche

AÑO	POBLACIÓN	CONSUMO PROMEDIO ANUAL LITROS	TOTAL LITROS
2015	2.596.887	160	415.501.920
2016	2.636.360	160	421.817.549
2017	2.676.432	160	428.229.176
2018	2.717.114	160	434.738.259
2019	2.758.414	160	441.346.281
2020	2.800.342	160	448.054.744

Realizado por: Milton Puli López

4.1.2 Análisis de la oferta

La oferta es una relación que muestra las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos y serían capaces de poner a la venta a precios alternativos durante un período dado de tiempo, suponiendo que todas las demás cosas permanecen constantes. (SPENCER, 2005)

La oferta se entiende como la cantidad de bienes y servicios que una organización está dispuesta a vender a un determinado precio del mercado, dados unos precios de insumos y una tecnología.

El estudio de la oferta busca conocer la composición de los servicios, estructura y capacidad de producción que se dispone en un mercado de referencia. Junto con el conocimiento que se adquiere de ésta, también se determinan las condiciones de competitividad frente a los demás oferentes.

El análisis de la oferta debe brindar la información de base para llegar a conclusiones, posteriormente, sobre el tipo de mercado al cual se enfrenta el proveedor de servicios.

Dicho tipo de mercado existente es crítico para definir la conducta del productor. (CENTRO DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO CENDEX, 2001)

En el Ecuador, se producen aproximadamente 5.500.000 litros de leche por día. Dándonos una producción de 2.007.500.000,00 litros de leche anual.

DESTINO DE LA LECHE PRODUCIDA EN EL ECUADOR

Tabla 43. Destino de la leche producida

CIUDADES	POBLACIÓN	PORCENTAJE	LECHE PRODUCIDA Y COMERCIALIZADA
Guayaquil y Machala	2.800.342	19,3	388.144.251
Resto del país	11886612	82,1	1.619.355.749
TOTAL	14483499	100	2.007.500.000

Realizado por: Milton Puli López

LECHE PRODUCIDA Y COMERCIALIZADA

Tabla 44. Proyección de leche producida y comercializada

AÑO	OFERTA DE LECHE	PORCENTAJE DE INCREMENTO
2015	388.144.251	
2016	393.966.415	1,5
2017	399.875.911	1,5
2018	405.874.050	1,5
2019	411.962.160	1,5
2020	418.141.593	1,5

Realizado por: Milton Puli López

4.1.3 Demanda insatisfecha

Se llama Demanda Insatisfecha a aquella Demanda que no ha sido cubierta en el Mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el Proyecto; dicho de otro modo, existe Demanda insatisfecha cuando la Demanda es mayor que la Oferta.

Tabla 45. Demanda insatisfecha

AÑO	POBLACIÓN	CONSUMO TOTAL	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2015	2.596.887	415.501.920	388.144.251	27.357.669
2016	2.636.360	421.817.549	393.966.415	27.851.134
2017	2.676.432	428.229.176	399.875.911	28.353.265
2018	2.717.114	434.738.259	405.874.050	28.864.210
2019	2.758.414	441.346.281	411.962.160	29.384.121
2020	2.800.342	448.054.744	418.141.593	29.913.152

Realizado por: Milton Puli López

La empresa con una producción diaria inicial de 1500 litros se proyecta incrementar anualmente en un 5%

Tabla 46. Producción de la empresa

AÑO	OFERTA DE LECHE	PORCENTAJE DE INCREMENTO	DÍAS AÑO	PROCESAMIENTO ANUAL
2015	1.500		365	547500
2016	1.575	5	365	574875
2017	1.654	5	365	603619
2018	1.736	5	365	633800
2019	1.823	5	365	665490
2020	1.914	5	365	698764

Realizado por: Milton Puli López

Tabla 47. Porcentaje cubierto por la empresa

AÑO	DEMANDA INSATISFECHA	PRODUCCION DE LA EMPRESA	PORCENTAJE CUBIERTO POR LA EMPRESA
2015	27.357.669	547.500	2,00
2016	27.851.134	574.875	2,06
2017	28.353.265	603.619	2,13
2018	28.864.210	633.800	2,20
2019	29.384.121	665.490	2,26
2020	29.913.152	698.764	2,34

Realizado por: Milton Puli López

4.2 ORGANIZACIÓN

4.2.1 Organización de la empresa nombre o razón social

La razón social es la denominación por la cual se conoce colectivamente a una empresa. Se trata de un nombre oficial y legal que aparece en la documentación que permitió constituir a la persona jurídica en cuestión.

A través de este nombre la compañía mercantil es conocida; es su atributo legal, el cual figurará en la escritura o el documento donde conste la creación de la misma. Dicho documento permite identificar tanto a la persona jurídica como a los integrantes de la compañía y da seguridad sobre la su legalidad. La razón social se utiliza a nivel formal, administrativo y jurídico (DEFINICIÓN DE RAZÓN SOCIAL).

“LÁCTEOS INGAPIRCA”

4.2.1.1 Tipo de empresa

Antes de detallar los diferentes requisitos y trámites que deben hacer las empresas en el Ecuador, se debe precisar que la formación de una empresa se la realiza por medio de un contrato de compañía por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades y se rige por las disposiciones de la Ley de compañías, por las del Código de Comercio, por los convenios de las partes y por las disposiciones del Código Civil.

Hay cinco especies de compañías de comercio:

- La compañía en nombre colectivo;
- La compañía en comandita simple y dividida por acciones;
- La compañía de responsabilidad limitada;
- La compañía anónima; y,
- La compañía de economía mixta.

La compañía anónima es la forma de sociedad más usada en el Ecuador y es la que detallaremos sus requisitos tanto como empresa, como así también para el tributario

(SRI), relaciones laborales (IESS) manejo en la ciudad (municipales), y otros organismos como bomberos y Ministerio de Salud.

4.2.1.2 Trámites para la creación de la empresa

Para intervenir en la formación de una compañía anónima en calidad de promotor o fundador se requiere de capacidad civil para contratar. Sin embargo, no podrán hacerlo entre cónyuges ni entre padres e hijos no emancipados.

Según la superintendencia de Compañías del Ecuador, para constituir una empresa se requiere que sea mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La escritura de fundación contendrá:

- El lugar y fecha en que se celebre el contrato;
- El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla;
- El objeto social, debidamente concretado;
- Su denominación y duración;
- El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
- La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado;
- El domicilio de la compañía;
- La forma de administración y las facultades de los administradores;
- La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;
- La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía;
- Las normas de reparto de utilidades;
- La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente; y,
- La forma de proceder a la designación de liquidadores.

SRI Registro Único de Contribuyentes.- para que el servicio de rentas internas le emita un Numero RUC a una empresa se requiere el cumplimiento de varios requisitos.

IESS.- Para la emisión del número patronal se requiere utilizar el sistema de historia laboral que contiene el Registro Patronal que se realiza a través de la página web del IESS en línea en la opción Empleadores

Finalmente a nivel municipal se deberá efectuar:

CERTIFICADO DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE BOMBEROS

Todo establecimiento está en la obligación de obtener el referido certificado, Para lo cual deberá adquirir un extintor o realizar la recarga anual. El tamaño y Número de extintores dependerá de las dimensiones del local.

Requisitos:

- Original y copia de compra o recarga de extintor año vigente.
- Fotocopia nítida del RUC actualizado.
- Carta de autorización a favor de quien realiza trámite.
- Copias de cédula y certificado de votación del dueño del local y del autorizado a realizar el trámite.
- Nombramiento del representante legal si es compañía.
- Original y copia de la calificación Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.
- Señalar dimensiones del local.

4.2.1.3 Filosofía empresarial

Es el conjunto de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el trabajo de una organización, es decir la manera de pensar o de ver las cosas en la empresa.

La filosofía de la empresa “LÁCTEOS INGAPIRCA CÍA. LTDA.”. Es la base para confeccionar objetivos y estrategias para el futuro.

MISIÓN

La misión de una organización se define como un proceso o finalidad de ofrecer producto o servicio a la sociedad para satisfacer una necesidad; en otras palabras la misión es la razón esencial de ser y existir de la empresa y su papel en la sociedad. Lácteos Ingapirca Cía. Ltda., es una empresa dedicada a la transformación y conservación de la leche en productos lácteos elaborados bajo estándares de calidad.

VISIÓN

La visión de una empresa es la respuesta a la pregunta, ¿Qué queremos que sea la organización en los próximos años?

Lácteos Ingapirca Cía. Ltda., Sera una empresa procesadora líder en el mercado regional que ofrece al público productos lácteos elaboradas a partir de la leche seleccionada.

ESLOGAN

“La salud garantizada consumiendo lácteos de calidad”

4.2.1.4 Objetivos estratégicos de la empresa

OBJETIVO GENERAL

Elaborar productos lácteos a partir de la leche seleccionada, procesos que garantizan calidad en la alimentación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Alcanzar altos estándares de satisfacción al cliente a través de productos lácteos de diferentes presentaciones.
- Estar al alcance de los hogares como alternativa en la alimentación.
- Lograr el desarrollo de la zona mediante una propuesta empresarial.

4.2.1.5 Organización estructural administrativa

La estructura organizacional, es la organización de cargos y responsabilidades que deben cumplir los miembros de una organización; es un sistema de roles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar en equipo, de forma óptima y alcanzar las metas propuestas en el plan estratégico y plan de empresa.

La estructura organizacional se refiere a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la organización en cuanto a las relaciones entre los gerentes y los empleados, entre gerentes y gerentes y entre empleados y empleados.

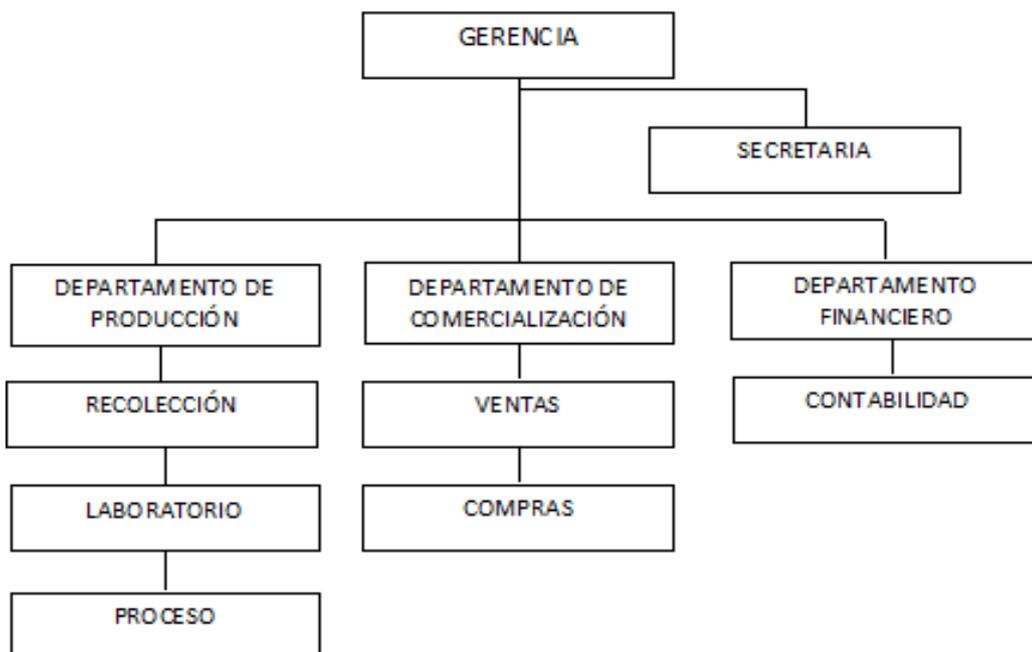
4.2.1.5.1 Organigrama estructural

En el organigrama estructural representa gráficamente a todas los puestos jerárquicos de la organización, así como sus relaciones de jerarquía o dependencia.

Se considera al personal requerido para la empresa, lo cual depende del tamaño de la misma, del volumen y complejidad de sus actividades y de la tecnología a ser utilizada para la realización de los objetivos propuestos por la organización.

LÁCTEOS INGAPIRCA CÍA. LTDA.

Gráfico 28. Organigrama de la empresa



4.2.1.5. Organización Funcional

GERENCIA GENERAL

- Planifica y organiza las actividades de la empresa.
- Participa en la definición de objetivos y políticas.
- Planifica y programa actividades de la empresa.
- Orienta, coordina y dirige las actividades de las personas que laboran en la empresa.
- Evalúa resultados.

SECRETARIA

- Atención a clientes.
- Controla, maneja, archiva documentos
- Atiende a proveedores.

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

Se encargan de la parte operativa dentro de la empresa.

- Cumplen la planificación encomendada por gerencia
- Elaboran diferentes productos

Se encargan del mantenimiento de la maquinaria y equipos.

DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN

- Encargado de adquisición de materia prima e insumos
- Maneja bodega de materiales
- Se encarga de la comercialización de productos terminados
- Atiende pedidos
- Traza rutas de entrega

DEPARTAMENTO FINANCIERO

- Maneja ingresos y egresos de la empresa
- Llevar libros de contabilidad
- Lleva la contabilidad
- Emite estados e informes financieros
- Elabora presupuestos
- Coordina las compras

4.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

4.3.1 Tamaño del proyecto

La empresa es la institución que toma las decisiones sobre la utilización de factores de la producción para obtener los bienes y servicios que se ofrecen en el sector industrial. La actividad productiva es la elaboración de queso fresco y yogurt. Es la capacidad instalada de producción y se expresa en número de unidades de peso, volumen y área, etc., que se puede elaborar en un periodo establecido definido de tiempo puede ser; año meses, días, horas.

4.3.2 Construcciones e instalaciones

Si disponemos de la información sobre la maquinaria y equipos necesarios podemos establecer los requerimientos de las construcciones y obras complementarias, tales como; servicio de agua, luz canalización, caminos internos, etc.

4.3.3 Distribuciones de la planta

Área del Terreno.- El terreno necesario es de 300 m², en el que la planta ocupará una superficie de 126 m², las áreas consideradas son las siguientes:

Área de construcción.- El edificio o construcción para la planta que procesará los productos derivados de la leche, debe reunir características que permitan una rápida y

correcta secuencia de las operaciones de procesamiento. Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto se ha considerado que el tamaño de la instalación debe ser de por lo menos 126 metros cuadrados para albergar el equipo y el espacio necesario para el desarrollo de los procesos.

Paredes y techo.- Las paredes interiores para este tipo de planta deben ser lisas, para facilitar la limpieza. Para el acabado se emplea pintura epóxica lavable., la cual soporta la acción de los detergentes y desinfectantes. Se puede también recubrir las paredes con azulejo, hasta una altura de dos metros a partir del piso. Las equinas de ser curvas y en pendientes para facilitar la limpieza, el techo es de zinc y con cielo raso.

Pisos y canales de drenajes.- Los pisos son construidos con material impermeable y resistente a los ácidos. No son resbalosos. Tiene un declive del 1% para llevar la suciedad, los desperdicios y el agua de limpieza hacia los drenajes con facilidades y casi de manera automática.

Puertas y ventanas.- Los accesos a la planta son protegidos con tela metálica para impedir la entrada de insectos portadores de contaminación a la sala de procesamiento y en general a toda la planta. Las ventanas son cubiertas con mallas metálicas contra insectos.

Iluminación.- Una buena iluminación es fundamental para la salud del personal y para un mejor rendimiento de éste durante el desarrollo de sus labores.

Acondicionamiento del aire o ventilación.- La buena circulación interna del aire y la extracción forzada de los olores, impiden que estos sean absorbidos por la materia prima y que afecten la labor del personal.

Fosa de desagüe.- La descarga de aguas residuales y desechos deben localizarse siempre fuera de la planta. Los caños a través de los cuales circulan los desperdicios deben estar bien sellados para evitar la proliferación de microorganismos.

Distribución de planta.- La planta constará de una planta con diferentes áreas, cada una destinada a operaciones o actividades específicas.

Recepción de materia prima.- El área destinada a la recepción de materia prima estará situada en la entrada de la planta. Consiste en un techado con piso elevado de cemento, que permita los fáciles accesos de los vehículos y su rápida descarga.

Laboratorio.- Esta área será pequeña, pero la misma es de gran importancia, porque en ella se determinará la calidad de la leche que entre a la planta. Este contará con termómetros de alcohol etílico y mercurio, medidores de PH y un lactodensímetro, etc.

Depósito para empaques y aditivos.- Este almacén se utilizará para guardar por separado, los envases que se vayan a utilizar, así como también los cuajos, cultivos lácticos, azúcar y sal para los diferentes tipos de productos que se pretenden elaborar. El ambiente debe ser seco y fresco para evitar la oxidación y consideración en los mismos.

Oficina.- La oficina del gerente de la planta servirá para la administración. Está área debe tener conexión con las salas de elaboración y recepción y debe estar cerca del almacén del producto terminado o congelado. Además, este local sirve como depósito de utensilios menores, como cuchillos y equipos accesorios, para facilitar el control del uso y limpieza de los mismos.

Locales para el personal (baños y vestidores).- Los locales para el personal comprenden los vestidores y sanitarios. Estos deben estar distantes de la sala de procesamiento y deberán cumplir con todos los principios de sanidad e higiene para este tipo de planta de alimento como lo es servicio de agua, urinarios y lavamanos, todos funcionando en buen estado y con los utensilios de complemento necesarios.

Sala de procesamiento o elaboración.- En cuanto a la sala principal, donde se llevará a cabo los procesos, debe cumplir con las características enumeradas en la descripción general de la construcción. Además, debe contar con una red de agua que le permita tener fluido en todo momento y en todos los puntos de la sala con suficiente presión.

ÁREA DE LA PLANTA A DESTINARSE PARA CADA SECCIÓN

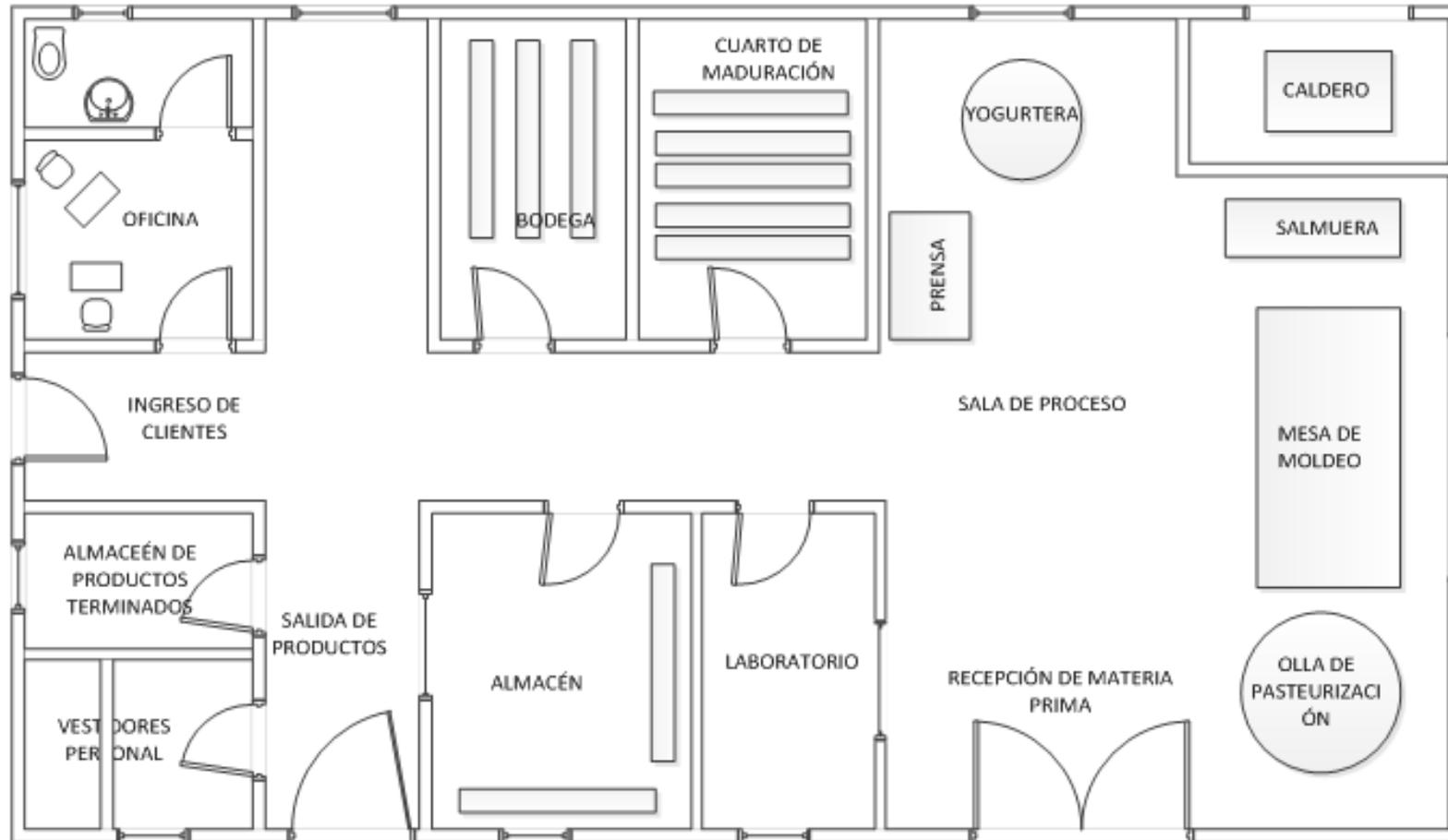
Tabla 48. Área de la planta

ÁREA	SUPERFICIE m²
Recepción de la materia prima	9
Laboratorio	9
Depósito para empaques y aditivos	16
Almacén de productos elaborados	24
Oficina	9
Locales para personal (baños y vestidores)	6
Sala de procesamiento o elaboración	24
Área de circulación	29
TOTAL DE LA SUPERFICIE DE LA PLANTA	126

Realizado por: Milton Puli López

4.3.4 Croquis de la planta

Gráfico 29. Croquis de la planta



4.4 PROCESO DE PRODUCCIÓN

4.4.1 Queso fresco

Recepción de la leche.- La leche debe llegar directamente del proveedor a la planta productora para que no existan inconvenientes en el proceso de producción los parámetros que se deben considerar al recibir la leche son: apariencia., olor, y peso.

A la leche receptada se le hace un análisis que permitirá determinar su sabor característico así como la acidez y la presencia de sustancias extrañas, además se deberán realizar pruebas físico-químicas para determinar su densidad y comprobar la pureza de la misma, posteriormente la leche será filtrada eliminándose así las impurezas, procediendo luego a su recepción en la tina de procesamiento.

Pasterización de la leche.- Con este objeto se aplicará el método de pasteurización lenta que consiste en calentar la leche a 75°C durante 30 minutos, este método tiene por objeto destruir bacterias patógenas productores de ácido láctico y sanear así la leche, luego se enfría la leche a una temperatura de 38 grados.

Cuajo.- La aplicación de cuajo en polvo será de aproximadamente 1,25 gr. Por cada 100 litros de leche mezclándolos durante 3 minutos.

Corte de la cuajada.- El corte de la cuajada se lo hará una lira de corte que es un instrumento de forma rectangular formado de una serie de alambres de acero inoxidable o de nylon tiene por objeto provocar la expulsión del suero y obtener así la cuajada, esta actividad deberá ser realizada durante 15 minutos.

Desuerado inicial.- Se deberá extraer aproximadamente un 35% de suero hasta que asome ligeramente la cuajada en la superficie esta operación dura unos 5 minutos.

Lavado y salado de la cuajada.- Se deberá adicionar 15 litros de agua a una temperatura de 40 °C diluida con unos 600 grs. De sal refinada por cada 100 litros de leche, se agita conjuntamente con la cuajada durante 5 minutos dejándolo en reposo por un tiempo similar.

Desuerado final.- Una vez asentada la cuajada se extrae más suero hasta que la cuajada aparezca ligeramente en la superficie.

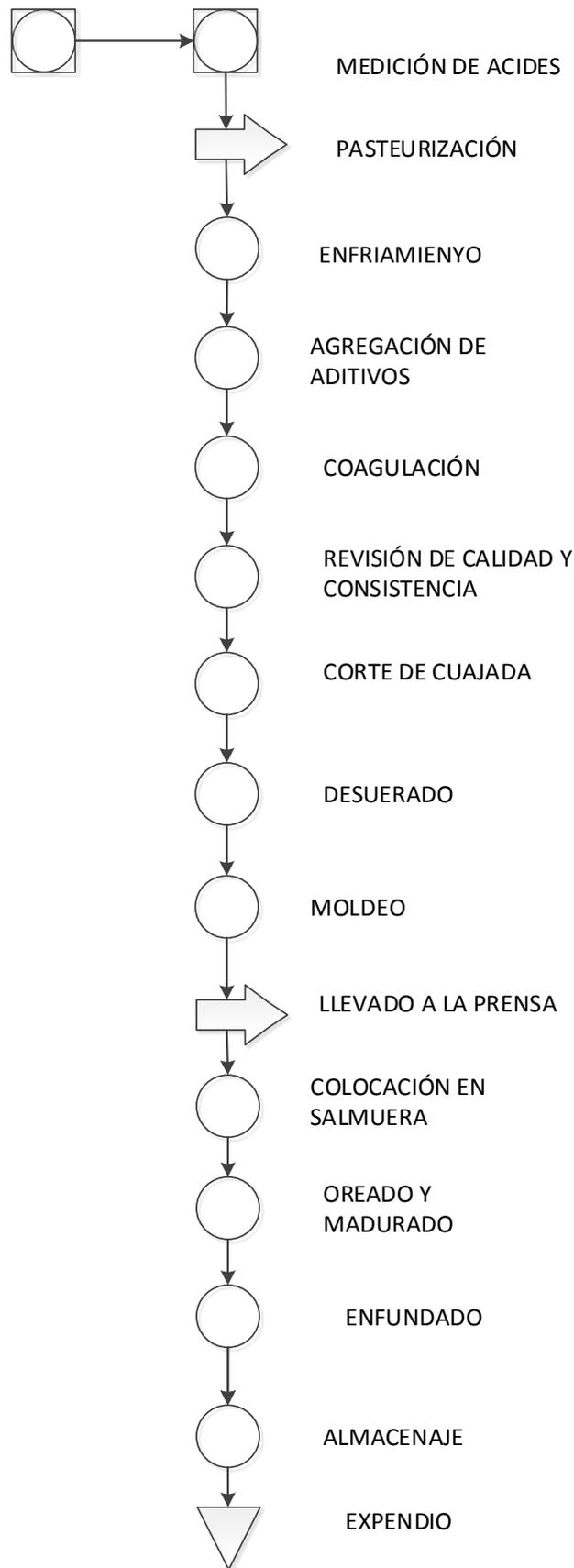
Moldeado.- El moldeado consiste en la colocación de la cuajada dentro de un molde para dar forma al queso con el fin de asegurar la forma del mismo, se debe prensar la cuajada durante unos 5 minutos debiéndose durante esta operación mantener el queso a una temperatura que oscila entre 18 y 22 grados.

Prensado.- Una vez moldeado el queso se colocan los moldes en una prensa con el objeto de dar la forma característica al producto este trabajo se realiza durante 60 minutos.

Empacado y almacenamiento.- El empaque del producto terminado se realizará de forma manual y en fundas plásticas selladas, para el almacenamiento del producto terminado se aprovecharán las condiciones climáticas de la zona que ayudara a la conservación del queso fresco hasta su comercialización.

Gráfico 30. Proceso para la producción de quesos

RECEPCIÓN DE LA LECHE



4.4.2 Proceso para producción de yogurt

Pasteurización.- La leche se calienta hasta alcanzar la temperatura de 85°C y se mantiene a esta temperatura por 10 minutos.

Enfriamiento.- Concluida la etapa de pasteurización, enfríe inmediatamente la leche hasta que alcance 43°C de temperatura.

Inoculación.- Consiste en adicionar a la leche el fermento que contiene las bacterias que la transforman en yogurt.

Incubación.- Adicionado el fermento, la leche debe mantenerse a 43°C hasta que alcance un Ph igual o menor a 4,6. Por lo general se logra en 6 horas.

Enfriamiento.- Alcanzado el pH indicado, inmediatamente deberá enfriarse el yogurt hasta que se encuentre a 15°C de temperatura, con la finalidad de paralizar la fermentación láctica y evitar que el yogurt continúe acidificándose.

Batido.- Se realiza con la finalidad de romper el coágulo y uniformizar la textura del producto.

Adición de la fruta, aromas y/o colorantes.- A fin de mejorar la calidad y presentación del yogurt se le puede adicionar fruta procesada en trozos a 45° Brix, en la proporción de 6 a 10%, dependiendo del costo de la fruta.

Envasado.- Es una etapa fundamental en la calidad del producto, debe ser realizada cumpliendo con los principios de sanidad e higiene.

Almacenamiento.- El producto, deberá ser almacenado en refrigeración a una temperatura de 4 y en condiciones adecuadas de higiene, de lo contrario, se producirá el deterioro del mismo. La vida útil del producto será de 21 días.

Gráfico 31. Proceso para la producción de yogurt

RECEPCIÓN DE LA LECHE



4.5 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio se pretende determinar el monto de los demás recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, el costo total de operación de la planta que abarca los costos de producción, gasto administración, ventas y financiero, así como una serie de indicadores que servirán como base para la siguiente fase, que es la evaluación financiera.

4.5.1 Determinación del costo total

La determinación del costos surgen como consecuencia lógica y fundamental del estudio técnico, puesto que este estudio permitirá estimar y distribuir los costos del proyecto en términos totales y unitarios es decir se calcula la cantidad de recursos monetarios que exige el proyecto en su vida útil.

En un proyecto se puede distinguir cuatro funciones básicas de los costos: Costo de Producción, Costo de Administración, Costo de ventas y Costo financiero

4.5.1.1 Costo de producción

Son aquellas inversiones que se realizan dentro del proceso de producción de un bien o servicio. Está integrado fundamentalmente por tres elementos.

Materia prima y materiales directos.- Son los que quedan formado parte integral del producto terminado y pueden ser, leche, sabores, preservantes, envases. Estos costos incluyen fletes de compra, almacenamiento, seguros, manejos.

Mano de obra directa.- Es la que se utiliza para transformar la materia prima en producto terminado.

Gastos generales de fabricación.- Son aquellos que se incurre durante el proceso en rubros como: agua, luz, teléfono, arriendos, seguros, depreciación, lubricantes, mantenimiento (materiales indirectos y mano de obra indirecta).

Este costo debe expresarse de acuerdo al volumen de producción predeterminado, en un período de tiempo establecido.

4.5.1.2 Costo de administración

Son aquellos que se incurren para la administración de la empresa es decir fuera del área de producción y son:

Sueldos y salarios del gerente, secretaria, contadores, auxiliares, prestaciones sociales, útiles de oficina, utilería de limpieza, servicios básicos, seguros, cargos por depreciación y amortización.

4.5.1.3 Costo de ventas

Son aquellos gastos en que incurre una empresa para la venta de su producción y puede ser:

Sueldos y salarios, comisiones a vendedores, prestaciones sociales, útiles de aseo, papelería, servicios básicos, alquileres transportes y fletes, viáticos y gastos de viaje, publicidad, seguros, impuestos, depreciación vehículo de reparto, etc..

4.5.1.4 Costos financieros

Son los intereses que se deben pagar por los préstamos obtenidos y son: intereses, comisiones. Estos valores van a ir sustentados en cuadros de anexos que se ubicarán en la parte final del estudio. Estos valores se proyectan para la vida útil del proyecto que será de cinco años, pues se considera el tiempo suficiente para proceder a la evaluación.

4.6 INVERSIÓN INICIAL

Tabla 49. Inversión inicial

ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS	VALOR
Terreno	15.000,00
Edificio	35.000,00
Instalaciones	6.500,00
Equipo y maquinaria	70.965,75
Herramientas	300,00

Vehículo	35.000,0
Muebles de oficina producción	950,0
Equipo de oficina producción	1.300,00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS	
Equipo de oficina administración	1.300,00
Muebles de oficina administración	950,00
Equipo de oficina ventas	1.300,00
Muebles de oficina ventas	950,00
SUBTOTAL	169.515,75
ACTIVOS DIFERIDOS	
Estudio de Factibilidad	2.500,00
Registro sanitario y permisos	3.500,00
SUBTOTAL	6.000,00
CAPITAL DE TRABAJO	
Capital de Trabajo Operativo	25.000,00
Capital de Trabajo Administración y Ventas	15.000,00
SUBTOTAL	40.000,00
INVERSION TOTAL	215.515,75

Elaborado por: Milton Puli López

La inversión es el capital que se requiere para la instalación o puesta en marcha o implementación del proyecto, la misma se divide de la siguiente manera:

Inversión fija.- Es la parte de la inversión que se destina a la adquisición de todos los activos fijos que se requieren.

Inversión diferida.- Constituye aquella parte de la inversión que se destina a la contratación de activos diferidos o intangibles y los gastos que se realizan para la puesta en marcha del proyecto.

Inversión en capital de trabajo.- Es aquella parte de la inversión que se debe estar disponible o en efectivo, para la operación normal del proyecto durante un ciclo de producción. El ciclo de producción es el tiempo que se requiere para realizar un proceso productivo, vender y recuperar el dinero. Este ciclo va a depender del tipo de proyecto y puede ser de una semana, un mes, dos meses, seis meses, un año o más.

4.6.1 Financiamiento de la inversión

Tabla 50. Financiamiento de la inversión

	TOTAL INVERSIÓN	CRÉDITO BANCARIO	APORTE DE SOCIOS
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS			
Terreno	15.000,00		15.000,00
Edificio	35.000,00	10000	25.000,00
Instalaciones	6.500,00		6.500,00
Equipo y maquinaria	70.965,75	60000	10.965,75
Herramientas	300		300,00
Vehículo	35.000,00	10000	25.000,00
Muebles de oficina producción	950		950,00
Equipo de oficina producción	1.300,00		1.300,00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS			
Equipo de oficina administración	1.300,00		1.300,00
Muebles de oficina administración	950		950,00
Equipo de oficina ventas	1.300,00		1.300,00
Muebles de oficina ventas	950		950,00
SUBTOTAL	169.515,75		89.515,75
ACTIVOS DIFERIDOS			
Gastos Pre operativos			
Estudio de Factibilidad	2.500,00		2.500,00
Registro sanitario y permisos	3.500,00		3.500,00
SUBTOTAL	6.000,00		6.000,00
CAPITAL DE TRABAJO			
Capital de Trabajo Operativo	25.000,00	15000	10.000,00
Capital de Trabajo Administración y Ventas	15.000,00	5000	10.000,00
SUBTOTAL	40.000,00		20.000,00
INVERSION TOTAL	215.515,75	100000	115.515,75

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.2 Crédito bancario

MONTO:	100.000,00
PLAZO	5 AÑOS
INTERÉS NOMINAL ANUAL	12,00%
PERIODO DE PAGO	Semestral

Tabla 51. Crédito bancario

PERIODO	PRINCIPAL	INTERÉS	AMORTIZ.	CUOTA
1	100.000,00	6.000,00	7.586,80	13.586,80
2	92.413,20	5.544,79	8.042,00	13.586,80
3	84.371,20	5.062,27	8.524,52	13.586,80
4	75.846,68	4.550,80	9.036,00	13.586,80
5	66.810,68	4.008,64	9.578,15	13.586,80
6	57.232,53	3.433,95	10.152,84	13.586,80
7	47.079,68	2.824,78	10.762,01	13.586,80
8	36.317,67	2.179,06	11.407,74	13.586,80
9	24.909,93	1.494,60	12.092,20	13.586,80
10	12.817,73	769,06	12.817,73	13.586,80

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.3 Depreciaciones

Tabla 52. Vida útil de los bienes

	VIDA UTIL AÑO	MANTENIM. PORCENTAJE
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS		
Terreno		
Edificio	20	0,00%
Instalaciones	10	0,00%
Equipo y maquinaria	10	0,00%
Herramientas	5	0,00%
Vehículo	5	5,00%
Muebles de oficina producción	10	0,00%
Equipo de oficina producción	5	0,00%
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS		
Equipo de oficina administración	5	0,00%
muebles de oficina administración	10	0,00%
Equipo de oficina ventas	5	0,00%

muebles de oficina ventas	10	0,00%
---------------------------	----	-------

Tabla 53. Porcentaje de depreciación y mantenimiento

	DEPRECIAC %	MANTENIM %	DEPRECIAC USD	MANTENIM USD
COSTO DE PRODUCCION:				
Terreno				
Edificio	5,00%	0,00%	1.750,00	0,00
Instalaciones	10,00%	0,00%	650,00	0,00
Equipo y maquinaria	10,00%	0,00%	7.096,58	0,00
Herramientas	20,00%	0,00%	60,00	0,00
Vehículo	20,00%	5,00%	7.000,00	1.750,00
Muebles de oficina producción	10,00%	0,00%	95,00	0,00
Equipo de oficina producción	20,00%	0,00%	260,00	0,00
Subtotal			16.911,58	1.750,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS				
Equipo de oficina administración	20,00%	0,00%	260,00	0,00
Muebles de oficina administración	10,00%	0,00%	95,00	0,00
Equipo de oficina ventas	20,00%	0,00%	260,00	0,00
Muebles de oficina ventas	10,00%	0,00%	95,00	0,00
Subtotal			710,00	0,00
TOTAL			17.621,58	1.750,00

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.4 Producción del proyecto

QUESO

Tabla 54. Producción de queso

MATERIA PRIMA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Leche	Litros	4	0,42	1,68
Cuajo	Mililitros	0,397462149	0,21	0,0834671
Calcio	Mililitros	1,828377794	0,07	0,1279864
Sal	Libras	0,034578226	0,39	0,0134855
TOTAL				1,90

Elaborado por: Milton Puli López

YOGURT

Tabla 55. Producción de yogurt

MATERIA PRIMA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Leche	litro	0,83409506	0,42	0,3503199
Azúcar	kilos	0,08340951	0,60	0,0500457
Fermento láctico	gramos	0,16681901	0,38	0,0625571
Colorante	cc	0,08340951	0,05	0,0041705
Saborizante	cc	0,08340951	0,05	0,0041705
Conservante	gramos	0,01043571	0,05	0,0005218
TOTAL				0,4717855

Elaborado por: Milton Puli López

MATERIALES DIRECTOS UTILIZADOS PARA ELABORAR PRODUCTOS

Tabla 56. Materiales directos

DETALLE	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	1	2	3	4	5
QUESO FRESCO							
Leche	litros	0,42	365.000,0	383.250,0	402.413,0	422.533,0	443.660,0
Cuajo	mililitros	0,21	36.268,4	38.082,0	39.985,9	41.985,1	44.084,5
Calcio	mililitros	0,07	166.839,5	175.182,4	183.940,3	193.137,0	202.794,5
Sal	libras	0,39	3.155,3	3.313,0	3.478,7	3.652,6	3.835,2
YOGURT							
Leche	litro	0,42	182.500,0	191.625,0	201.206,0	211.267,0	221.830,0
Azúcar	kilos	0,60	18.250,0	19.162,5	20.120,6	21.126,6	22.183,0
Fermento láctico	gramos	0,38	36.500,0	38.325,0	40.241,3	42.253,3	44.366,0
Colorante	cc	0,05	18.250,0	19.162,5	20.120,6	21.126,6	22.183,0
Saborizante	cc	0,05	18.250,0	19.162,5	20.120,6	21.126,6	22.183,0
Conservante	gramos	0,05	2.283,3	2.397,5	2.517,4	2.643,2	2.775,4

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.5 Costos de materiales directos

Tabla 57. Costo de materiales directos

DETALLE	1	2	3	4	5
QUESO FRESCO					
Leche	153.300,00	160.965,00	169.013,46	177.463,86	186.337,20
Cuajo	7.616,36	7.997,22	8.397,04	8.816,87	9.257,75
Calcio	11.678,77	12.262,77	12.875,82	13.519,59	14.195,62
Sal	1.230,57	1.292,07	1.356,69	1.424,51	1.495,73
Subtotal	173.825,70	182.517,06	191.643,01	201.224,84	211.286,29

YOGURT					
Leche	76.650,00	80.482,50	84.506,52	88.732,14	93.168,60
Azúcar	10.950,00	11.497,50	12.072,36	12.675,96	13.309,80
Fermento láctico	13.687,50	14.371,88	15.090,49	15.844,99	16.637,25
Colorante	912,50	958,13	1.006,03	1.056,33	1.109,15
Saborizante	912,50	958,13	1.006,03	1.056,33	1.109,15
Conservante	114,17	119,88	125,87	132,16	138,77
Subtotal	103.226,67	108.388,00	113.807,30	119.497,91	125.472,72

RESUMEN DE COSTOS DE MATERIALES DIRECTOS

Tabla 58. Resumen de costos de materiales directos

DETALLE	1	2	3	4	5
QUESO FRESCO	173.825,70	182.517,06	191.643,01	201.224,84	211.286,29
YOGURT	103.226,67	108.388,00	113.807,30	119.497,91	125.472,72
TOTAL MATERIAS PRIMAS	277.052,36	290.905,06	305.450,31	320.722,74	336.759,01

COSTO MATERIALES INDIRECTOS

Tabla 59. Costo de materiales indirectos

DETALLE	1	2	3	4	5
QUESO					
Fundas	10.940,00	11.487,00	12.061,35	12.664,40	13.297,65
Sellos	218,80	229,74	241,23	253,29	265,95
YOGURT					
Frascos	45.948,00	48.245,40	50.657,67	53.190,48	55.850,13
Etiqueta	17.504,00	18.379,20	19.298,16	20.263,04	21.276,24
TOTAL MATERIALES INDIRECTOS	74.610,80	78.341,34	82.258,41	86.371,21	90.689,97

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.6 Ingreso anual por venta de productos

Tabla 60. Ingreso anual por ventas

PRODUCTOS	1	2	3	4	5
QUESO FRESCO					
Producción por período	91250	95.813,0	100.603,0	105.633,0	110.915,0
Precio de venta	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4
Total ventas queso	255.500,00	281.690,22	310.863,27	342.250,92	377.111,00

YOGURT					
Producción por período	218.800,0	229.740,0	241.227,0	253.288,0	265.953,0
Precio de venta	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3
Total ventas yogurt	240.680,00	266.498,40	291.884,67	321.675,76	356.377,02
TOTAL VENTAS	496.180,00	548.188,62	602.747,94	663.926,68	733.488,02

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.7 Suministros y servicios

Cantidad consumida

Tabla 61. Suministros y servicios

DETALLE	UNIDAD	COSTO	1	2	3	4	5
Agua potable	M ³	0,37	1.320,00	1.386	1.455	1.528	1.604
Luz	KW	0,08	37.500,00	39.375	41.344	43.411	45.581
Teléfono	Minutos	0,04	45.000,00	47.250	49.613	52.093	54.698
Internet	Servicio	75,00	12,00	13	13	14	15
Combustible	Galones	1,50	5.760,00	6.048	6.350	6.668	7.001

Elaborado por: Milton Puli López

VALOR PAGADO

Tabla 62. Valor pagado

DETALLE	1	2	3	4	5
Agua potable	488,40	512,82	538,46	565,38	593,65
Luz	3.000,00	3.150,00	3.307,50	3.472,88	3.646,52
Teléfono	1.800,00	1.890,00	1.984,50	2.083,73	2.187,91
Internet	900,00	945,00	992,25	1.041,86	1.093,96
Combustible	8.640,00	9.072,00	9.525,60	10.001,88	10.501,97
TOTAL SUMI Y SERVICIOS	14.828,40	15.569,82	16.348,31	17.165,73	18.024,01

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.8 Mano de obra

4.6.8.1 Mano de obra directa

Tabla 63. Mano de obra directa

Cargos	Salario/mensual USD	No. Personas	Costo total USD anual
Técnico	892,73	1	10.712,76
Ayudante	560,27	1	6.723,24
Ayudante	560,27	1	6.723,24
SUBTOTAL		3	24.159,24

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.8.2 Mano de obra indirecta

Tabla 64. Mano de obra indirecta

Cargos	Salario/mensual USD	No. Personas	Costo total USD anual
Técnico	100,00	1	1.200,00
SUBTOTAL		1	1.200,00

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.8.3 Personal administrativo

Tabla 65. Personal administrativo

Cargos	Salario/mensual USD	No. Personas	Gasto total USD anual
Secretaria Contadora	560,27	1	6.723,24
SUBTOTAL		1	6.723,24

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.8.4 Personal de ventas

Tabla 66. Personal de ventas

Cargos	Salario/mensual USD	No. Personas	Gasto total USD anual
Vendedor	759,74	1	9.116,88
Chofer	560,27	1	6.723,24
SUBTOTAL		2	15.840,12

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.9 Otros costos y gastos

Tabla 67. Otros costos y gastos

PERIODO:	1	2	3	4	5
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION					
Útiles de limpieza	254	267	280	294	309
Útiles de oficina	71,00	75	78	82	86
Ropa de trabajo	1080	1134	1191	1250	1313
GASTOS DE					

ADMINISTRACION					
Útiles de oficina	141	148	155	163	171
Útiles de limpieza	91,00	96	100	105	111
Ropa de trabajo	360	378	397	417	438
GASTOS DE VENTAS					
Útiles de oficina	71,00	75	78	82	86
Útiles de limpieza	91,00	96	100	105	111
Ropa de trabajo	720	756	794	833	875
SUBTOTAL	2.879,00	3.022,95	3.174,10	3.332,80	3.499,44

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.10 Costos y gastos del proyecto

Tabla 68. Costos y gastos del proyecto

PERIODO:	1	2	3	4	5
COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION					
Mano de obra directa	24.159,24	24.159,24	24.159,24	24.159,24	24.159,24
Materiales directos	277.052,36	290.905,06	305.450,31	320.722,74	336.759,01
Subtotal	301.211,60	315.064,30	329.609,55	344.881,98	360.918,25
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION					
Costos que representan desembolso:					
Mano de obra indirecta	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Materiales indirectos	74.610,80	78.341,34	82.258,41	86.371,21	90.689,97
Suministros y servicios	14.828,40	15.569,82	16.348,31	17.165,73	18.024,01
Mantenimiento y seguros	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00
Útiles de limpieza	254,00	254,00	254,00	254,00	254,00
Útiles de oficina	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
Ropa de trabajo	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00
Parcial	93.794,20	98.266,16	102.961,72	107.891,93	113.068,99
Costos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	16.911,58	16.911,58	16.911,58	16.911,58	16.911,58
Amortizaciones	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
Subtotal	111.405,78	115.877,74	120.573,29	125.503,51	130.680,56
GASTOS DE ADMINISTRACION					
Gastos que representan desembolso:					
Remuneraciones	6.723,24	6.723,24	6.723,24	6.723,24	6.723,24
Útiles de oficina	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00
Útiles de limpieza	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00
Ropa de trabajo	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
Parcial	7.315,24	7.315,24	7.315,24	7.315,24	7.315,24

Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	639,00	639,00	639,00	639,00	639,00
Amortizaciones	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Subtotal	8.454,24	8.454,24	8.454,24	8.454,24	8.454,24
GASTOS DE VENTAS					
Gastos que representan desembolso:					
Remuneraciones	15.840,12	15.840,12	15.840,12	15.840,12	15.840,12
Comisiones sobre ventas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Útiles de oficina	71,00	74,55	78,28	82,19	86,30
Útiles de limpieza	91,00	95,55	100,33	105,34	110,61
Ropa de trabajo	720,00	756,00	793,80	833,49	875,16
Parcial	16.722,12	16.766,22	16.812,53	16.861,15	16.912,20
Gastos que no representan desembolso:					
Depreciaciones	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
Subtotal	16.793,12	16.837,22	16.883,53	16.932,15	16.983,20
GASTOS FINANCIEROS	11.544,79	9.613,07	7.442,59	5.003,84	2.263,66
TOTAL	449.409,53	465.846,57	482.963,20	500.775,72	519.299,91

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.11 Estado de pérdidas y ganancias

Tabla 69. Estado de pérdidas y ganancias

	1	2	3	4	5
Ventas Netas	496.180,00	548.188,62	602.747,94	663.926,68	733.488,02
Costo de Ventas	412.617,38	430.942,03	450.182,84	470.385,49	491.598,81
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	83.562,62	117.246,59	152.565,10	193.541,19	241.889,21
Gastos de ventas	16.793,12	16.837,22	16.883,53	16.932,15	16.983,20
Gastos de administración	8.454,24	8.454,24	8.454,24	8.454,24	8.454,24
UTILIDAD OPERACIONAL	58.315,26	91.955,13	127.227,33	168.154,80	216.451,77
Gastos financieros	11.544,79	9.613,07	7.442,59	5.003,84	2.263,66
UTILIDAD ANTES PARTICIPACION	46.770,47	82.342,05	119.784,74	163.150,96	214.188,11
Participación utilidades	7.015,57	12.351,31	17.967,71	24.472,64	32.128,22
UTILIDAD ANTES IMP.RENTA	39.754,90	69.990,75	101.817,03	138.678,32	182.059,90
Impuesto a la renta	9.938,73	17.497,69	25.454,26	34.669,58	45.514,97
UTILIDAD NETA	29.816,18	52.493,06	76.362,77	104.008,74	136.544,92

Elaborado por: Milton Puli López

La propuesta de creación de una planta processadora de leche “Lácteos Ingapirca Cia. Ltda.” En la comunidad de Amanta-Bayopungo de la Parroquia Ingapirca, en la provincia de Cañar, se convierte en alternativa de inversión para los moradores del sector al arrojarnos una utilidad de 29.816,18 dólares en el primer año para incrementarse en los siguientes años.

4.6.12 Balance general

Tabla 70. Balance general

	0	1	2	3	4	5
ACTIVO CORRIENTE						
Caja y bancos	40.000,00	67.472,44	100.687,45	137.929,84	182.261,40	235.474,63
Inversiones temporales		22.490,81	33.562,48	45.976,61	60.753,80	78.491,54
Inventarios:						
Productos terminados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Productos en proceso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materias primas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materiales indirectos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	40.000,00	89.963,25	134.249,93	183.906,46	243.015,20	313.966,18
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS						
Terreno	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Edificio	35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00
Instalaciones	6.500,00	6.500,00	6.500,00	6.500,00	6.500,00	6.500,00
Equipo y maquinaria	70.965,75	70.965,75	70.965,75	70.965,75	70.965,75	70.965,75
Herramientas	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Vehículo	35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00
Muebles de oficina producción	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00
Equipo de oficina producción	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS						
Equipo de oficina administración	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00
Muebles de oficina administración	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00
Equipo de oficina ventas	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00
Muebles de oficina ventas	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00

Subtotal activos fijos	169.515,75	169.515,75	169.515,75	169.515,75	169.515,75	169.515,75
(-) Depreciaciones		17.621,58	35.243,15	52.864,73	70.486,30	88.107,88
TOTAL ACTIVOS FIJOS NETOS	169.515,75	151.894,18	134.272,60	116.651,03	99.029,45	81.407,88
ACTIVO DIFERIDO	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Amortización acumulada		1.200,00	2.400,00	3.600,00	4.800,00	6.000,00
TOTAL ACTIVO DIFERIDO NETO	6.000,00	4.800,00	3.600,00	2.400,00	1.200,00	0,00
OTROS ACTIVOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL DE ACTIVOS	215.515,75	246.657,42	272.122,53	302.957,48	343.244,65	395.374,05
PASIVO CORRIENTE						
Obligaciones de corto plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Porción corriente deuda largo plazo	0,00	17.560,52	19.731,00	22.169,75	24.909,93	0,00
Cuentas y documentos por pagar proveedores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos acumulados por pagar	0,00	16.954,30	29.848,99	43.421,97	59.142,22	77.643,19
TOTAL DE PASIVOS CORRIENTES	0,00	34.514,82	49.579,99	65.591,72	84.052,16	77.643,19
PASIVO LARGO PLAZO	100.000,00	66.810,68	47.079,68	24.909,93	0,00	0,00
TOTAL DE PASIVOS	100.000,00	101.325,50	96.659,68	90.501,65	84.052,16	77.643,19
PATRIMONIO						
Capital social pagado	115.515,75	115.515,75	115.515,75	115.515,75	115.515,75	115.515,75
Reserva legal	0,00	0,00	2.981,62	8.230,92	15.867,20	26.268,07

Utilidad retenida	0,00	0,00	4.472,43	12.346,39	23.800,80	39.402,11
Utilidad neta	0,00	29.816,18	52.493,06	76.362,77	104.008,74	136.544,92
TOTAL PATRIMONIO	115.515,75	145.331,93	175.462,85	212.455,83	259.192,49	317.730,86
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	215.515,75	246.657,42	272.122,53	302.957,48	343.244,65	395.374,05

Elaborado por: Milton Puli López

4.6.13 Flujo neto de efectivo

Tabla 71. Flujo neto de efectivo

	PREOP.	1	2	3	4	5
A. INGRESOS OPERACIONALES						
Recuperación por ventas	0,00	496.180,00	548.188,62	602.747,94	663.926,68	733.488,02
Parcial	0,00	496.180,00	548.188,62	602.747,94	663.926,68	733.488,02
B. EGRESOS OPERACIONALES						
Pago a proveedores	0,00	366.491,56	384.816,22	404.057,03	424.259,68	445.472,99
Mano de obra directa e imprevistos		24.159,24	24.159,24	24.159,24	24.159,24	24.159,24
Mano de obra indirecta		1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Gastos de ventas		16.722,12	16.766,22	16.812,53	16.861,15	16.912,20
Gastos de administración		7.315,24	7.315,24	7.315,24	7.315,24	7.315,24
Costos de fabricación		3.155,00	3.155,00	3.155,00	3.155,00	3.155,00
Parcial	0,00	419.043,16	437.411,92	456.699,03	476.950,30	498.214,67
C. FLUJO OPERACIONAL (A - B)	0,00	77.136,84	110.776,70	146.048,91	186.976,38	235.273,35
D. INGRESOS NO OPERACIONALES						
Créditos Instituciones Financieras 1	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aportes de capital	115.515,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parcial	215.515,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E. EGRESOS NO OPERACIONALES						
Pago de intereses		11.544,79	9.613,07	7.442,59	5.003,84	2.263,66
Pago de principal (capital) de los pasivos	0,00	15.628,80	17.560,52	19.731,00	22.169,75	24.909,93
Pago participación de trabajadores		0,00	7.015,57	12.351,31	17.967,71	24.472,64

Pago de impuesto a la renta	0,00	0,00	9.938,73	17.497,69	25.454,26	34.669,58
Reparto de dividendos		0,00	22.362,13	39.369,79	57.272,08	78.006,55
Reposición y nuevas inversiones						
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS						
Terreno	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edificio	35.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Instalaciones	6.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipo y maquinaria	70.965,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Herramientas	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vehículo	35.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muebles de oficina producción	950,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipo de oficina producción	1.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS						
Equipo de oficina administración	1.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muebles de oficina administración	950,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipo de oficina ventas	1.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muebles de oficina ventas	950,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activos diferidos	6.000,00					
Parcial	175.515,75	27.173,59	66.490,02	96.392,38	127.867,64	164.322,37
F. FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)	40.000,00	-27.173,59	-66.490,02	-96.392,38	-127.867,64	-164.322,37
G. FLUJO NETO GENERADO (C+F)	40.000,00	49.963,25	44.286,68	49.656,53	59.108,74	70.950,98
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0,00	40.000,00	89.963,25	134.249,93	183.906,46	243.015,20
I. SALDO FINAL DE CAJA (G+H)	40.000,00	89.963,25	134.249,93	183.906,46	243.015,20	313.966,18

Elaborado por: Milton Puli Lopez

4.7 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera del proyecto mide el efecto del proyecto desde el punto de vista de la empresa, valorando sus ingresos y egresos a precios de mercado, esto significa que permite proveer información a quien decida sobre el proyecto, con la conveniencia o no de ejecutarlo.

4.7.1 Valor actual neto

Tabla 72. Valor Actual Neto

FLUJO DE FONDOS	PREOPE	1	2	3	4	5
Inversión fija	-169.515,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversión diferida	-6.000,00					
Capital de operación	-40.000,00					
Participación de trabajadores		0,00	-7.015,57	-12.351,31	-17.967,71	-24.472,64
Impuesto a la renta		0,00	-9.938,73	-17.497,69	-25.454,26	-34.669,58
Flujo operacional (ingresos - egresos)		77.136,84	110.776,70	146.048,91	186.976,38	235.273,35
Valor de recuperación:						
Inversión fija		0,00	0,00	0,00	0,00	81.407,88
Capital de trabajo		0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00
Flujo Neto (precios constantes)	-215.515,75	77.136,84	93.822,41	116.199,91	143.554,41	282.539,00
Flujo de caja acumulativo	-215.515,75	138.378,91	-44.556,51	71.643,41	215.197,82	497.736,82

Elaborado por: Milton Puli López

Tabla 73. Valor Actual Neto del Proyecto

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE DESCUENTO 23 %	VAN
0	-215.515,8	1,000	-215.515,8
1	77.136,8	0,813	62.712,9
2	93.822,4	0,661	62.014,9
3	116.199,9	0,537	62.444,0
4	143.554,4	0,437	62.718,6
5	282.539,0	0,355	100.358,2
			134.732,8

Elaborado por: Milton Puli López

La Inversión se considera efectuable cuando su VAN es mayor que cero. Si el VAN es menor que cero la inversión sería rechazada. Además daremos preferencia a aquellas inversiones cuyo VAN sea más elevado. En el proyecto se tiene 134.732,8 dólares. Por lo que se considera que el proyecto se puede realizar.

4.7.2 Tasa interna de retorno financiero

La tasa interna de retorno de una inversión o proyecto es la tasa efectiva anual compuesto de retorno o tasa de descuento que hace que el valor actual neto de todos los flujos de efectivo (tanto positivos como negativos) de una determinada inversión igual a cero.

En términos más específicos, la TIR de la inversión es la tasa de interés a la que el valor actual neto de los costos (los flujos de caja negativos) de la inversión es igual al valor presente neto de los beneficios (flujos positivos de efectivo) de la inversión.

Tabla 74. Tasa interna de retorno financiero

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE DESCUENTO O 23%	VAN 23	FACTOR DE DESCUENTO 46%	VAN 46
0	-215.515,8	1,000	-215.515,8	1,000	-215.515,8
1	77.136,8	0,813	62.712,9	0,685	52.833,5
2	93.822,4	0,661	62.014,9	0,469	44.015,0
3	116.199,9	0,537	62.444,0	0,321	37.337,7
4	143.554,4	0,437	62.718,6	0,220	31.594,0
5	282.539,0	0,355	100.358,2	0,151	42.590,6
			134.732,8		-7.144,9

Elaborado por: Milton Puli López

$$TIR = i1 + (i2 - i1) \left(\frac{VAN 1}{VAN 1 - VAN2} \right)$$

$$TIR = 23 + (46 - 23) \left(\frac{134.732,8}{134.732,8 - (-7.144,9)} \right)$$

$$TIR = 23 + (23) \left(\frac{134.732,8}{141.877,7} \right)$$

$$TIR = 23 + (23)(0.9496)$$

$$TIR = 23 + 21.84$$

$$TIR = 44,84\%$$

Las tasas internas de retorno se utilizan habitualmente para evaluar la conveniencia de las inversiones o proyectos. Cuanto mayor sea la tasa interna de retorno de un proyecto, más deseable será llevar a cabo el proyecto. Suponiendo que todos los demás factores iguales entre los diferentes proyectos, el proyecto de mayor TIR probablemente sería considerado el primer y mejor realizado. El proyecto genera una tasa interna de retorno del 44,84%, por lo que es recomendable invertir en la propuesta.

4.7.3 Punto de equilibrio

Tabla 75. Punto de equilibrio

	1	2	3	4	5
COSTOS Y GASTOS	Fijo				
Mano de obra directa	24.159,2	24.159,2	24.159,2	24.159,2	24.159,2
Mano de obra indirecta	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0
Mantenimiento y seguros	1.750,0	1.750,0	1.750,0	1.750,0	1.750,0
Depreciaciones	17.621,6	17.621,6	17.621,6	17.621,6	17.621,6
Amortizaciones	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0
Gastos administrativos	7.315,2	7.315,2	7.315,2	7.315,2	7.315,2
TOTAL	53.246,1	53.246,1	53.246,1	53.246,1	53.246,1
COSTOS Y GASTOS					
Materiales directos	277.052,4	290.905,1	305.450,3	320.722,7	336.759,0
Materiales indirectos	74.610,8	78.341,3	82.258,4	86.371,2	90.690,0
Suministros y servicios	14.828,4	15.569,8	16.348,3	17.165,7	18.024,0
Costos indirectos	1.405,0	1.405,0	1.405,0	1.405,0	1.405,0
Gastos de ventas	16.722,1	16.766,2	16.812,5	16.861,1	16.912,2
Gastos financieros	11.544,8	9.613,1	7.442,6	5.003,8	2.263,7
TOTAL	396.163,5	412.600,5	429.717,1	447.529,7	466.053,9
VENTAS	496.180,0	548.188,6	602.747,9	663.926,7	733.488,0

Elaborado por: Milton Puli López

PORCENTAJE

$$PE = \frac{CF}{V - CV} \times 100$$

$$PE = \frac{53246}{496.180 - 386.163,5} \times 100$$

$$PE = \frac{53246}{100.016,5} \times 100$$

$$PE = 0,5324 \times 100$$

$$PE = 53,24$$

EN DÓLARES

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V}}$$

$$PE = \frac{53216}{1 - 0.798}$$

$$PE = \frac{53216}{0.20157}$$

$$PE = 264.152,42$$

El punto de equilibrio determina el momento en el que las ventas cubren exactamente los costos, entonces, un aumento en el nivel de ventas por encima del nivel del punto de equilibrio, nos dará como resultado beneficio positivo. La disminución ocasionará pérdidas. Este cálculo es útil, al comienzo, para conocer el nivel mínimo de ventas a fin de obtener beneficios y recuperar la inversión. Para la propuesta de la empresa procesadora de lácteos debe trabajar el 53,24% de la producción, alcanzando un ingreso de 264.152,42 USD.

4.7.4 Relación beneficio costo**Tabla 76. Relación beneficio costo**

INGRESOS	EGRESOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
496.180,0	449.409,5	0,8	410.066,1	371.412,8
548.188,6	574.638,9	0,7	374.420,2	392.486,1
602.747,9	482.963,2	0,6	340.235,5	272.620,1
663.926,7	500.775,7	0,5	309.726,7	233.615,6
733.488,0	519.299,9	0,4	282.791,4	200.212,6
			1.717.239,9	1.470.347,2

Elaborado por: Milton Puli López

$$B/C = \frac{\text{INGRESOS ACTUALIZADOS}}{\text{EGRESOS ACTUALIZADOS}}$$

$$B/C = \frac{1.717.239,9}{1.470.347,2}$$

$$B/C = 1,16$$

La técnica de Análisis de Costo/Beneficio, tiene como objetivo fundamental proporcionar una medida de la rentabilidad de un proyecto, mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios esperados en la realización del mismo.

El análisis, permite definir la factibilidad de las alternativas planteadas o de un proyecto a ser desarrollado. La propuesta da como resultado 1,16. Lo que representa que por cada unidad invertida obtenemos 0,16 adicionales.

4.7.5 Período de recuperación de la inversión

Tabla 77. Período de recuperación de la inversión

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR DE DESCUENTO 18 %	FLUJO NETO ACTUALIZADO	FLUJO NETO ACUMULADO
0	-215.515,8	1,000	-215.515,8	-215.515,8
1	77.136,8	0,820	63.226,9	-152.288,8
2	93.822,4	0,672	63.035,7	-89.253,1
3	116.199,9	0,551	63.992,1	-25.261,0
4	143.554,4	0,451	64.800,3	39.539,3
5	282.539,0	0,370	104.539,2	144.078,6

Elaborado por: Milton Puli López

Consiste en el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial.

$$PRI = \text{AÑO ÚLTIMO DE ACTUALIZACIÓN NEGA} + \frac{\text{INGRESOS ACTUALIZAD POSIT}}{\text{INEVRSIÓN INICIAL}}$$

$$PRI = 4\text{AÑO} + \frac{64800,3}{215.515,8}$$

$$PRI = 4\text{AÑO} + 0,30$$

$$PRI = 4,3$$

La propuesta tiene un período de recuperación de la inversión, de cuatro años, tres meses.

4.8 IMPACTO AMBIENTAL

Emisiones

Las emisiones en la industria láctea no representan un impacto significativo en comparación con otras industrias. Entre las posibles situaciones que generan emisiones de gases y partículas tenemos a:

- Gases en la combustión de calderos.
- Gases de combustión de generadores.
- Posibles fugas de refrigerantes en cuartos fríos y fugas en alimentadores de combustible en calderos o generadores.
- Partículas de polvo en el secado de leche.

Residuos sólidos

La actividad láctea genera desechos sólidos orgánicos e inorgánicos. Los residuos orgánicos en su mayoría se presentan en la elaboración de productos lácteos como el queso, esto se debe a que se generan restos de cuajada al momento de la separación del suero lácteo, especialmente cuando el proceso se lleva a cabo en marmitas, las mismas que presentan cierta dificultad en esta parte del proceso. La reducción de estos residuos es posible y depende mucho de las técnicas de procesado, materiales y equipos con los que cuenta la empresa.

Los residuos inorgánicos se generan en etapas finales del proceso como son el envasado, empacado y paletizado. Los materiales que se usan corresponden a cartón corrugado, plásticos de enrollado, envases defectuosos multicapa, cartón o plástico, etiquetas. Las características de estos residuos facilitan mucho su recolección, clasificación y reciclaje a excepción de los envases multicapa.

Al momento del diseño de infraestructura, se debe considerar espacios adecuados para los recolectores de este tipo de residuos y que faciliten el trabajo de colocación, clasificación y evacuado, todo esto en base a las normativas vigentes.

Ruido

El ruido no ha representado un problema al exterior de las distintas plantas procesadoras mientras que al interior, con un manejo correcto de normativas de seguridad industrial, no representa problemas significativos.

La intensidad del sonido se mide en decibelios (dB) o dB(A). El nivel de ruido permitido en las normas sobre ruido en la mayoría de países es, por lo general, de 85-90 dB durante una jornada laboral de ocho horas, aunque algunos países recomiendan que los niveles de ruido sean incluso inferiores a éste. La OIT, indica que una manera eficaz de medir el ruido en el lugar de trabajo es utilizar un sonómetro. Lamentablemente, puede ser difícil conseguir ese aparato y personal que sepa manejarlo, sin embargo su aplicación es muy importante como ayuda para entender si existe un problema de ruidos en el lugar de trabajo.

Para la comunidad y la empresa es de gran relevancia el aspecto ambiental, por esta razón en el diseño de la planta se han incluido trampas y cajas de sedimentación, para la retención de los residuos sólidos y líquidos.

Los desechos inorgánicos serán almacenados adecuadamente para ser depositados en el sistema de tratamiento municipal del cantón Cañar, además la empresa ha asignado una zona para compostaje y lombricultura en el que se aprovechan los residuos sólidos del proceso para ser transformado en humus. Productos que servirán para fertilizar cultivos aledaños de la comunidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Para los habitantes de la comunidad Amanta-Bayopungo de la parroquia Ingapirca, provincia de Cañar, es importante aprovechar la producción lechera para convertirlo en productos procesados, que enviados a un mercado de consumidores ubicado en la costa ecuatoriana se puede obtener una rentabilidad significativa.

La producción de leche, y su industrialización es una oportunidad que puede impulsar otro tipo de actividad ganadera como son la cría de cerdos, pollos en los que se utilicen subproductos como suero.

Los productores de la comunidad y la zona de la parroquia Ingapirca, no tienen la capacidad de negociar el precio de sus productos y animales, además se subutilizan los espacios disponibles, las empresas procesadoras del Cantón, o fuera de ella alcanza una rentabilidad significativa con la industrialización.

Para que el beneficio sea comunal es importante que los habitantes se organicen en una empresa de producción láctea, se aprovechen los recursos disponibles materiales, tecnológicos y el talento humano, además como un adecuado estudio de marketing posesionarse del mercado consumidor compitiendo en precios y calidad.

Desarrollado el proyecto y realizada la evaluación económica financiera en la que con una inversión de 215.515,8 dólares; proyectados los resultados a cinco años se obtiene un VAN de 134.732,8. A una tasa de descuento del 23%; una TIR del 44,88%; la Relación Beneficio Costo del 1,16, recuperando la inversión en 4,3 años.

RECOMENDACIONES

Formar una empresa comunitaria que aproveche la producción, permitirá generar puestos de trabajo nuevos para los miembros de la empresa y otros puestos indirectos para los habitantes del sector, es importante que se mantenga la calidad de la materia prima, garantizando el producto final para los consumidores.

Formada la empresa es importante que se inicie un proyecto adjunto para aprovechar el suero y la crema producida en el proceso, la cría de otras especies puede ser una alternativa, empezar con la compra de reproductores que mantenga la empresa para luego ser entregados a los productores que entregan la materia prima leche a la planta, convertirse en acopiadores para empezar con una planta procesadora de cárnicos.

Es recomendable la formación de una empresa comunitaria especializada en la producción de derivados lácteos que ayude a los ganaderos de la comunidad y la zona para que cuenten con un centro de acopio propio que se encargue de la transformación y comercialización de productos, esto garantiza la seguridad en la compra, a precios justos, y la medida exacta, beneficiándose ambas partes y garantizando el incremento de unidades bovinas.

Es importante que la empresa constituida cuente con instrumentos operativos administrativos para el manejo de ingresos, gastos, comercialización que genere utilidades que puedan ser empleadas en procesos de marketing, así como nuevos emprendimientos.

Demostrada la factibilidad económica financiera de la propuesta de creación de una empresa productora de lácteos en la comunidad de Amanta Bayopungo, de la parroquia Ingapirca, es importante que se asocien y empiecen a ejecutar, para que en el menor tiempo posible se lleve a cabo la propuesta y evitar que personas de otros sectores se adueñen de la propuesta.

BIBLIOGRAFIA

- Agustí, M y Almela, V. (1991). Aplicación de Fitorreguladores en Citricultura .
Barcelona: Aedos.
- Alais, C. (2003). Ciencia de la leche, principios de técnica lechera 4a ed. Barcelona:
Reverte.
- Biblioteca del campo. (2005). Proceso alimentos y Lácteos. 3a,ed. Santa Fe de Bogotá,
Colombia: Disloque
- Centro de proyectos para el desarrollo cendex. (2001). Estrategias de producción y
mercado para los servicios de salud. Bogota: Javeriana.
- Chiavenato, I. (2011). Iniciación a la organización y técnica comercial. México: Mc
Graw Hill.
- De Soroa y Pineda, J. (1992). Industrias lácteas. Barcelona: Aedos.
- Del Castillo, Á. M. (2008). 18 Axiomas Fundamentales de la Investigación de
Mercados (1a.ed.). La coruña: Oleiros.
- Dubach, J. (1998). El "ABC" para la quesería rural del Ecuador. Quito: Cooperación
Técnica del Gobierno Suizo.
- Industrias rurales. (1998). Manuales para educación agropecuaria elaboracion de
productos lacteos, area industrias rurales. Quito: Trillas.
- Jaramillo, J. (2014). Perspectiva Económica del Ecuador: La Matriz Productiva.
Perspectiva.
- Llangarí, P. (2006). Yogurth un alimento para todos. Boletín Divulgatorio N° 176,.
Plan de ordenamiento territorial de la parroquia Ingapicarpa. (2011) .
Plan Estratégico de desarrollo de la provincia del Cañar. Azogues. (2012).
- Revilla, A. (1998). Tecnología de la leche. San José Costa Rica: Escuela agrícola
Panamericana Zamorano.
- Schmidt, G. (1998). Bases científicas de la producción lechera. Zaragoza, España:
Acribia.
- Spencer, M. (2005). Economía contemporánea (3a.ed.). Reverte.
- Spreer, E. (1991). Lactología industrial: leche, preparación y elaboración, máquinas,
instalaciones y aparatos, productos lácteos. (O. D. Torres-Quevedo, Trad.)
Acribia.

WEBGRAFÍA

- Comisión Europea. (2008). Definición de microempresa, pequeña y mediana empresa. (Recuperado 2014/11/15) de <http://www.ader.es/ayudas/definicion-pyme/>
- Contrina, S. (2005). Ingeniería del proyecto Capítulo 4:. (Recuperado 2014/12/15) de <http://www.emagister.com/curso-proyectos-inversion/ingenieria-proyecto>
- Definición de razón social. (2011). (Recuperado 2014/12/21) de <http://definicion.de/razon-social/>
- El Diario. (2011). (Recuperado 2014/11/28) de <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/179976-inec-ecuador-tiene-14-306-876-habitantes/>
- INEC. (2010). (Recuperado 2014/11/15) de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>
<http://redatam.inec.gob.ec>
- Ministerio del Ambiente Ecuador. (2012). (Recuperado 2015/02/7) de <http://www.ecuale.com/canar>
- Oficina del emprendedor de base tecnológica. (2011). (Recuperado 2015/02/15) de http://www.madrimasd.org/emprendedores/servicios_emprendedores/guia_autoevaluacion
- Sistema integrado de consultas. (2013). (Recuperado 2014/12/15) de www.inec.gob.ec:
<http://redatam.inec.gob.ec>
- Thompson, I. (2009). Promonegocios.net. (Recuperado 2015/01/15) de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html>
- Universo, E. (2013). Sube precio de leche para los productores, consumidores no pagarán más de \$ 0,80 el litro. (Recuperado 2014/10/05) de www.eluniverso.com: <http://www.eluniverso.com/>

ANEXOS

ENCUESTAS

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA INGENIERÍA DE EMPRESAS

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE LÁCTEOS EN LA COMUNIDAD AMANTA-BAYOPUNGO, DE LA PARROQUIA INGAPIRCA, PROVINCIA DE CAÑAR AÑO 2014 – 2015”

Anexo 1. CUESTIONARIO PRODUCTORES

Objetivo: Realizar un estudio administrativo financiero que determine la creación de una empresa procesadora de lácteos.

1. **¿Qué tiempo ha permanecido en el mercado vendiendo este producto como proveedor?**

Menos de 5 años	()
Entre 6 y 10 años	()
Entre 11 y 15 años	()
Más de 16 años	()

2. **¿Qué cantidad de leche entrega al mercado?**

Menos de 50 litros	()
Entre 51 y 100 litros	()
Entre 101 y 150 litros	()
Entre 151 y 200 litros	()
Más de 201 litros	()

3. **¿En la comunidad se cuenta con una organización de proveedores lecheros?**

Si	()
No	()

4. **La leche obtenida en el día lo destina a:**

DESTINO	SI	NO
Industrialización en la granja	()	()
Venta a intermediarios	()	()
Entrega directa a planta procesadora	()	()

5. **¿Tiene problemas con el precio de la leche?**

Siempre	()
Pocas veces	()
Nunca	()

6. ¿En qué épocas del año tiene dificultades para comercializar la leche?

Enero a marzo	()
Abril a junio	()
Julio septiembre	()
Octubre a diciembre	()

7. Para incrementar la cantidad de leche en su propiedad necesita de:

Espacio de terreno	()
Recursos económicos	()
Asistencia técnica	()
Mercado seguro de compradores	()

8. ¿Qué ventajas tendría la comunidad con la implementación de una planta procesadora de lácteos?

VENTAJAS	SI	NO
Regulación de precios	()	()
Utilización de toda la producción	()	()
Mejores ingresos para los ganaderos	()	()
Creación de nuevas fuentes de trabajo	()	()
Incremento de animales	()	()

9. ¿Si en la comunidad se implementa una procesadora de lácteos usted comercializaría la leche en la nueva empresa?

Si	()
No	()

10. ¿Qué exigencias tendría para comercializar en la nueva procesadora?

CONDICIONES	SI	NO
Contrato entre las partes	()	()
Asistencia técnica en cuidado de ganado	()	()
Capacitación en manejo de materia prima	()	()
Entrega de subproductos	()	()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA INGENIERÍA DE EMPRESAS

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE LÁCTEOS EN LA COMUNIDAD AMANTA-BAYOPUNGO, DE LA PARROQUIA INGAPIRCA, PROVINCIA DE CAÑAR AÑO 2014 – 2015”

Anexo 2. CUESTIONARIO CONSUMIDORES

Objetivo: Realizar un estudio sobre las necesidades de los consumidores respecto a productos lácteos con la finalidad de crear una planta de procesamiento.

1. De la siguiente lista elija los productos que consume su familia

PRODUCTOS	SI	NO
Leche en estado natural	()	()
Yogurt natural	()	()
Yogurt saborizado	()	()
Queso fresco	()	()
Queso mozzarella	()	()
Manjar de leche	()	()
Queso maduro	()	()

2. ¿Con qué frecuencia consume los productos?

PRODUCTOS	DIARIO	DOS VECES POR SEMANA	TRES VECES POR SEMANA
Leche en estado natural	()	()	()
Yogurt natural	()	()	()
Yogurt saborizado	()	()	()
Queso fresco	()	()	()
Queso mozzarella	()	()	()
Manjar de leche	()	()	()
Queso maduro	()	()	()

3. ¿En qué lugar compra los productos lácteos?

LUGAR DE COMPRA	SI	NO
Tienda del barrio	()	()
Supermercado	()	()
Recibe a domicilio	()	()

4. La marca preferida para la compra es:

Toni	()
Pura crema	()
Rey leche	()
El Kiosko	()
Nutri leche	()
Otras marcas	()
Sin marca	()
No consume	()

5. ¿Existe escases en el año para la compra de productos lácteos?

Siempre	()
En ciertas épocas del año	()
No tiene problemas	()

6. La presentación de los productos lácteos en el mercado son de:

Tamaño grande	()
Tamaño Mediano	()
Tamaño pequeño	()

7. Qué exigen para la compra de productos lácteos:

El precio	()
Cantidad del producto	()
Calidad del producto	()

8. Estaría dispuesto a consumir productos lácteos elaborados bajo normas de calidad y con tecnología de punta?

Si	()
No	()
No se	()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 3. Proforma de equipos e implementos

ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CANTIDAD	P.UNITARIO	PRECIO TOTAL
	EQUIPO PE RECEPCION			
1	Equipo para recepción y filtrado de leche	1	6000	6.000,00
1	Bomba sanitaria para leche	1	1200	1.200,00
3	Descremadora	1	5000	5.000,00
	PRODUCCION DE QUESOS			
4	Olla doble cámara para cuajar leche	1	3800	3.800,00
5	Mesa de moldeo	1	1800	1.800,00
6	Prensa neumática	1	1200	1.200,00
7	Cuba para salmuera	1	2800	2.800,00
	Moldes para queso	100	10	1.000,00
9	Liras	2	75	150,00
10	Agitadores	2	75	150,00
11	Pala	2	75	150,00
12	Empacadora al vacío	1	3800	3.800,00
13	Codificadora térmica	1	480	480,00
14	Caldero	1	12000	12.000,00
	PRODUCCION DE YOGURT			0,00
15	Yogurtera	1	3850	3.850,00
16	Llenadora de vasos para yogurt	1	450	450,00
17	Banco de hielo	1	6000	6.000,00
	PRODUCCION DE MANJAR DE LECHE			
18	Marmita esférica cilíndrica doble cámara	1	2850	2.850,00
	EQUIPOS			0,00
19	Mesa de trabajo	1	1250	1.250,00
20	Refrigeradora industrial	1	3200	3.200,00
21	Mesa de lavado y limpieza	1	1380	1.380,00
	LABORATORIO Y CONTROL DE CALIDAD			
22	Lactoscan	1	3800	3.800,00
23	Balanza de laboratorio	1	75	75,00
24	Mechero bunsen	1	30	30,00
25	Acidómetro	1	120	120,00
26	Vasos de precipitación	5	10	50,00
27	Probetas	2	15	30,00
28	Ph METRO	1	125	125,00

29	Pistola de alcohol	1	352,28	352,28
30	Termo lactodensímetros	2	40	80,00
31	Termómetros	2	20	40,00
32	Salido metros	1	35	35,00
33	Tubos de ensayo	10	3,5	35,00
34	Gradillas	1	5	5,00
35	Matraces o Erlenmeyer graduados	3	20	60,00
36	Pipetas de cristal	3	5	15,00
	TOTAL			63.362,28
	IVA			7.603,47
	TOTAL			70.965,75