

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE Y CAPACITACIÓN
EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS (IICCA)

ESTUDIO TÉCNICO PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA
PLANTA DE QUESO FRESCO
EN PATACAMAYA
"ASPROLPA"



2019



AUTORES

- MSc. Eloina Callejas de Burgoa
- Lic. José Antonio Vargas Navia

La Paz - Bolivia

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN EN CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS

**ESTUDIO TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA
PLANTA DE QUESO FRESCO EN PATACAMAYA “ASPROLPA”**



LA PAZ – BOLIVIA

2019

**ESTUDIO TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA PLANTA DE QUESO
FRESCO EN PATACAMAYA “ASPROLPA”**

Primera Edición

DEPOSITO LEGAL: 4-2-578-19 P.O.

ISBN: 978-99974-984-2-7

Derechos NO reservados
Está permitida la
reproducción de cualquier
parte de este libro,
siempre que se mencione a los autores.

Financiamiento: RECURSOS IICCA 2018

Impreso en La Paz – BOLIVIA

Esta obra se termino de
Imprimir en diciembre de 2019 en
Imprenta SOIPA LTDA, Avenida Hugo Estrada N°26
Fono: 2242538, soipa_mf@yahoo.com

**ESTUDIO TÉCNICO PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA PLANTA DE QUESO
FRESCO EN PATACAMAYA “ASPROLPA”**

Director del IICCA

MSc. Guadalupe Virginia Riera Claire

Responsable del Proyecto

MSc. Eloina Callejas de Burgoa

Autores

MSc. Eloina Callejas de Burgoa

Lic. José Antonio Vargas Navia

Equipo de Investigación

MSc. Eloina Callejas de Burgoa

Consultores

Lic. José Antonio Vargas Navia

Ing. Fanor Antezana Loayza

Estudiantes y becarios de Investigación

Univ. Daniela Carla Mercado Catunta

Univ. Valeria Ivonne Rodriguez Mercado

Univ. Miguel Saavedra Villca

Univ. Ezequiel Escobar Cori



INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

CONTEXTO LECHERO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ 1

1.1 La Producción Lechera en el Departamento de La Paz 3

1.2 La provincia Aroma 6

CAPITULO II

ANALISIS DE LA OFERTA 9

2.1 La Asociación de Productores de Leche de la Provincia Aroma 9

2.1.1 Municipio de Ayo Ayo 13

2.1.2 Municipio de Umala 15

2.1.3 Municipio de Sica Sica 17

2.1.4 Municipio de Patacamaya 19

2.2 Capacidad de Producción Lechera Actual 21

2.2.1 Promedio de cabezas y razas de ganado 22

2.2.2 Proceso de producción de Leche 23

2.2.3 Proyección de la Capacidad de Producción Lechera 24

2.3 Producción Potencial de Queso 25

2.3.1 El Queso y sus Propiedades 27

2.3.2 Capacidad Potencial para Producción de Queso 28

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL MERCADO 31

3.1 Análisis de las Fuerzas Competitivas de Porter 31

3.2 Investigación del Mercado del Queso 34

3.2.1 Resultados de la Investigación de la Ciudad de La Paz 38

3.2.2 Resultados de la Investigación de Patacamaya 45

3.2.3 Análisis de la Competencia 47

3.2.4 Cálculo de la Demanda Potencial 52



CAPITULO IV	
PROCESO DE PRODUCCIÓN E INSTALACIONES FÍSICAS	55
4.1 Descripción Técnica del Proceso de Producción	55
4.2 Aspectos Técnicos del Producto	62
4.2.1 Ficha Técnica	62
4.2.2 Formulación de queso fresco	63
4.3 Diagrama del proceso de Producción	64
4.4 Proveedores de Insumos, Etiquetas y Envase	66
4.5 Maquinaria y Equipos	67
4.6 Instalaciones Físicas	76
4.7 Distribución Física de la Planta de Queso	77
4.8 Presupuesto de Refacción	81
CAPITULO V	
ANÁLISIS FINANCIERO	83
5.1 Tasas Impositivas y Laborales actuales en Bolivia	83
5.2 Presupuesto de Inversión	84
5.3 Activos Fijos y Gastos de Constitución	84
5.4 Balance de Apertura	86
5.5 Presupuesto de Producción	86
5.6 Producción y su Proyección a 5 años	89
5.7 Ingresos por Ventas y sus Proyecciones	92
5.8 Depreciación	95
5.9 Determinación del Precio	95
5.10 Punto de Equilibrio	97
5.11 Amortización del Crédito Bancario	98
5.12 Flujo de Caja	99
5.13 Evaluación Financiera	99
CAPÍTULO VI	
PLAN DE MARKETING	103
6.1 Análisis F.O.D.A. de ASPROLPA	103
6.2 Estrategias en Base a la Matriz F.O.D.A.	106
6.3 Diseño de Estrategias de Marketing Mix	108
6.3.1 Producto	108
6.3.2 Precio	116



6.3.3 Distribución	118
6.3.4 Promoción y Publicidad	127
6.4 Implementación de Estrategias de Marketing	132
6.5 Evaluación y Control del Plan de Marketing	134
CAPÍTULO VII	
ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y LEGALES	137
7.1 Diferencias entre OECAs y Empresa	137
7.1.1 Organizaciones Económicas Campesinas	137
7.1.2 Empresa	138
7.2 Conformación de una Empresa	140
7.2.1 Tipo Societario	140
7.2.2 Denominación de la Empresa	141
7.2.3 Características de Sociedad de Responsabilidad Limitada	142
7.3 Requisitos Legales para la apertura de una Empresa	143
BIBLIOGRAFIA	159



INDICE DE TABLAS

Tabla No. 1	Industria Nacional Lechera	2
Tabla No. 2	Estructura Administrativa de la Provincia Aroma	7
Tabla No. 3	Producción de leche de Ayo Ayo	14
Tabla No. 4	Producción de Leche de Umala	16
Tabla No. 5	Producción de Leche de Sica Sica	18
Tabla No. 6	Producción de Leche de Patacamaya	20
Tabla No. 7	Módulos Lecheros de ASPROLPA	21
Tabla No. 8	Ganado por Hato Lechero	23
Tabla No. 9	Producción Total de Leche de ASPROLPA	25
Tabla No.10	Potencial de Producción para Queso	30
Tabla No.11	Diseño de Muestra de la Ciudad de La Paz	36
Tabla No.12	Diseño de Muestra del Municipio de Patacamaya	37
Tabla No.13	Frecuencia de compra de queso en La Paz	40
Tabla No.14	Consumo promedio mensual de 3 Macrodistrictos	41
Tabla No.15	Empresas Competidoras	48
Tabla No.16	Precios del Queso de la Competencia	49
Tabla No.17	Oferta de Queso Criollo de ILPA-Ayo Ayo	51
Tabla No.18	Proveedores de Insumos	66
Tabla No.19	Proveedores de Etiquetas y Envases	66
Tabla No.20	Cómputo Métrico	80
Tabla No.21	Presupuesto de Refacción	81
Tabla No.22	Tasas Impositivas y Laborales	83
Tabla No.23	Presupuesto de Inversión	84
Tabla No.24	Gastos de Refacción y Constitución	85
Tabla No.25	Inversión en Activos Fijos	85
Tabla No.26	Balance de Apertura	86
Tabla No.27	Costo de Producción	87
Tabla No.28	Gastos de Ropa de Trabajo	88



Tabla No.29	Gastos por Servicios Básicos	89
Tabla No.30	Proyección de la Producción	90
Tabla No.31	Proyección del Costo de Materia Prima e Insumos	90
Tabla No.32	Plan de Producción proyectado	91
Tabla No.33	Ingresos por Ventas Año 1	92
Tabla No.34	Ingresos por Ventas Año 2	93
Tabla No.35	Ingresos por Ventas Año 3	93
Tabla No.36	Ingresos por Ventas Año 4	94
Tabla No.37	Ingresos por Ventas Año 5	94
Tabla No.38	Ingresos Proyectados	95
Tabla No.39	Cálculo de Depreciación	95
Tabla No.40	Costo de Queso de 1.000 gramos	96
Tabla No.41	Cálculo del Precio para Supermercado	96
Tabla No.42	Cálculo del Punto de Equilibrio	97
Tabla No.43	Ingresos Extraordinarios	98
Tabla No.44	Cálculo de Amortización Anual	98
Tabla No.45	Flujo de Caja	99
Tabla No.46	Evaluación Financiera	100
Tabla No.47	Precios Propuestos	117
Tabla No.48	Presupuesto de Estrategias de Marketing	132



INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1	Consumo Per Cápita de Leche en Bolivia	1
Gráfico No. 2	Consumo e Queso en la Ciudad de La Paz	38
Gráfico No. 3	Consumo de Queso por Macro Distrito	39
Gráfico No. 4	Padres de Familia, Mayores Consumidores	40
Gráfico No. 5	Frecuencia de Compra de Queso por Macro Distrito	42
Gráfico No. 6	Lugar de Compra en la Ciudad de La Paz	42
Gráfico No. 7	Sabor y Calidad Principales Factores de Compra	43
Gráfico No. 8	Aceptación de Producto "Nuevo"	44
Gráfico No. 9	Precios de compra	45
Gráfico No.10	Familias Productoras de Queso	46
Gráfico No.11	Factores que Influyen en la Compra	47
Gráfico No.12	Punto de Equilibrio	97



INDICE DE FIGURAS

Figura No. 1	Federación Departamental de Productores de Leche de La Paz	6
Figura No. 2	Estructura organizacional de ASPROLPA	10
Figura No. 3	Número de Módulos Lecheros	12
Figura No. 4	Proceso de Producción en Unidades Familiares	23
Figura No. 5	Proceso de Producción	55
Figura No. 6	Distribución Física de la Planta de Queso	77
Figura No. 7	Fachada	78
Figura No. 8	Plano de Cimientos	79
Figura No. 9	Estrategia FO, FA, DA, DO	106
Figura No.10	Empaque del Producto	110
Figura No.11	Modelos de Etiquetas del Producto	111
Figura No.12	Etiquetas del Producto	112
Figura No.13	Variedad de Yogurt	114
Figura No.14	Canal de Distribución Indirecto	119
Figura No.15	Requisitos de los Supermercados	124
Figura No.16	Niveles de Posición en Estantes	125
Figura No.17	Evaluación y Control de Estrategias	134
Figura No.18	Requisitos para la Apertura de una Empresa	144



INTRODUCCIÓN

En el marco del rol de la universidad constituido por la Interacción Social, el Instituto de Investigación y Capacitación en Ciencias Administrativas, aprobó la ejecución del proyecto: ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD ACTUAL Y POTENCIAL DE PRODUCCIÓN LECHERA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LECHEROS DE LA PROVINCIA AROMA (ASPROLPA), cuyo objetivo era el de elaborar un estudio para la creación de una planta de elaboración de derivados lácteos basado en la información primaria obtenida de los productores asociados a ASPROLPA.

La Asociación de Productores de leche de la Provincia Aroma (ASPROLPA) aglutina en su seno a 303 productores los que conforman 40 módulos lecheros pertenecientes a los municipios: Ayo Ayo, Umala, Sica Sica y Patacamaya de la Provincia Aroma del Departamento de La Paz. ASPROLPA es una organización sin fines de lucro, entre sus funciones se encuentra la de velar por los intereses de los productores lecheros.

Actualmente los productores de leche, registran bajos ingresos por la venta de leche, situación que se presenta desde el año 2015, debido a que a nivel nacional la demanda de leche para la industrialización, ha disminuido. PIL Andina, la empresa que demanda la mayor cantidad de leche, ha fijado cupos para la compra de la producción de cada productor, toda vez que la empresa ha suspendido los volúmenes de exportación.

Las familias productoras de leche han sido fuertemente afectadas por la disminución de ventas de su producto, por lo que ASPROLPA en pos de apoyar a sus asociados a superar la crítica situación por la que atraviesan y en el marco de su visión organizacional propende a la creación de una planta para la elaboración de queso. Tal alternativa de ser ejecutada mejoraría la



situación de los productores toda vez que el destino del excedente de leche sería destinado a la producción de queso.

La información proporcionada por los productores asociados, respecto de la materia prima, obtenida de manera directa en visita a los 40 módulos lecheros ha permitido determinar el potencial de producción y la necesidad de mejorar las prácticas de ordeño y manejo de la leche de los productores de la zona.

Para el cálculo de la demanda de queso, se ha realizado una investigación del mercado de la ciudad de La Paz. Los resultados de la investigación permiten establecer la existencia de un segmento de mercado, en el mercado no motivado y en el mercado actual de queso que muestra preferencia por el sabor y calidad y que por ello puede cambiar la marca que actualmente consume. Los datos muestran un mercado que puede ser aprovechado por la planta de ASPROLPA mediante estrategias de marketing adecuadas.

En cuanto a instalaciones físicas, ASPROLPA cuenta con una infraestructura que con refacciones sería la base para la producción inicial de queso en Patacamaya. Estos y otros componentes del estudio permiten afirmar que la instalación de la planta procesadora de queso en Patacamaya resultaría rentable.

El presente estudio contiene de manera detallada los componentes técnicos, financieros, de marketing y legales indispensables para la puesta en marcha de la aspiración de los productores: contar con su propia planta procesadora de queso.



CAPÍTULO I

CONTEXTO LECHERO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

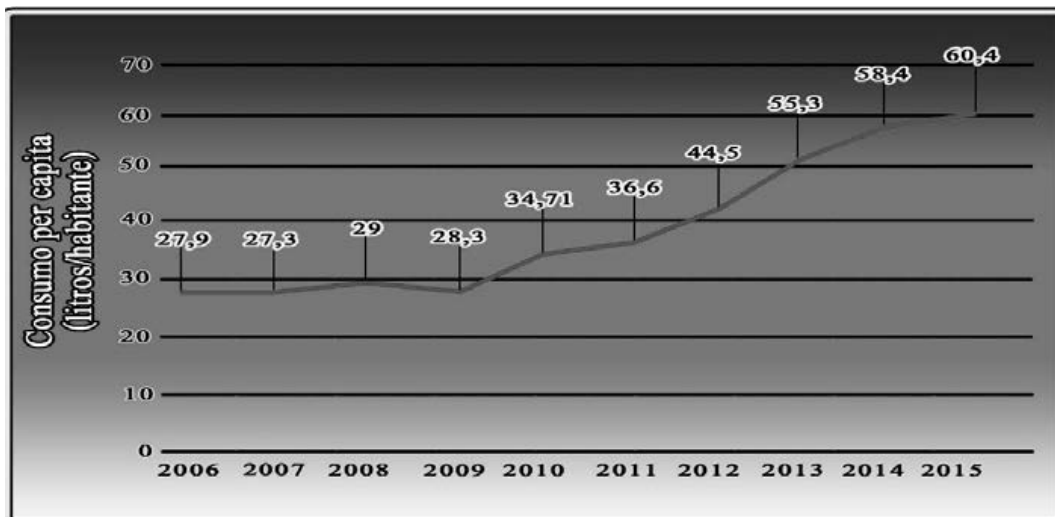
La actividad lechera en Bolivia ha registrado un importante desarrollo en las dos últimas décadas, así lo demuestran los datos de producción de leche que proviene de los 7 cordones lecheros establecidos en el país en los departamentos de La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz, Tarija, Chuquisaca y Beni.

En ésta importante actividad participan un total de 26.191 productores (Rojas, 2016), de los cuales el 75% (19.774 productores) son pequeños productores (MDRyT, 2015).

Un aspecto que impulsó la evolución del sector, fue el crecimiento del consumo; de 27.9 litros de leche per cápita, se incrementó, en los últimos 10 años, a 60.4 litros/persona.

Consumo Per Cápita de Leche en Bolivia

Gráfico No. 1



La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que el consumo mínimo de leche por persona debe ser de 160 litros/año; en Uruguay, Argentina y Brasil se tiene



un consumo per-cápita de 239, 170 y 161 litros/año, respectivamente; datos que proyectan una situación expectante para el incremento de la demanda de leche en el país.

En cuanto a la oferta de leche, también se dio un incremento de la producción en 192%. Sin embargo, en la gestión 2016; se registró una contracción en 34.9% debido a la reducción del precio internacional de la tonelada de leche en polvo que se tradujo en una crisis para el sector lechero, de la cual hasta la fecha no ha salido el sector.

Para la gestión 2015, la industria láctea a nivel nacional tenía una capacidad instalada para procesar 1.5 millones de litros de leche por día; considerando que la producción nacional de leche alcanzó en esa gestión 645 millones de litros/año (43%) se determina que la industria nacional tiene una capacidad ociosa del 57% (MDRyT, 2015)

Conforman la industria nacional lechera un total de 36 plantas, clasificadas entre micro, pequeñas, medianas y grandes plantas, como se muestra en la siguiente tabla:

Industria Nacional Lechera

Tabla No.1

Departamento	Microempresa	Pequeña empresa	Empresa mediana	Empresa grande
La Paz	<ul style="list-style-type: none">• ILPA• Suma Milky• Collana• APROLIV• APROLAC• AMPLAC-BIOLAC• Maya	<ul style="list-style-type: none">• INAL• Panda• La Francesa• Flor de leche	SOALPRO	PIL Andina DELIZIA
14	7	4	1	2



Departamento	Microempresa	Pequeña empresa	Empresa mediana	Empresa grande
Cochabamba	<ul style="list-style-type: none">• Tolavi• APROLEC• Colomi	Alimentos Vigor Pairumani	ILVA	PIL Andina
7	3	2	1	
Santa Cruz	<ul style="list-style-type: none">• CIDTA• Prod. Cotoca• Caserti• Lácteos Sierra• Lácteos VEIO• La Muña• Fund. Patiño• Menonitas	Prod.ALDI AISA Clarabella Quesos Michel San Javier La campiña Quesería Suiza	La Punta DELICRUZ	PIL Andina
17	8	6	2	

Fuente: MDRTyT - 2015

1.1 La Producción Lechera en el Departamento de La Paz

El departamento de La Paz se encuentra situado al noroeste de Bolivia, tiene una extensión de 133,985 km² que representa el 12.2% del territorio boliviano, posee una población de 2.706.351 habitantes según el censo 2012 con una densidad de población 20.20 habitantes/ km², con una tasa media de crecimiento anual de población de 1.26%. Está dividido en 20 provincias que a la vez se dividen en 85 municipios.

En el departamento de La Paz, al igual que en Oruro y Potosí; los cordones lecheros se caracterizan por las limitaciones para la cría de razas lecheras con alto potencial productivo debido a las condiciones climáticas y de altitud. Pese a la mencionada debilidad con el apoyo de instituciones privadas y públicas se logró, mediante la inseminación artificial, mejoras en el ganado criollo logrando razas lecheras, principalmente Holstein y Pardo Suizo. (SEDERA, 2012)



En cuanto a la cantidad de productores existentes en el cordón lechero del departamento de La Paz, se estima que existen 7.018 familias dedicadas a esta actividad (Rojas, Gallo, & Morales, 2009).

SEDERA (2012) señala que el 90% de los productores en el cordón lechero, corresponden a pequeños productores con un nivel de producción menor a 50 litros/día; sin embargo, se establece tres tipos de estratos en función del tamaño de su hato ganadero; donde el 61% de los productores tienen un hato con 8 animales en diferente estado de desarrollo, entre ellos vacas en producción; el 24% tiene un hato con 13 animales y el 15% con 16 vacas.

La productividad del cordón lechero del departamento de La Paz, alcanza un promedio de 7.7 litros/día/vaca; donde los mayores valores se registran en el municipio de Achacachi, con 11.3 litros/día/vaca debido a un mejor manejo y sanidad animal, tenencia de infraestructura, buen potencial genético gracias al mejoramiento de ganado por inseminación artificial (SEDERA, 2012)

El Cordón Lechero del departamento de La Paz comprende las provincias Omasuyos, Los Andes, Ingavi, Aroma y Murillo; en el cual existen 277 Organizaciones de Pequeños Productores de Leche, aproximadamente, que aglutinan en un total de 7.018 pequeños productores. El área territorial del cordón lechero se caracteriza por poseer un gran potencial ganadero, importante desarrollo de infraestructura productiva y de servicios de apoyo para la producción de leche.

Cerca del 80% de los productores entregan la leche al módulo de acopio, donde llegan los recogedores de la industria; el 20% entrega directamente a recolectores particulares.



Un módulo lechero tiene una infraestructura básica donde regularmente las familias de productores entregan la leche en horarios determinados y donde se realizan procesos de control de calidad básicos por parte de los responsables; algunos módulos cuentan con tanques de enfriamiento, otros no.

El ingreso al mercado, por parte de los pequeños productores, encontró un aliado en la conformación de asociaciones, fue la mejor forma de ingresar al mercado, afirman varias organizaciones de apoyo al sector lechero.

La asociación, es la organización voluntaria y no remunerada de individuos o grupos que establecen un vínculo explícito con el fin de conseguir un objetivo común (López Castillo & Quispe, 2014)

Cada una de las provincias del sector fue conformando asociaciones, algunas con muchos productores, otras con menor número. Actualmente, existen dos federaciones, La Federación Departamental de Productores de leche de La Paz (FEDELPAZ) y la Federación de Productores Lecheros y Agropecuarios (FEDEPLA) fundada en la gestión 2017; los productores asociados a FEDEPLA destinan la producción de leche a DELIZIA y se encuentra conformada por alrededor de 2.500 productores de leche.

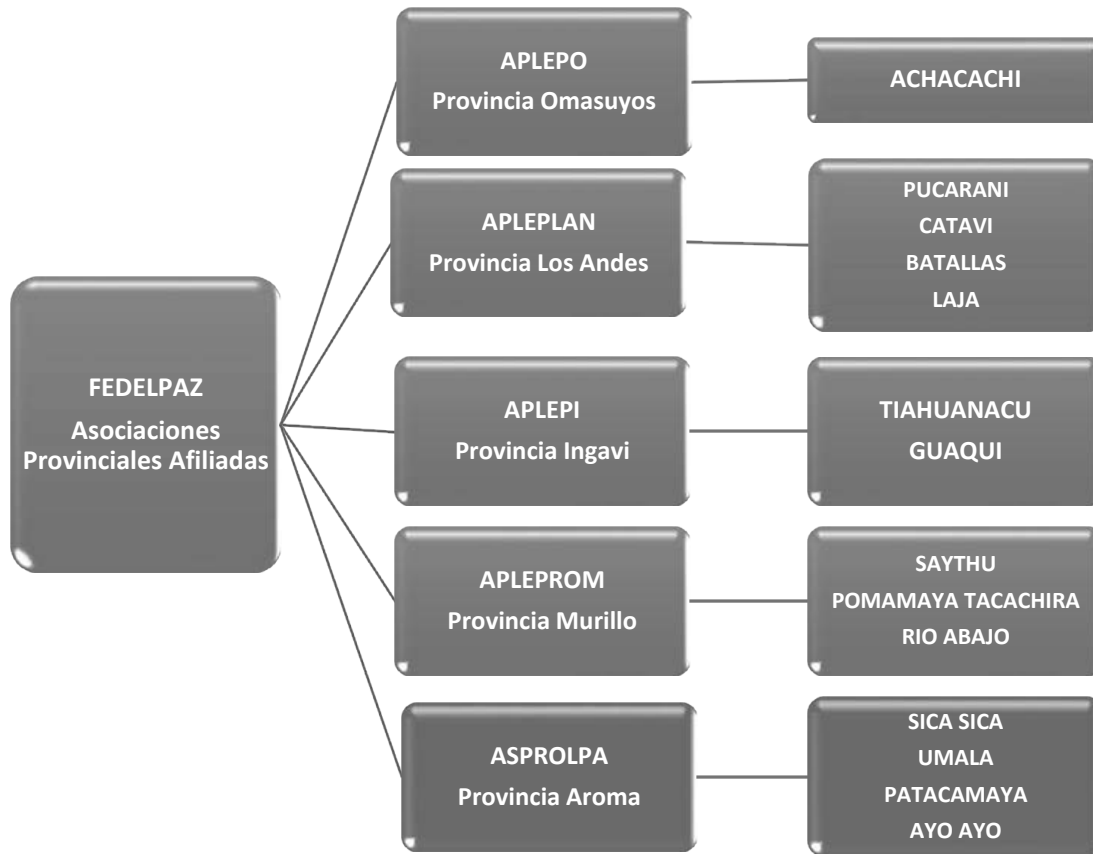
FEDELPAZ fue creada en 1997, aglutina alrededor de 3.400 productores de leche distribuidos en 129 módulos lecheros que le proveen leche exclusivamente a la industria PIL Andina.

La FEDELPAZ tiene la función de representar a pequeños productores asociados, coordinar, informar y apoyar la gestión lechera. Actualmente está conformada por cinco asociaciones provinciales:



Federación departamental de productores de leche de La Paz

Figura No. 1



1.2 La Provincia Aroma

El área de intervención del estudio contempló la provincia Aroma, a continuación, se presenta una breve descripción de sus características.

La Provincia Aroma fue creada mediante ley del 23 de noviembre de 1945, bajo el gobierno de Gualberto Villarroel. Tiene una extensión territorial de 4.510 Km² y una población de 98.205 habitantes (INE- 2012).

Administrativamente está dividida en las siguientes siete secciones:



Estructura Administrativa de la Provincia Aroma

Tabla N° 2

Sección provincial	Municipios de la Provincia Aroma	Capital	Población (Municipio)	Población (Capital)
Primera	Municipio de Sica Sica	Sica Sica	32.812	3.086
Segunda	Municipio de Umala	Umala	8.903	143
Tercera	Municipio de Ayo Ayo	Ayo Ayo	7.798	698
Cuarta	Municipio de Calamarca	Calamarca	12.913	1.417
Quinta	Municipio de Patacamaya	Patacamaya	23.858	11.197
Sexta	Municipio de Colquencha	Colquencha	9.879	3.085
Séptima	Municipio de Collana	Collana	5.042	2.064

La principal potencialidad productiva de la provincia es la agricultura, con predominio del cultivo de quinua por sus características nutritivas y los precios en su comercialización, seguido por los cultivos de papa, oca, cebolla, etc.

La segunda potencialidad productiva es la actividad pecuaria, principalmente dedicada a la ganadería lechera y la transformación de la leche en sus derivados: queso y yogurt.





CAPÍTULO II

ANALISIS DE LA OFERTA

2.1 La Asociación de Productores de Leche de la Provincia Aroma ASPROLPA

ASPROLPA es una organización sin fines de lucro, fue fundada el 26 de febrero de 1990 y obtuvo su Personería Jurídica con Resolución Suprema No. 213812. ASPROLPA representa a los productores lecheros afiliados, agrupados en 45 módulos y/o centros de acopio de las 4 Zonas: Ayo Ayo, Patacamaya, Sica Sica y Umala.

ASPROLPA es una organización de carácter socio económico de estructura democrática, su funcionamiento se rige por las normas de su Estatuto Orgánico y Reglamento Interno. Está afiliada a la Federación de Productores de Leche del Departamento de La Paz (FEDELPAZ) y esta a su vez afiliada a la Confederación Boliviana de Productores de Leche (CONBOPROLE).

Visión de ASPROLPA, ser una asociación líder de carácter empresarial fuerte, con visión de mercado cuyos productores asociados están capacitados, producen ecológicamente y con tecnología de punta. Contar con su propia central de insumos, su centro de inseminación artificial y su planta procesadora de leche que les permita dar un valor agregado a la leche y llegar al mercado nacional.

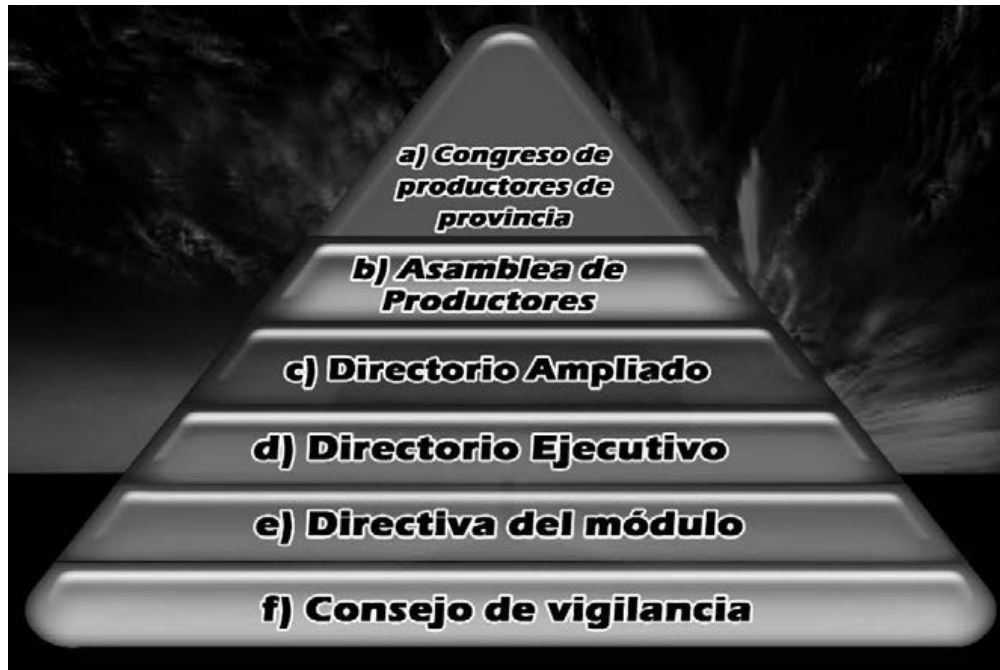
La estructura organizacional de ASPROLPA, es a nivel Provincial Comunal (Modular) y centros de Acopio.

Tiene como Órganos de Gobierno, Dirección y Administración las siguientes instancias jerárquicas:



Estructura Organizacional de ASPROLPA

Figura No.2



Las actividades que realiza ASPROLPA son:

- Administración de los recursos que se descuenta de cada productor: 2%; el 1% se destina a cada módulo lechero que aporta para fortalecer su organización, el otro 1% se destina a su organización provincial ASPROLPA, para el fortalecimiento de la institución, cubre viáticos para la directiva, salario del personal, material de escritorio, gastos de luz y agua.
- Representa y vela por los intereses de los productores lecheros de la provincia Aroma ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales.
- Realiza el trámite del RAU (Régimen Único Agropecuario), para que los productores estén legalmente establecidos en Impuestos Nacionales y obtengan su Padrón Nacional de Contribuyentes.



- Provisión de alimentos balanceados y otros insumos veterinarios mediante la central de insumos de la Asociación, que provee a crédito a los productores afiliados mediante el descuento de la papeleta de PIL, empresa a la cual venden la leche.
- Gestión de Proyectos para los productores lecheros ante instituciones nacionales y extranjeras y desarrollar actividades que favorezcan a los productores afiliados.

Cuando se inició la actividad lechera en la provincia Aroma se vendieron acciones de PIL (Planta Industrializadora de Leche), los productores de ASPROLPA que compraron acciones gozan ahora de una tarifa más alta, ya que ellos venden la leche al precio de Bs. 3,10 el litro, mientras que los productores que no son accionistas venden a Bs. 2,90 el litro.

En años anteriores al 2015 los productores de leche de ASPROLPA entregaban, aproximadamente 10.000 litros de leche por día a la empresa PIL y recibían un pago quincenal mínimo de Bs. 2000 a 3.000 por productor; hoy en día entregan 6.000 litros de leche a PIL y el pago que reciben por la venta de forma quincenal llega a Bs. 150.

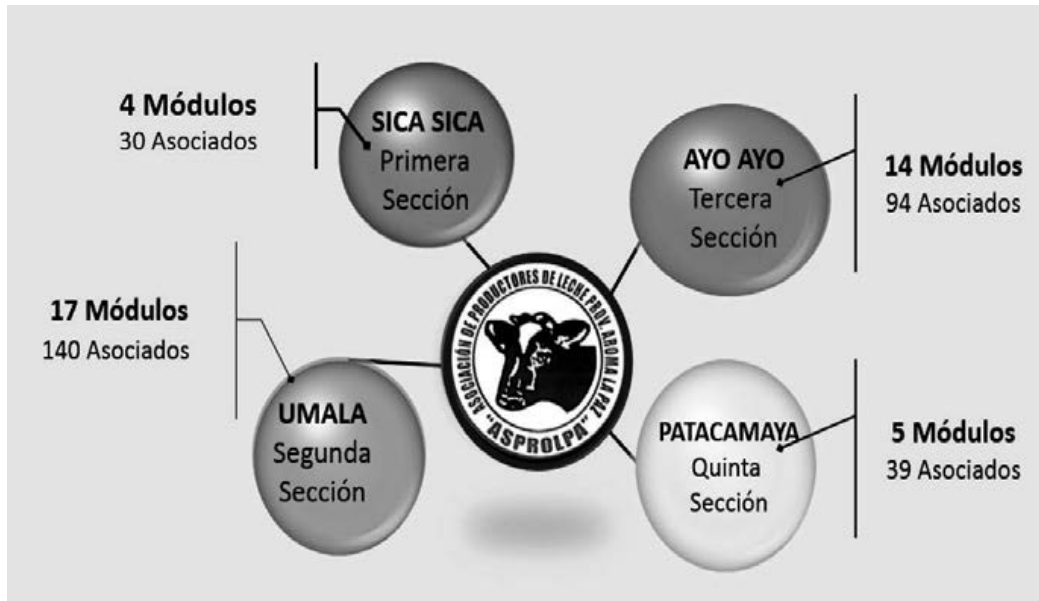
Actualmente, PIL Andina, fija cupos de cantidad de leche a comprar, aspecto que desmotiva a los productores quienes destinan el excedente de leche producida para el consumo propio o en ocasiones la transforman en queso o yogurt y lo venden en las ferias de Patacamaya a precios bajos; varios productores decidieron vender sus vacas y otros han abandonado la producción de leche para dedicarse a la producción agrícola.

Los productores de ASPROLPA también venden leche a la empresa DELIZIA a un precio de Bs. 3 el litro, y los del municipio de Ayo Ayo venden leche a ILPA (Industrias Lácteas de la Provincia Aroma) también a un precio de Bs. 3 el litro.



Número de Módulos lecheros

Figura No. 3



ASPROLPA asocia a productores de leche de cuatro municipios bajo un sistema de producción modular, el sector lechero en la asociación concentra a 303 productores asociados, la mayoría considerados como pequeños productores, cuentan con un número de 3, 4, 5 y 6 vacas y una producción de 6 a 8 litros de leche por vaca por día; con la aclaración de que de ese número, 2 a 3 vacas se encuentran en periodo de secado, periodo en el que disminuye considerablemente la producción de leche.

Los asociados entregan leche diariamente a ASPROLPA, la cantidad entregada está limitada por el cupo fijado por PIL Andina; ASPROLPA registra en planillas la recepción del producto para su entrega a PIL Andina. La empresa DELIZIA recoge directamente la leche de los módulos lecheros. Quincenalmente se realiza el pago a los productores tanto por parte de PIL Andina como de DELIZIA. A continuación una descripción de la potencialidad productiva de leche de cada una de las secciones:



2.1.1 Municipio de Ayo Ayo

El municipio de Ayo Ayo se encuentra a 62 km de la ciudad de La Paz (considerando la carretera de doble vía asfaltada), se encuentra ubicado a lo largo de la carretera troncal que une La Paz con Oruro, tiene una extensión territorial de 506 km². Cuenta con una población de 7.971 habitantes, el 86% de la gente vive en comunidades rurales, el 14% habita en los pueblos (INE 2017).

La actividad principal es la agricultura y la ganadería, practicada por las familias a través de pequeñas granjas que se especializan en la producción de leche.

En el municipio de Ayo Ayo la producción de leche varía, existen épocas de alta y baja producción dependiendo del cambio del clima y de la cantidad de cabezas de ganado con las que cuenta cada hato en los diferentes módulos lecheros.

La población productiva del municipio es una de la más grandes con un promedio de 4 a 8 vacas en producción lechera, el municipio posee una gran producción de forrajes, como la alfalfa, cebada y avena, que es almacenado en heniles y que durante todo el año es suministrado a su ganado con una mezcla de alimento balanceado.

Algunos productores poseen establos para el ordeño, sin embargo, el ordeño lo realizan a la intemperie, almacenan la leche en tachos de plástico y en pocos casos en tachos de acero inoxidable, realizan el enfriamiento de la leche en depósitos de agua similares a los bebederos, lo que no garantiza las condiciones de conservación básica de la leche.



Producción de Leche de Ayo Ayo

Tabla No.3

MUNICIPIO	MODULO	COMUNIDAD	ASOC	PROD Litros 1°Quin. febrero.	PROD Litros 1°Quin. abril	PROD Litros 2°Quin. abril	PROD Litros 1°Quin. mayo
AYO AYO	Ayo Ayo	Ayo Ayo	4	230.31	257.16	387.70	525.87
	Calacachi	Calacachi	13	977.42	1.048.75	928.55	995.53
	Calacachi II	Calacachi	3	991.87	930.89	782.23	882.14
	Vito Calacachi	Calacachi	6	1.020.59	1.892.32	1.285.70	1.816.52
	Centro Belén	Centro Belén	12	1.759.00	2.812.00		
	Challapata	Collana Challapata	8	814.26	973.43	920.13	995.84
	Guadalupe	Collana Challapata	5	944.78	1.880.22	1.231.51	1.994.78
	Huancarani	Huancarani	13	1.720.65	2.894.79	2.607.78	2.324.51
	Humatoma Sullcavi	Humatoma Sullcavi	8	554.99	908.00	703.65	991.73
	Llallagua	Llallagua	7	1.084.55	1.937.79	1.684.55	1.986.93
	Taracollo	Taracollo	1	0	0	0	0
	Wichicollo	Wichicollo	3	131.99	267.29	221.03	347.23
	Wichicollo II	Collana Wichicollo	8	1.086.31	885.32	857.82	989.93
	Wichicollo III	Collana Wichicollo	8	1064.51	1.953.05	1.845.18	1.397.79
TOTAL	14	14	94	12.381.23	18.640.51	13.455.83	15.248.80

Los productores del municipio de Ayo Ayo cuentan con un recolector de leche que pasa por cada módulo en un vehículo, mismo que transporta la leche en tachos de aluminio para su posterior entrega a PIL Andina, este recolector recibe una comisión por parte de los productores. En algunos casos la leche es transportada personalmente por cada productor, haciendo uso de bicicletas, autos o camionetas.



Un número mayor de asociados a ASPROLPA, entregan su producción a empresas dedicadas a la elaboración de quesos industriales como APQ (Asociación de Productores de Queso) y la empresa ILPA (Industrias Lácteas Provincia Aroma) con sede en Ayo Ayo, inclusive, en ocasiones, con menor precio (Bs. 2,70 por litro) al que paga ASPROLPA, la ventaja que tienen es que no hay cupo que limite la cantidad y generalmente la leche entregada no tiene rechazo.

2.1.2 Municipio de Umala

El municipio de Umala se encuentra ubicado a 115 km al sud este de la ciudad de La Paz pertenece a la segunda sección municipal de la provincia Aroma, está situado a 3.900 metros sobre el nivel del mar, cuenta con una población de 9.583 habitantes.

La producción de leche varía de acuerdo al clima, en las épocas altas este municipio llega a producir 12.000 litros de leche por día y en épocas bajas la producción llega a 8.000 litros; los productores indicaron que destinan la producción de leche de la siguiente manera: a PIL ANDINA 6.000 litros a DELIZIA 4.000 litros y 2.000 litros lo destinan a la producción de queso.

Este municipio cuenta con agua potable y pozos para el riego de su forraje como para alimentar al ganado, del mismo modo cuentan con kotañas¹ y bebederos para que el ganado pueda tomar agua suficiente, empero se evidencia la falta de establos o salas de ordeño.

¹ Es una técnica antigua en áreas áridas y semiáridas, mediante la cual se almacena la escorrentía de agua pluvial o agua de otras fuentes, en estanques excavados en la tierra.



En Umala se produce: cebada, avena y alfalfa, algunos de los productores realizan el ensilaje para la conservación de este forraje, de este modo el ganado no corre el riesgo de quedarse sin alimento.

El potencial lechero de Umala es significativo para ASPROLPA y está basado en la producción de 6 comunidades que representa el 30% del total; en estas comunidades los hatos cuentan con buen número de vacas productoras y realizan un manejo adecuado, a diferencia del resto de las comunidades.

Producción de Leche de Umala

Tabla No.4

MUNICIPIO	MODULO	COMUNIDAD	ASOC	PROD Litros 1°Quin febrero	PROD En Litros 1°Quin abril	PROD Litros 2°Quin abril	PROD En Litros 1°Quin mayo
UMALA	A. Huancarama	A. Huancarama	4	481.35	0	0	0
	Aconi	Aconi	1	0	0	0	0
	Cayllachuro	Cayllachuro	1	229.74	0	0	0
	Cultani	Cultani	1	8.66	0	0	0
	Huacallia	Huacallia	6	48.04	0	0	0
	Huayllani	Huayllani	5	0	0	0	0
	Niquela	Niquela	6	87.81	0	0	0
	Pomposillo	Pomposillo	1	18.36	0	0	0
	Vinto Coopani	Vinto Coopani	4	9.70	0	0	0
	Carachuyo	Carachuyo	15	3.153.59	5.941.49	3.908.26	3.758.50
	Carachuyo II	Carachuyo II	9	0	0	0	0
	Iñacamaya	Iñacamaya	19	0	0	0	0
	Iñacamaya II	Iñacamaya II	11	2.617.52	3.805.71	2.872.82	2.913.26
	Llanga Belen	Llanga Belen	7	2.288.78	3.121.90	2.892.58	2.632,14
	San José	San Jose de Collana	35	3.235.71	6.538.92	3.952.32	4.896.73
	San José II	Sabilani	2	1.133.44	1.896.29	0	1.537.65
	Tola Circa	Tola Circa	18	5.157.55	6,360.49	4.850.68	4.693.27
TOTAL	17	17		18.470.25	27.664.80	18.476.66	20.441.55



Un ejemplo es el caso del productor Ernesto Mamani de la Comunidad San José de Collana, su hato produce 100 Litros de leche diariamente; el productor invirtió en el mejoramiento genético de su ganado y en infraestructura para almacenar alimento, en consecuencia durante la época seca no baja su nivel de producción, cuenta con kotañas y pozos profundos de captación de agua.

Durante los meses de marzo, abril y mayo varias comunidades no entregaron leche, como se puede ver en la tabla No. 4, ello se debió a la presencia de mastitis bovina².

2.1.3 Municipio de Sica Sica

Sica Sica municipio ubicado a 124 Kms. de la ciudad de la Paz cuenta con una población de 31.312 habitantes (censo 2012). La mayoría de la gente se dedica a la agricultura y a la ganadería, al igual que a la pesca, por la presencia de numerosos ríos como el Kheto y el rio Aroma entre otros. El municipio está ubicado en una altitud promedio de 3.850 metros sobre el nivel del mar, con una superficie de 1.713 km², cuenta con un clima frío.

En el municipio se encuentran los módulos Chijmuni I y Chijmuni II conformados por alrededor de 60 familias de las cuales el 50% (30 familias) se dedican a la producción de leche y se encuentran asociadas a ASPROLPA, las condiciones que presentan en cuanto al ordeño de leche no son adecuadas, no cuentan con establos y su fuente de agua son los pozos.

El módulo Piquiñani es el que se encuentra en mejores condiciones en cuanto a infraestructura y manejo del proceso de producción. 31 productores cuentan

² La mastitis bovina es una infección de la glándula mamaria de la vaca que provoca su inflamación. Es una enfermedad que puede ocasionarse por múltiples causas si bien en el 80% de los casos es debida a microorganismos patógenos.



con heniles para guardar su forraje, y con sistemas de recolección de agua de lluvia en tanques a través de canaletas; otra fuente de hidratación que tienen para el ganado son las Kotañas y cuentan con establos que tienen capacidad para 8 vacas, algunos productores tienen corrales para encerrar el ganado y muy pocos tienen tanque de enfriamiento para almacenar la leche.

Los comunarios de este municipio producen forraje de avena alfalfa y cebada para la alimentación del ganado, esta producción es beneficiosa en épocas de lluvia ya que el pasto y los forrajes son abundantes, mientras en épocas secas el alimento escasea provocando que los animales cuenten con menos alimentación, enflaquezcan y por ende reduzca su producción de leche.

La producción de leche en el municipio de Sica Sica varía en cada módulo lechero ya sea por la época alta o baja (situación climática) y dependiendo de cuanto ganado tienen en cada módulo, según los datos recabados por dos asociados del municipio de Sica Sica la recolección de leche cruda es la siguiente:

Producción de Leche de Sica Sica

Tabla N° 5

MUNICIPIO	MODULO	COMUNIDAD	ASOC	PROD Litros 1°Quin febrero	PROD Litros 1°Quin abril	PROD Litros 2°Quin abril	PROD Litros 1°Quin mayo
SICA SICA	Chijmuni I	Bajo Chijmuni	11	1.587.44	3992.65	1.992.72	2.588.70
	Chijmuni II	Centro Chijmuni	5	253.63	934.80	631.72	699,43
	Churillanga	Churillanga	7	2295.45	5.051.05	2.747.83	4.021.90
	Piquiñani	Piquiñani	7	979.16	2.441.72	1.088.67	1.209.41
TOTAL	4	4	30	5,115,68	12.420.17	6.460.94	8.519.44

Fuente ASPROLPA mayo 2019.



La Tabla N°5 muestra una gran diferencia productiva entre la primera quincena febrero con 5.115,68 Litros y la primera quincena del mes de abril con 12.420.17 litros, esta diferencia puede deberse a factores tales como:

- El factor clima, ya que el ganado en periodo lluvioso no sale a pastar.
- El factor de calidad, dependiendo a que empresa se entregue la leche, DELIZIA es menos exigente que PIL.
- El factor vacas secas o enfermedad, los productores no entregan la leche cuando hay indicadores de mastitis para evitar rechazo de leche.

Cuando los productores poseen excedentes de leche, elaboran queso y yogurt de manera artesanal para autoconsumo o para comercializar en la feria de Patacamaya donde compradores mayoristas los adquieren y los llevan a los mercados populares de La Paz, Oruro y Cochabamba.

2.1.4 Municipio de Patacamaya

El municipio de Patacamaya es uno de los siete municipios que conforman la provincia Aroma, administrativamente el municipio es denominado como la quinta sección municipal de la provincia. El municipio posee una extensión superficial de 533 km² y una densidad de población de 14,12 hab. Por km².

Este municipio es el que registra la menor producción de leche, empero es el que mejor situado se encuentra, ya que está en una zona comercial con miras a expandirse y convertirse en una localidad urbana. La baja producción se debe a que los hatos son pequeños, su producción promedio es de hasta 8 litros por vaca; otro factor que incide en la baja producción es el tipo de alimentación que se proporciona al ganado.



Las familias productoras de Patacamaya cuentan con agua potable, y energía eléctrica; en cuanto a condiciones de infraestructura muchos productores no cuentan con establos ni heniles para la conservación de forraje.

La alimentación del ganado en este municipio se la realiza con forrajes a base de alfalfa y cebada. Para épocas de sequía solo recolectan el forraje y lo acumulan a la intemperie corriendo un riesgo de contaminación que puede dañar la alimentación y salud del ganado.

Según los datos recabados por asociados del municipio de Patacamaya la recolección de leche es la siguiente:

Producción de Leche de Patacamaya

Tabla No.6

MUNICIPIO	MÓDULO	COMUNIDAD	ASOC	PROD Litros 1°Quin febrero	PROD Litros 1°Quin febrero	PROD Litros 2°Quin abril	PROD Litros 1°Quin mayo
PATACAMAYA	Patacamaya	Patacamaya	14	1.291.77	1.772.33	1875.80	1.994.05
	Jocopampa	Jocopampa	2	341.52	223.22	148.58	277.40
	Tarmaya	Tarmaya	4	164.98	344.41	255.90	404.32
	Taypillanga II	Norte Taypillanga	12	2.315.53	3.008.07	2864.41	3.928.54
	Taypillanga III	Villa Toloma	7	2.485.19	2.903.85	2.383.28	2.901.95
TOTAL	5	5	39	6.598.99	8.251.88	7.527.97	9.506.26

Los productores de Patacamaya no cuentan con un recolector, es por ello que deben llevar la leche personalmente hasta la carretera a pie, donde se encuentra un centro de acopio que posteriormente entrega la leche a PIL, varios



productores en algunos casos hacen un recorrido diario de aproximadamente 5 kilómetros hasta éste centro, esto dependiendo de la distancia de su módulo.

2.2 Capacidad Productiva Actual de ASPROLPA

Son 303 productores, entre hombres y mujeres los que se encuentran afiliados a ASPROLPA. Los asociados están agrupados en 40 módulos lecheros que se encuentran ubicados en los municipios de Sica Sica, Umala, Ayo Ayo y Patacamaya; los cuales venden su producción de leche a las empresas: PIL Andina y Delizia.

Algunos productores elaboran queso y/o yogurt de manera artesanal y comercializan estos productos en las ferias de Patacamaya y en mercados de las ciudades de La Paz, El Alto y Oruro.

Módulos Lecheros de ASPROLPA

Tabla N° 7

Municipio	Modulo	Asociados
SICA SICA	Chijmuni i	11
	Chijmuni ii	5
	Churillanga	7
	Piquiñani	7
Total	4	30
UMALA	Huancarama	4
	Aconi	1
	Chayllachuro	1
	Cultani	1
	Huacallia	6
	Huayllani	5
	Niquela	6
	Pomposillo	1
	Vinto coopani	4
	Carachuyo	13
	Carachuyo ii	9
Iñacamaya	19	



	Iñacamaya ii	10
	Llanga belen	7
	San jose	33
	San jose ii	2
	Thola circa	18
Total	17	140
Municipio	Modulo	Asociados
AYO AYO	Ayo ayo	4
	Calacachi	13
	Calacachi ii	3
	Vito calacahi	6
	Centro belen	12
	Challapata	6
	Guadalupe	4
	Huancarani	13
	Humatoma sullcavi	7
	Llallagua	7
	Taracollo	1
	Wichicollo	3
	Wichicollo ii	8
	Wichicollo iii	7
Total	14	94
PATACAMAYA	Patacamaya	14
	Jocopampa	2
	Tarmaya	4
	Taypillanga ii	12
	Taypillanga iii	7
Total	5	39
TOTAL	40	303

2.2.1 Promedio de Cabezas y Razas de Ganado Lechero

Los productores de los cuatro municipios pertenecientes a ASPROLPA, cuentan con ganado mejorado para la producción de leche; dentro de un hato lechero se encuentran las vacas en producción, terneros y vacas secas (estas son vacas preñadas a las cuales hacen descansar un tiempo para que genere leche una vez que dé a luz al ternero).



Los hatos productivos en los cuatro municipios están conformados por vacas semi-mejoradas producto del cruce criollo - Holstein y pardo Suizo, cruce recomendado para mejorar el nivel de producción de leche y nivel graso de la misma.

Ganado Existente por Hato Lechero

Tabla N° 8

Municipio	Promedio de cabezas por familia	Razas existentes en los hatos
Sica Sica	4 a 5 cabezas	Holstein y Pardo
Umala	5 cabezas	Criollo, Holstein y Pardo
Ayo Ayo	5 a 8 cabezas	Holstein
Patacamaya	4 cabezas	Holstein y Pardo

2.2.2 Proceso de Producción de Leche

La hora en la que el productor empieza con el proceso de ordeño, es diferente en cada uno de los municipios, varía dependiendo de la distancia del módulo; si el modulo queda lejos del centro de acopio, el productor tendría que empezar el ordeño a las 3 de la mañana, pero dependiendo cual sea el caso todos los productores tienen el tope máximo de terminar el ordeño a las 7 de la mañana, para que el recolector de PIL Andina recoja la leche.

El proceso de producción en los diferentes módulos es similar.

Proceso de Producción en Unidades Familiares

Figura No. 4

Producto	Proceso de Producción
Leche Cruda	1. Lavado de las manos del productor
	2. Lavado de la ubre (pezones) de la vaca
	3. Ordeño
	4. Vaciado al tacho frio



Los productores muestran debilidades en el proceso de ordeño, entre las principales se encuentran:

- El ordeño se realiza con la misma ropa del día anterior entonces al momento de vaciar la leche el polvo que pudiere existir en sus prendas entra en contacto con la leche y la contamina.
- Al no contar con tanques de frío, ni realizar buen almacenamiento de la leche recién ordeñada, ésta es expuesta a las altas temperaturas que se presentan en ciertas épocas del año provocando que la leche se dañe.
- Los utensilios utilizados en el proceso de extracción de leche, en su mayoría son de plástico.

Superadas estas debilidades, que corresponden principalmente a hábitos del productor, el volumen de producción de leche puede alcanzar los niveles deseados para encarar procesos de industrialización.

2.2.3 Proyección de la Capacidad de Producción Lechera

La producción lechera depende de varios factores que van desde la alimentación del ganado, la sanidad, el tipo de raza, hasta factores naturales como las lluvias y las sequías.

La producción total de los diferentes municipios, calculada en función a la información correspondiente a las 4 quincenas de los meses de febrero a mayo del presente año, es de 209.127.96 con cupo³; lo que significa que en promedio

³ Cuota diaria de leche que entregan los asociados de ASPROLPA a la empresa PIL Andina



se alcanzaría **104.563,98 litros al mes** después de la entrega de leche a PIL y DELIZIA.

Es posible incrementar la producción lechera mejorando el proceso de ordeño y almacenamiento de la leche, así mismo mejorando las condiciones de los establos con todas las características de higiene y sanidad.

La capacidad de producción actual de leche de los cuatro municipios es:

Producción Total de Leche de Asociados a ASPROLPA

Tabla N° 9

ASOCIACION	MUNICIPIO	PRODUCCION	PRODUCCION	PRODUCCION	PRODUCCION
		En Litros 1°Quincena de febrero	En Litros 1°Quincena de abril	En Litros 2°Quincena de abril	En Litros 1°Quincena de mayo
ASPROLPA	SICA SICA	5,115,68	12.420.17	6.460.94	8.519.44
	UMALA	18.470.25	27.664.80	18.476.66	20.441.55
	AYO AYO	12.381.23	18.640.51	13.455.83	15.248.80
	PATACAMAYA	6.598.99	8.251.88	7.527.97	9.506.26
TOTAL		42.513.15	66.977.36	45.921.40	53.716.05

Fuente: ASPROLPA mayo de 2019.

Para lograr lo señalado en el párrafo anterior, es necesario que los productores asociados a ASPROLPA se capaciten en la aplicación de las Buenas Prácticas de Producción Lechera.

2.3 Producción Potencial de Queso

El queso comparte similares propiedades nutricionales en relación a la leche, se destaca porque contiene más grasas y proteínas concentradas, además por ser una fuente importante de calcio y fósforo, necesarios para la remineralización ósea. Tan solo una porción de queso al día es muy saludable y genera el aporte lácteo que las personas necesitan.



En Bolivia, el queso fue introducido por los españoles y después por otros europeos. Probablemente se introdujeron varios tipos de queso pero solo el queso fresco obtuvo un lugar estable en la alimentación de las familias bolivianas.

Los quesos madurados vivieron una reintroducción en Bolivia en la segunda mitad del siglo XX. Se importaron quesos de países cercanos, se fabricaron artesanalmente e industrialmente. Hoy en día, un reducido segmento de la población, hoteles y restaurantes incorporan en sus menús los quesos y derivados y realzan así la producción boliviana incrementando el consumo de productos nacionales. (Scribd)

De manera general el queso cuenta con una serie de características las cuales son producto de su proceso de fabricación y se debe principalmente a los ingredientes empleados.

La textura del queso suele ser blanda y dura debido a la cantidad de componentes sólidos que posee la leche, se relaciona principalmente con el contenido de grasa o de nata que posea la leche a la hora de ser utilizada, el olor del queso suele ser fuerte en la mayoría de los casos y se relaciona principalmente con el tiempo de almacenado, de igual manera el color o apariencia puede variar según el tiempo de almacenamiento, finalmente el sabor del queso va a variar de acuerdo a los componentes con los que se elabora y el periodo de curado, de manera general se trata de un alimento salado, sin embargo cada variedad de queso posee un sabor único en particular. (Hablemos de Alimentos)

El queso criollo elaborado a partir de la leche de vaca, además de ser un alimento requerido por las familias como acompañante de las comidas, cuenta con componentes importantes como ser proteínas, calcio, fósforo y otros minerales.



2.3.1 El Queso y sus Propiedades

El queso se obtiene a partir de la separación del suero después de la coagulación de la leche natural a partir de la mezcla con el cuajo u otro coagulante apropiado, posteriormente se deposita en moldes para prensarlos y finalmente se lo pone en salmuera.

El queso elaborado con leche de vacas alimentadas con pastura, es una excelente fuente de varios nutrientes importantes, uno de los más valiosos es la vitamina K2, que según últimos estudios científicos se establece que es una vitamina importante para el corazón, el cerebro y los huesos.

El queso contiene:

➤ Aminoácidos

El queso contiene los aminoácidos necesarios para que el organismo funcione correctamente.

➤ Calcio

También es beneficioso para los huesos por su alto contenido en calcio, su consumo tiene un efecto muy positivo en la lucha contra la osteoporosis así como otras enfermedades de los huesos.

➤ Placa bacteriana

El queso fortalece los dientes, reduce la placa bacteriana y estimula producción de saliva por lo que mantendrá nuestra boca limpia de forma natural.

➤ Ácido fólico

Este alimento nos facilita una cantidad importante de ácido fólico, imprescindible durante la etapa del embarazo.

➤ Leche materna

Asimismo, favorece la producción de leche materna en las mujeres que estén embarazadas.



- Vitamina B
Su gran contenido de vitamina B hace que la piel tenga mejor aspecto, e incluso disminuye los síntomas del síndrome premenstrual.
- Proteínas
El queso es rico en proteínas y nos ayuda a recuperar la masa corporal, por ese motivo lo consumen mucho los deportistas o personas que quieran ganar masa muscular.
- Ácido linoleico
Finalmente, cabe destacar que es una fuente de ácido linoleico que nos puede ayudar a prevenir cierto tipo de cáncer como el del colón. (EUROCIENCIA, 2014)

Existen infinidad de variedades de queso ya sean de leche de vaca, oveja o cabra, la elaboración del queso siempre es la misma. Se elimina el agua de la leche, por lo que el queso es un concentrado de proteínas, vitaminas, sales minerales y materia grasa fácilmente digerible.

2.3.2 Capacidad Potencial para Producción de Queso

Para el cálculo de la capacidad potencial actual para la producción de queso, se parte del número de productores asociados a ASPROLPA: 303 productores, que de acuerdo a los datos proporcionados por los mismos, cada productor, en promedio tiene 3 vacas lecheras en producción.

Para la estimación del potencial es necesario considerar la necesidad de mejorar las prácticas de ordeño y la manipulación de la leche, lo que no brindaría resultados inmediatos, por ello de manera objetiva, para fines de cálculo, cada vaca produciría por día 7 litros de leche, por 3 vacas al día cada productor tendría 21 litros de leche, por 303 productores asociados se producirían **6.363 litros** de



leche diariamente, al mes se lograría una producción de **190.890 litros** de leche, en escenario ideal.

De acuerdo a los datos actuales se tiene, en promedio, una producción mensual de 104,564 litros de leche que se vende a PIL Andina y a DELIZIA; manteniendo, con mejoras en prácticas de ordeño, en la situación actual quedarían **86.326 litros** de leche al mes, destinados a la producción de queso y/o yogurt.

Para obtener un kilo de queso se requieren 10 litros de leche, por tanto, 86.326 litros mensuales dan **2.877 litros de leche por día** destinados a la producción de queso, lo que da como resultado que se podría producir **288 quesos de un kilo por día**.

La producción diaria de **6.363** litros de leche se podría alcanzar mejorando el sistema de manejo a través de capacitación sanitaria y de la aplicación de Buenas Prácticas de Manejo (BPA) y seguimiento constante a la calidad de leche mediante la implementación de un laboratorio para el control de la mastitis.

A corto plazo es posible mejorar el nivel de producción con la implementación de equipos de ordeño y tanques de enfriamiento, realizando además ordeños no solamente en la mañana sino también por la tarde, para este propósito ASPROLPA debería contar con movilidades acopiadoras propias e infraestructura de almacenamiento y capacidad de procesamiento.

Por tanto, se estima que el potencial lechero para la planta Industrializadora de ASPROLPA llegaría a ser el 50% de la producción total diaria, es decir que **1.438,50 litros de leche** se destinarían a la producción de quesos, para una producción diaria potencial de: **144 unidades de queso de 1 kilo**.



Potencial de Producción Lechera para Queso

Tabla No.10

Municipio	Asociados	Producción total diaria	Producción total mensual	Promedio mensual de producción por Asociado	Entrega total a PIL por mes	Potencial Lechero mensual	Potencial diario	% de Potencial Lechero	Potencial de Producción (unidades/queso)
Sica Sica	30	6.363	190.890	21	104564	86.326	2.877,5	50%	144
Umala	145			21					
Ayo Ayo	99			21					
Patacama	39			21					
TOTAL	303								



CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL MERCADO

Para conocer el entorno en el cual funcionaría la planta procesadora de queso de ASPROLPA, es necesario realizar el análisis del sector al cual pertenece; para ello se recurrió al Análisis de las Fuerzas Competitivas de Porter, que ayuda a determinar el entorno competitivo de las empresas y de este modo se pueda maximizar los recursos y mantenerse en el mercado.

3.1 Análisis de las Fuerzas Competitivas de Porter

Son cinco fuerzas competitivas: las Amenazas de Entrada, Rivalidad Existente, Productos Sustitutos, Fuerza de Compradores y Fuerza de Proveedores.

a) Amenazas de Entrada

Una barrera para ASPROLPA, en un principio, está constituida por las:

➤ Economías de Escala de Empresas de la Competencia

En el mercado del queso existen empresas ya posicionadas como ser PIL Andina, Productos Maya, Flor de Leche, ILPA Ayo Ayo, Kollana entre las principales, las cuales cuentan con experiencia en el mercado y su volumen de producción es vendido en su totalidad, por tanto, existe una frecuente rotación lo que les permite recuperar costos de inversión con mayor rapidez en comparación de una empresa nueva.

b) Rivalidad existente

En el mercado de queso de la ciudad de La Paz existen identificados dos segmentos: i) consumidores que “siempre” compran queso criollo; de acuerdo con el Programa de Desarrollo Lechero del Altiplano (PDLA) este segmento



alcanza al 52% de las personas; ii) consumidores que compran queso con marca reconocida, donde PIL Andina se encuentra liderando el mercado del queso con una participación de mercado del 63% con su variedad de quesos entre ellos el queso criollo conocido como el Queso Cuartirolo (Ratings, 2012). Productos Maya tiene una participación del 18%, Flor de leche 6%, Ilpa Ayo Ayo 2% y Kumara 1% (AEMP)⁴

En cuanto a la rivalidad entre quesos criollos, se encuentran las empresas que producen artesanalmente como los de San José, Challapata, Villarroel, Tolar, San Pedro de Caragua, Patacamaya, Chijmuni, Tabla Chaca, los cuales son provenientes de la Provincia Aroma. También están los quesos artesanales de la provincia Omasuyos y de la provincia Murillo entre otros.

La característica principal de estos productores es la forma de venta; por lo general, se vende el queso sin peso exacto y el precio varía de acuerdo al tamaño, hay quesos desde los Bs. 13 hasta Bs. 45, los cuales son comercializados en diferentes mercados informales de la ciudad de La Paz, entre ellos se pueden mencionar al mercado Rodríguez, Villa Fátima, Achumani, etc.

Por otro lado, la rivalidad de los quesos con marca en la ciudad de La Paz engloba a diferentes empresas, entre las principales se encuentran: La empresa de Pil Andina S.A. con variedad de quesos, la empresa Flor de Leche que tiene una producción alta en quesos de diferentes sabores y presentaciones, Productos Maya, empresa reconocida por sus quesos Gourmet, la empresa Ilpa de Ayo Ayo con una producción de quesos criollos y requesón; por último, se encuentran Kumara y Collana. La venta de estos productos incluye mercados masivos como: el mercado Rodríguez, Achumani, Villa Fátima entre otros, así como en los supermercados Ketal, Fidalga e Hipermaxi y también son

⁴ Autoridad de Fiscalización y Control Social de Empresas (AEMP)



expendidos directamente en los puntos de venta de cada empresa; los precios varían por la presentación, la marca, el peso y el lugar de venta.

c) Productos Sustitutos

Los productos que se podrían considerar como sustitutos del queso son la mantequilla, el manjar, mermelada y la mortadela los cuales son considerados productos acompañantes.

Otro producto sustituto es el Tofu, el cual tiene similar sabor, textura e incluso es fundible al igual que el queso; es una proteína 100% vegetal elaborado a partir de la soya dándole un alto contenido de calcio.

d) Fuerza de Compradores

Los demandantes del queso en la ciudad de La Paz no presentan altas exigencias, pero si consideran factores importantes para tomar la decisión de compra; entre los principales están el sabor, la calidad y que sea un producto que no contenga químicos.

Algo relevante que se observó en los mercados, es que los consumidores tienen preferencia por comprar el queso criollo de los propios productores ya que consideran que son elaborados sin adición de químicos, además que el precio ofertado es más bajo.

e) Fuerza de Proveedores

Los proveedores son los mismos productores asociados a ASPROLPA, en la actualidad 303 (activos) y desde el punto de vista de la demanda de leche cruda, se constituyen en un peligro para la procesadora de queso, pero la fuerza de negociación que la empresa tiene es alta.



La fuerza de los proveedores se encuentra relacionada con el precio de venta al que sería ofrecida la leche cruda (materia prima), considerada la principal fuente de producción de la empresa, si se contara con la producción total de los asociados, estos garantizarían la producción diaria de la Planta de ASPROLPA, cabe mencionar que uno de los aspectos importantes que se debe tomar en cuenta es la calidad de la leche.

3.2 Investigación del Mercado del Queso

Para el cálculo de la demanda de queso, se realizó una investigación de mercado a amas de casa de la ciudad de La Paz y del municipio de Patacamaya.

El objetivo de la Investigación de mercado fue el de estimar la cantidad de queso demandada por la población de la ciudad de La Paz e identificar los gustos y preferencias de los consumidores de queso; asimismo, identificar la demanda de queso en el municipio de Patacamaya, lugar donde se instalaría la planta procesadora de productos lácteos de ASPROLPA.

Población y Muestra de la investigación

Ciudad de La Paz

La población considerada para el estudio la constituyeron las amas de casa que pertenecen a la clase media y que viven en la ciudad de La Paz. Según el estudio realizado por la empresa Captura Consulting, en el eje central de Bolivia, en la ciudad de La Paz, la clase media está conformada por **82.157** hogares compuestos por 3,1 miembros, los cuales concentran el 55% del consumo, cuentan con ingresos mensuales de Bs. 10.000 y gastos mensuales de Bs. 6.464,50. (Consulting, 2017)



Para la determinación del tamaño de la muestra de la ciudad de La Paz se consideró a 82.157 familias y se aplicó la fórmula de tamaño de muestra finito⁵. El tamaño de la muestra alcanzó a **383 amas de casa**.

Municipio de Patacamaya

La unidad de análisis la constituyen: amas de casa ya sean mujeres u hombres que realizan sus compras en las ferias del municipio de Patacamaya.

Según la encuesta Socio-demográfica realizada por el Instituto de Estadística Teórica y Aplicada (ITEA) y el Instituto Nacional de Estadística (INE), el municipio de Patacamaya está conformado por 8.087 hogares compuestos por un promedio de 4,2 miembros.

La población del estudio en Patacamaya está constituido por 8.087 familias. De manera similar a la población de la ciudad de La Paz, se utilizó la fórmula de muestra finita para determinar el tamaño de la misma, determinándose que: **166 amas de casa** constituyen la misma.

Diseño de la muestra

Tanto para la ciudad La Paz como para el municipio de Patacamaya, para el diseño de la muestra se aplicó el muestreo estratificado, por macro distritos y distritos en el caso de la ciudad de La Paz, y por cantones en el del municipio de Patacamaya.

⁵ $n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$ N = Población o universo = 82157; Z= Nivel de Confianza = 95%
e = Error Permitido = 5%, p= Probabilidad de éxito = 50%, q= Probabilidad de fracaso = 50% (Munch, Angeles)



Diseño de la Muestra de la Ciudad de La Paz

Tabla No.11

N°	Macrodistritos	Distritos	Familias	Porcentaje	Muestra por Distritos	Muestra por Macrodistritos
1	Centro	1	3.064	4%	14	31
		2	3.667	4%	17	
2	Cotahuma	3	3.257	4%	15	85
		4	5.833	7%	27	
		5	4.929	6%	23	
		6	4.108	5%	19	
3	Max Paredes	7	5.751	7%	27	81
		8	4.099	5%	19	
		9	4.780	6%	22	
		10	2.645	3%	12	
4	Periférica	11	7.600	9%	35	77
		12	4.510	5%	21	
		13	4.354	5%	20	
5	San Antonio	14	3.100	4%	14	56
		15	3.349	4%	16	
		16	2.505	3%	12	
		17	3.158	4%	15	
6	Sur	18	3.675	4%	17	53
		19	5.751	7%	27	
		21	2.022	2%	9	
Total			82.157	100%	383	383

FUENTE: Elaboración en base de información del estudio realizado por Captura Consulting

El diseño de la muestra del municipio de Patacamaya es el siguiente:



Diseño de la Muestra del Municipio de Patacamaya

Tabla N°12

N°	Cantones del Municipio de Patacamaya	Familias	Porcentaje	Muestra total por Cantones
1	Patacamaya	3.994	49%	82
2	Taypillanga	313	4%	6
3	Arajllanga	225	3%	5
4	Chacoma	224	3%	5
5	Chiarumani	380	5%	8
6	San Martin de Iquiaca	558	7%	11
7	Chiaraque	652	8%	13
8	Colchani	574	7%	12
9	Vizcachani	462	6%	9
10	Patarani	428	5%	9
11	Centro Belén	277	3%	6
	Total	8.087	100%	166

FUENTE: Elaboración con base en información del INE 2012 y el Plan de Desarrollo Municipal de Patacamaya.

Métodos y técnicas de recolección de información primaria

Para levantar la información primaria se utilizaron los métodos de la encuesta y la observación.

“La encuesta es un método que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante las cuales se recogen y analizan una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características” (Garcia, Ibanes, & Alvira, 1986, pág. 331).



La técnica de la encuesta utilizada en la investigación fue la entrevista estructurada aplicada tanto a las amas de casa de la ciudad de La Paz como a las de Patacamaya. Se diseñó y aplicó un cuestionario con 14 preguntas entre abiertas y cerradas.

3.2.1 Resultados de la Investigación de la Ciudad de La Paz

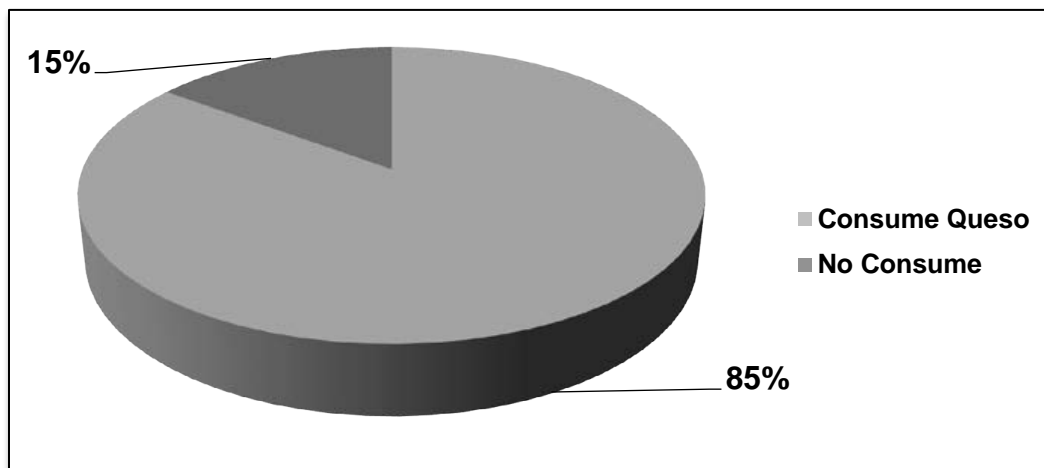
Realizada la investigación se obtuvieron los siguientes resultados:

a) Consumo de Queso en las Familias de la Ciudad de La Paz

En la ciudad de La Paz el consumo de queso es alto, toda vez que, generalmente se encuentra presente en la dieta alimenticia; el queso, en el 85% de las familias es consumido con regularidad como acompañante en el desayuno o en una comida, también es utilizado para la elaboración de productos de repostería.

Consumo de Queso en la Ciudad de La Paz

Gráfico N° 2



El 15% de las familias manifiesta no consumir el producto por diferentes razones: al 51% no le gusta el producto, el 32% considera que el queso tiene un contenido alto en grasa, el 10% de familias simplemente no acostumbran consumir el

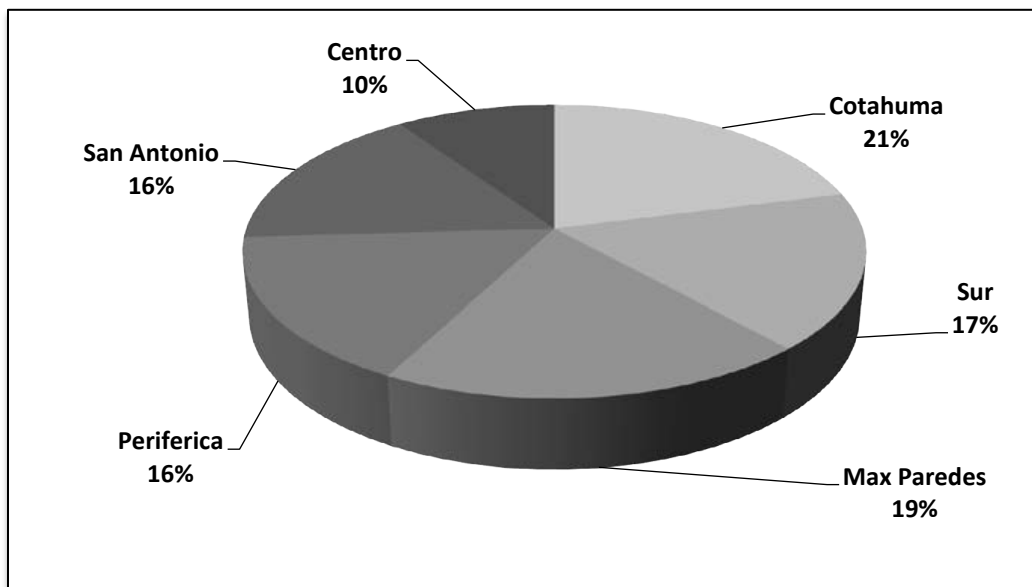


producto y por último un 7% no lo consume por prescripción médica. Este segmento no motivado tiene compradores potenciales, aquellos susceptibles de adquirir un producto saludable que les agrada; obviamente la motivación debe corresponder a una estrategia de marketing adecuada.

Respecto del consumo de queso por macro distritos de la ciudad de La Paz, los datos muestran que los macro distritos Sur, Cotahuma y Max Paredes representan el 57% del total del consumo. Son 39.805 familias que consumen queso en estos macro distritos.

Consumo de Queso por Macro distrito

Gráfico N° 3

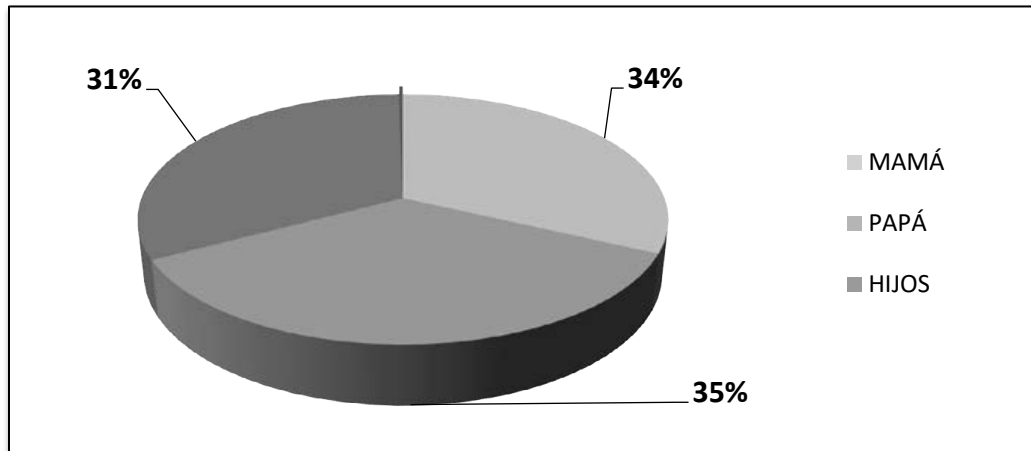


En las familias, si bien todos los integrantes consumen el producto, son los padres y las madres los que consumen queso en una proporción un poco más alta, aunque no significativa en relación a los hijos, por tanto, se infiere que los padres de familia conocen la importancia y los beneficios del queso, por lo que se encuentra entre los productos de la canasta familiar.



Padres de Familia, Mayores Consumidores

Gráfico N°4



b) El Consumo Promedio Mensual de Queso es: 3 unidades

Para calcular el consumo promedio de queso de la ciudad de La Paz, se consideraron los datos de la tabla No.13 (frecuencia de compra de queso) en la que se presenta que la moda estadística de compra y consumo de queso es semanal (65%).

Frecuencia de Compra de Queso

Tabla N° 13

Frecuencia	Total Familias	%
Diario	0	0%
Semanal	200	61%
Quincenal	101	31%
Mensual	26	8%
Total	327	100%

Para el cálculo del promedio, se homogeneizó la frecuencia de compra a una periodicidad mensual, obteniéndose como resultado que el consumo promedio general de queso en la ciudad de La Paz es de **3.1 unidades al mes**.



La información obtenida por macro distritos permite calcular el consumo promedio⁶ de queso de los macro distritos: Cotahuma, Maximiliano Paredes y Sur; el cálculo muestra que el promedio es mayor que el promedio general.

Consumo promedio Mensual: Cotahuma, Max paredes y Sur

Tabla No. 14

Frecuencia	%	Homogeneizando la frecuencia Mensual	Consumo promedio
Diario	0%	30 días	0,0
Semanal	70%	4 semanas	2,8
Quincenal	24%	2 quincenas	0,5
Mensual	7%	1 mes	0,1
Consumo Promedio	100%		3,3

c) Frecuencia de Compra del Producto: semanal y la cantidad de compra: 1 unidad

En los macro-distritos Cotahuma, Max Paredes y Sur, el 70% (**27.864** familias) realiza la compra de queso de forma semanal.

Del 70% de las familias que compra el queso semanalmente en los tres macro-distritos, el 68% es decir **27067** familias adquieren 1 unidad del producto.

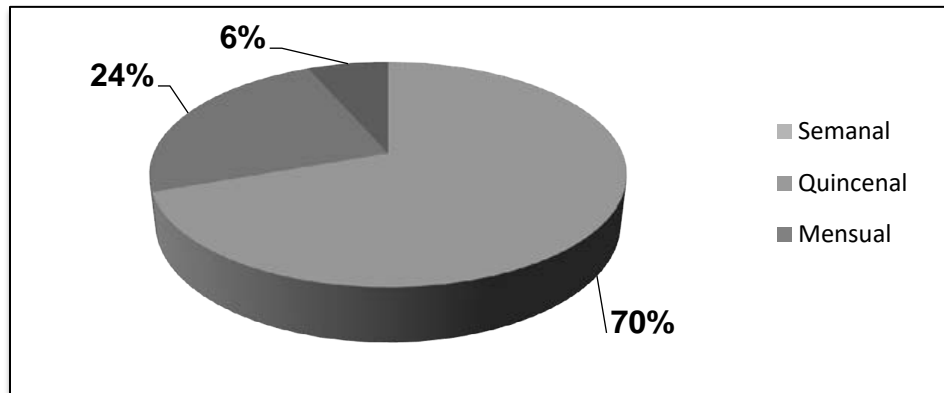
Generalmente, el ama de casa realiza las compras para la familia de manera semanal, por lo que el queso, que forma parte de la canasta familiar se encuentra dentro de ese comportamiento, así lo confirman los datos de los mercados de la ciudad de La Paz en los cuales también se registra un 68 % de amas de casa que realiza la compra en forma semanal y una unidad de queso.

⁶ Las diferentes frecuencias de compra fueron convertidas a compra mensual. La compra semanal significa 4 compras al mes, la compra quincenal significa que al mes realiza 2 veces la compra.



Frecuencia de Compra de Queso por Macro Distritos

Gráfico N° 5

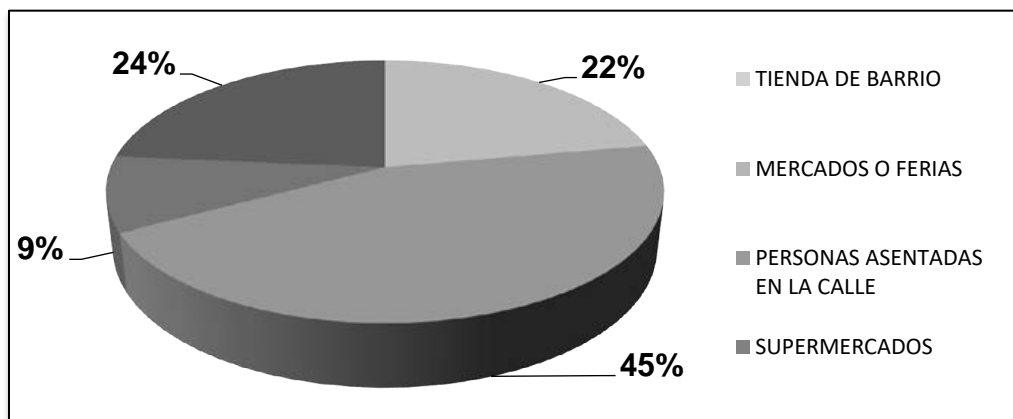


d) Lugar de Compra de Queso y Factores que Influyen en la Compra.

Los principales lugares donde las familias de los macro-distritos Cotahuma, Max Paredes y Sur realizan la compra del queso son los mercados o ferias, los supermercados, las tiendas de barrio y de personas asentadas en las calles.

Lugar de Compra Queso en la Ciudad de La Paz

Gráfico N° 6



El mayor porcentaje revela que 17.912 familias (45%) compran en los mercados tradicionales (Mercado Rodríguez, Achumani) y en ferias. Los supermercados aparecen en segundo lugar, por tanto, cómo se trata de queso fresco, la comercialización del mismo debe considerar supermercados.

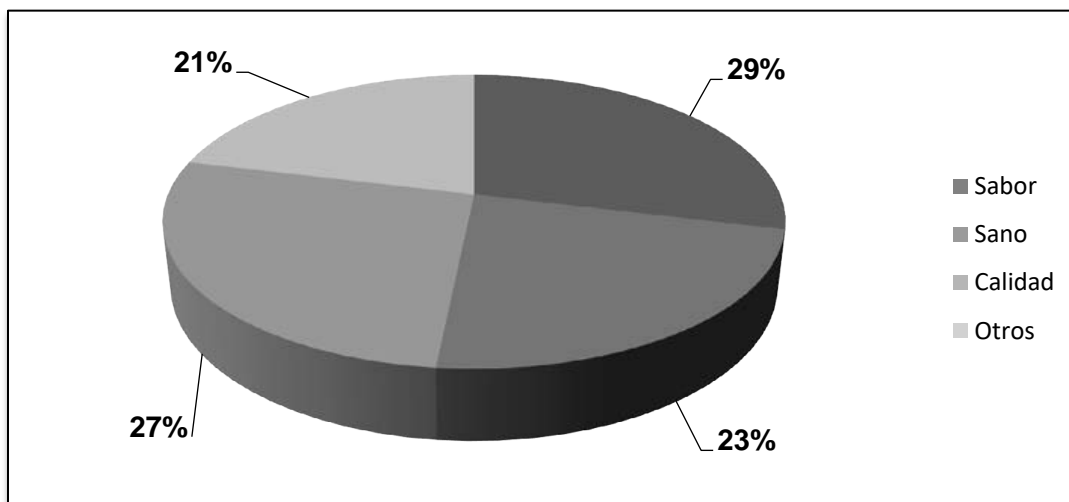


e) Factores que Influyen en la Compra de Queso

Los principales factores que influyen en la decisión de compra del queso son: el sabor y la calidad

Sabor y Calidad, Principales Factores de Compra

Gráfico N° 7



Del total de familias de los tres macro-distritos, el 29% (11.544 familias) debe probar el producto antes de comprarlo (por ello, se observa que muchas compradoras pellizcan el queso), el 27% (10747 familias) considera la calidad del queso para tomar la decisión de compra. La calidad se concreta en el tamaño, color y marca del producto, siendo **22.291** familias a las que la empresa puede ofrecer un producto de buena calidad y con un sabor aceptable al paladar.

f) Disposición a Comprar un Queso "Nuevo"

El mercado del queso fresco es atendido por productos de diferentes marcas; considerando la lealtad a la marca, que caracteriza a los consumidores paceños, fue necesario conocer la disposición del ama de casa a cambiar de marca.

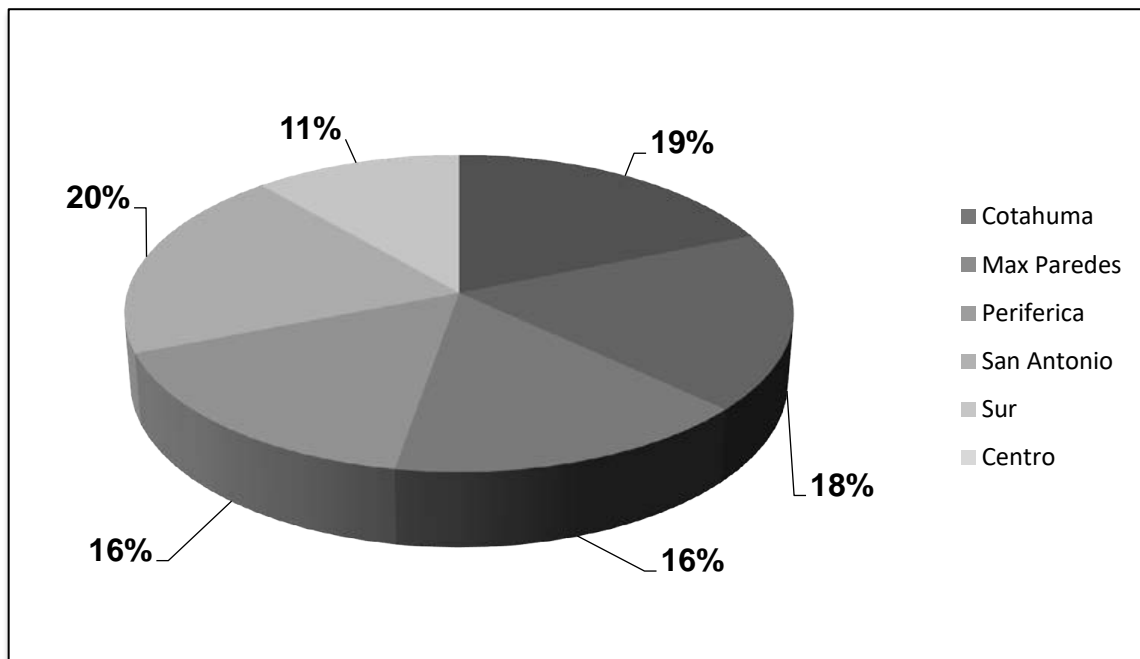


En la ciudad de La Paz, existe un 51% (35.615) de familias que se encuentran dispuestas a comprar un nuevo producto, siempre y cuando sea de buena calidad y de sabor agradable.

Son las familias de los Macro distritos Cotahuma, Max Paredes y Sur quienes muestran mayor interés y aceptación de un nuevo queso.

Aceptación de un Producto "Nuevo"

Gráfico N° 8



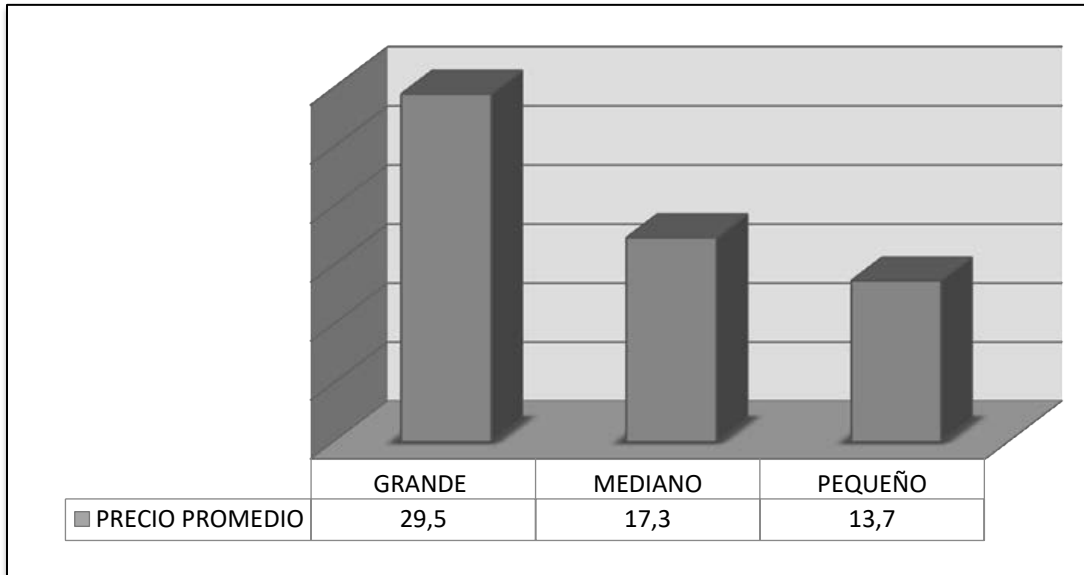
g) Precio Esperado

No existe un precio esperado por parte de las amas de casa; el producto está en etapa de madurez del ciclo vital del producto, por lo que el precio de los quesos criollos varía de acuerdo al tamaño, en el período de estudio, los precios promedio eran los siguientes:



Precio de Compra de Queso

Gráfico N° 9



Las familias que están compuestas por tres personas tienden a comprar un queso mediano o pequeño de acuerdo al grado de consumo por integrante, y las familias compuestas por 5 a más miembros manifiestan preferencia por comprar un queso grande.

3.2.2 Resultados de la Investigación en el Municipio de Patacamaya

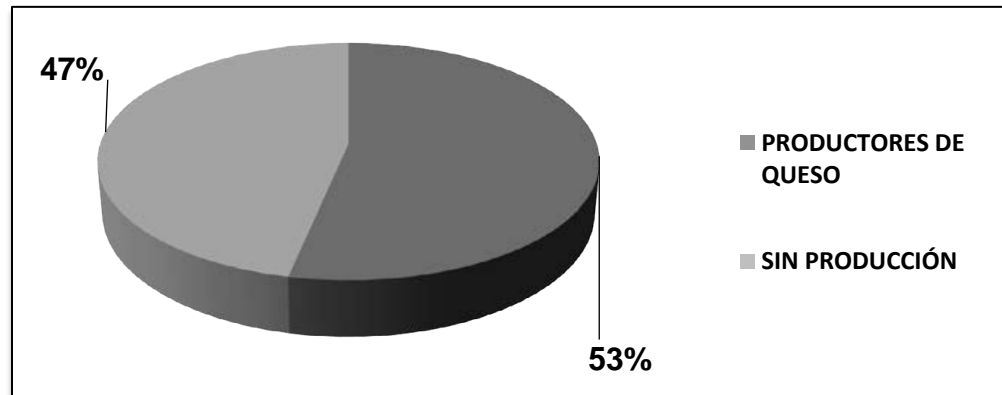
La encuesta estuvo dirigida a las amas de casa que habitualmente realizan las compras del hogar.

En cuanto al consumo de queso en este municipio, el 94% de familias si consume el producto y tan solo el 6% no lo consume por diferentes razones. Importante es aclarar que en el 94% de consumidores, existen familias productoras de queso.



Familias productoras de queso

Grafico N° 10



El 53% es decir 4.286 familias se dedican a la producción de queso, en consecuencia, no tienen la necesidad de comprar queso, ya que elaboran el mismo para el consumo propio y para la venta. El 47% (3.801) compra el producto en las diferentes ferias de Patacamaya, adquiriendo en su mayoría 1 unidad de queso en cada compra.

Cabe mencionar que muchas de las personas que visitan Patacamaya, llegan a comprar más de 3 unidades de queso, estas adquieren el producto para revenderlo, ya que al comprar directamente del productor los precios son bajos.

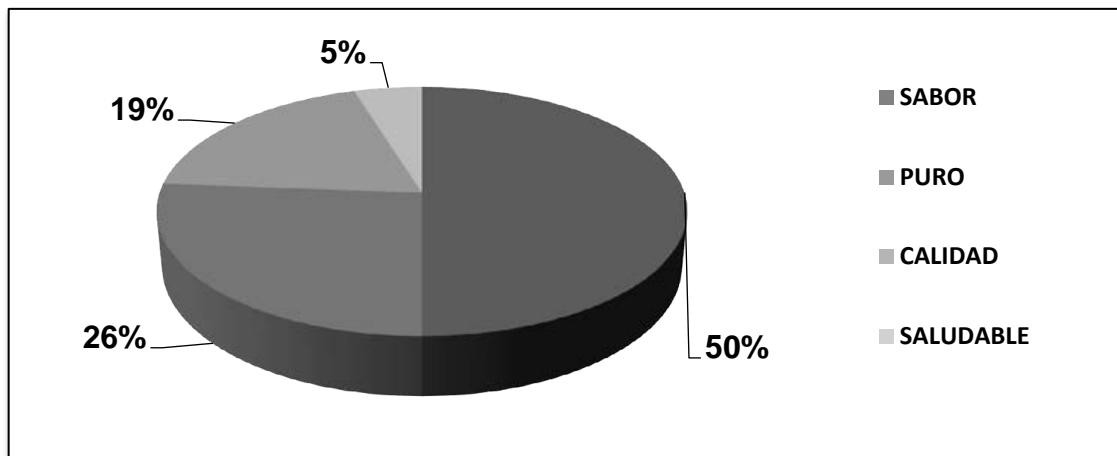
Del 47% de familias que compra el producto en las ferias de Patacamaya, el 80%, es decir 3.041 familias, realizan la compra del mismo semanalmente, siendo esta la frecuencia más regular; 532 familias (14%) realiza la compra del producto cada 15 días y 228 familias (6%) compran el queso mensualmente.

Factores que se toma en cuenta al momento de comprar el queso

Los compradores de queso en el municipio de Patacamaya toman en cuenta diferentes factores al momento de adquirir el producto, como se aprecia en el siguiente gráfico.



Factores que Influyen en la Decisión de Compra
Grafico N°11



Las familias consumidoras del queso de este municipio al igual que en la ciudad de La Paz toman en cuenta el sabor, es por ello que se tiene la costumbre de probar el queso antes de comprarlo; 988 familias (26%) opta por buscar un queso puro que no contenga ningún tipo de químicos y 722 familias (19%) compra un producto que sea de calidad.

Al igual que en la ciudad de La Paz, todos los integrantes de la familia consumen queso. La cantidad de compra varía de 1 a 3 unidades y la frecuencia de compra es semanal.

3.2.3 Análisis de la Competencia

El mercado, desde el punto de vista de la estructura, está casi saturado, solo existe un 15% de mercado no motivado (familias que no compran de ninguna empresa, ni quesos artesanales).

El mercado paceño del queso está dominado por la empresa PIL Andina, otros competidores por producto, son los siguientes:



Empresas Competidoras

Tabla N° 15

EMPRESA	DESCRIPCION
Pil Andina S.A.	Produce leche líquida, en polvo, evaporada, yogures, bebidas lácteas, quesos, crema y mantequillas.
Flor de Leche	Produce mayormente quesos
Productos Maya	Produce quesos Gourmet
ILPA de Ayo Ayo	Produce quesos y requesón
Kumara	Produce quesos y yogurt

PIL Andina es la empresa que lidera el mercado del queso con una participación del 63% con su variedad de quesos entre ellos el queso criollo conocido como el Queso Cuartirolo (Ratings, 2012).

Productos Maya tiene una participación del 18%, Flor de leche 6%, Ilpa Ayo Ayo 2% y Kumara 1% (AEMP)⁷

No se debe descartar a los productores de queso artesanal que no cuentan con una marca y elaboran los quesos conocidos como criollos y que tienen alta aceptación en el mercado, de este queso se desconoce el volumen de producción.

a. Análisis de Precios de la Competencia

Los precios de la competencia se encuentran entre 10.50 Bs y 55 Bs dependiendo de la empresa, el tipo de queso, la presentación, la marca, tamaño y lugar de venta.

⁷ Autoridad de Fiscalización y Control Social de Empresas (AEMP)



Precios de la Competencia

Tabla N° 16

EMPRESA	PRODUCTO	PRESENTACION	PRECIO EMPRESA	PRECIO MERCADO	DESCRIPCION
PIL ANDINA S.A.	Queso madurado	Empaque al vacío de 500gr.	Bs. 38,70	Bs. 49,90	Queso Cuartirolo madurado, pasta semidura
FLOR DE LECHE	Quesos Florecidos	Caja de pino de 220gr.	Bs. 36	Bs. 50 a 55	Queso Vacherin tipo brie, suave y cremoso, pasta blanda y florecido.
		Caja de pino de 220gr.	Bs.36	Bs. 50 a 55	Queso Fromachelli cremoso de aroma fuerte
	Quesos Frescos	Empaque al vacío de 500gr.	Bs. 32	Bs. 48	Queso criollo prensado poca sal
		Empaque al vacío de 250gr.	Bs. 17	Bs. 25,50	Queso criollo prensado poca sal
		Moldes de 500gr.	Bs. 20	Bs. 25 a 28	Queso criollo entero con poca sal
	PRODUCTOS MAYA	Pasta Blanda	Envase de cartón 180gr.	Bs. 24	Bs. 30
Envase de cartón 200gr.			Bs. 23,50	Bs. 30	Queso Brie de pasta blanda recubierta de moho blanca
Pasta Fresca		Bolsa plástica 250gr.	Bs. 14	Bs. 20	Queso fresco de elaboración artesanal con leche pasteurizada.
		Bolsa plástica 1000gr.	Bs. 42	Bs. 45	
		Bandeja de plastofomo de 220gr	Bs. 13	Bs. 15	Requesón de pasta fresca



EMPRESA	PRODUCTO	PRESENTACION	PRECIO EMPRESA	PRECIO MERCADO	DESCRIPCION
ILPA AYO AYO	Variedad de Quesos	Bolsa plástica de 1kg.	Bs. 33	Bs.45 a 52	Queso criollo prensado
		Bolsa plástica de 500gr.	Bs. 24	Bs. 32	Queso criollo prensado
		Bolsa plástica 250gr.	Bs. 10,5	Bs. 23,50	Queso criollo prensado
		Bolsa plástica de 1kg.	Bs. 13	Bs. 39,60	Requesón
KUMARA	Quesos criollos	Empaque de 1000gr.	Bs. 40	Bs. 40	Queso criollo
		Empaque de 1000gr.	Bs. 38	Bs. 38	Queso criollo prensado
		Empaque de 1000gr.	Bs. 47	Bs. 47	Queso con orégano

La competencia directa

La planta ILPA de Ayo Ayo es considerada la principal competencia directa de la planta de ASPROLPA por su capacidad de producción.

La planta ILPA de Ayo Ayo fue construida y equipada en la década del 90 bajo el apoyo del Centro de Investigación y Promoción del Campesinado CIPCA, su funcionamiento duró poco tiempo, posteriormente, el año 2003 el Programa de Desarrollo Lechero del Altiplano (PDLA) con financiamiento de la Cooperativa Danesa se encargó nuevamente de ponerla en funcionamiento, refaccionando la infraestructura y reacondicionando el funcionamiento de los equipos existentes o comprando algunos nuevos. (ALADI, 2008)⁸

La planta cuenta con energía eléctrica monofásica y agua potable; el equipo y material que usan para el proceso de producción es:

- Balanza para el pesado de la leche
- Tanque de enfriamiento de leche

⁸ Asociación Latinoamericana de Integración, tiene por objeto final lograr un mercado común latinoamericano



- Tanque de pasteurización
- Cámara para refrigeración
- Caldero de vapor a electricidad y gas
- Tachos de aluminio
- Tina quesera
- Moldes de plástico y de fibra de paja
- Pesas de piedra

En cuanto a proveedores de la materia prima (leche cruda), estos poseen un poder de negociación intermedio, debido a que los mismos productores son socios de la planta.

En la actualidad la planta ILPA de Ayo Ayo oferta mensualmente quesos criollos de 1000 gr. y con el suero del mismo elabora el requesón, todo ello acorde a la capacidad instalada de su maquinaria.

Oferta de Quesos Criollos de la planta ILPA Ayo Ayo

Tabla No.17

Empresa	Capacidad de la maquinaria	Cantidad de quesos producidos al día	Cantidad de quesos producidos al mes
ILPA Ayo Ayo	600 litros de leche	140 a 250 unidades	4440 a 7500 unidades

La Planta ILPA de Ayo Ayo cuenta con una maquinaria instalada con capacidad para 600 litros de leche, en la cual elaboran la masa para el queso criollo de 2 a 3 veces al día, se realiza la producción con 1800 a 2000 litros de leche, de los cuales se obtiene una producción diaria de 140 a 250 unidades de quesos; en épocas altas alcanzan su máxima producción llegando a producir 250 unidades de quesos diarios, **7500** unidades de quesos de 1 kilo a 1,100Kg al mes.



El producto se lo presenta en bolsas plásticas transparentes y redes, la etiqueta está elaborada en cartón, mismo que está en contacto directo con el queso. La producción de quesos es vendida casi en su totalidad en los supermercados Ketal e Hipermaxi, también es distribuido a vendedores de queso en el mercado Rodríguez.

3.2.4 Calculo de la Demanda Potencial Total

❖ Demanda a capturar del mercado Total o Potencial

La demanda es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido (Gamarra, 2017)

La demanda potencial o Mercado potencial total se determinó a partir de los resultados obtenidos en la investigación de mercado de la Ciudad de La Paz.

Para el cálculo se usó la siguiente formula de demanda total:

$$\textit{Demanda Total} = n * q * p$$

Dónde:

n = Número de consumidores en el mercado = 69.833 familias⁹

q = Cantidad de producto promedio = 3,1 quesos por mes

p = Precio promedio de una unidad = 39.90 Bs.

Por tanto, el mercado potencial total de la ciudad de La Paz demanda mensualmente **216.482** unidades de queso (69.833 x 3,1). Considerando un precio promedio de Bs. 39.90 la demanda mensual alcanza a: 8.637.643 Bs.

⁹ Consumen el producto el 85% de las 82157 familias de clase media de la ciudad de La Paz, haciendo un total de 69833



Esta demanda está cubierta por las empresas PIL Andina, DELIZIA, y otras que componen la competencia, sin embargo existe un mercado no motivado.

La investigación de mercado reveló que un 18.20 %¹⁰ de consumidores estarían dispuestos a probar un queso de marca nueva, esto es, cambiarían el queso actual que consumen por uno nuevo una vez que lo hayan probado, por tanto, se podrían vender:

$$\begin{aligned} &= 12706 * 3,1 \\ &= \mathbf{39.389 \textit{ unidades/mes}} \end{aligned}$$

❖ **Demanda del mercado No Motivado**

En la investigación de mercados se estableció que el 15% de familias se encuentran en el mercado no motivado: 12.324 (82.157 x 0.15); el 10% de ellas no consume queso porque no acostumbra a hacerlo, por lo que es un segmento que puede ser motivado.

Son 1.232 familias potencialmente consumidoras en función a las estrategias de marketing aplicadas.

$$\begin{aligned} &= 1232 * 3,1 \\ &= \mathbf{3819 \textit{ unidades/mes}} \end{aligned}$$

❖ **Demanda Potencial Total**

$$\begin{aligned} &= 39.389 + 3.819 \\ &= \mathbf{43.208 \textit{ unidades de queso/mes}} \end{aligned}$$

¹⁰ El 51% de los consumidores deciden la compra de queso en base al sabor (22.291) de este segmento, el 57% está dispuesto a cambiar de marca de queso en base al sabor (12.706)



❖ Potencial de ventas para ASPROLPA

La etapa de introducción del producto de la empresa en el mercado considera una participación del 10% de la demanda potencial actual

Demanda Potencial = 43.208

Participación mercado = 10%

$$= 43.208 * 10\%$$

$$= 4.320 \text{ unidades/mes}$$

$$= 4.320 / 27 \text{ días}$$

$$= \mathbf{160 \text{ unidades/día}}$$

El potencial de ventas que puede llegar a tener la planta procesadora de queso de ASPROLPA es de 4.320 unidades de queso al mes, en consecuencia 160 unidades de queso al día.



CAPÍTULO IV

PROCESO DE PRODUCCION E INSTALACIONES FÍSICAS

El objetivo de éste capítulo es describir de manera detallada el proceso de producción e identificar maquinarias, equipos, insumos y proveedores de estos, así como detallar las instalaciones físicas requeridas para la producción que atienda la demanda identificada del producto, las ventas y la proyección de las mismas.

4.1 Descripción Técnica del Proceso de Producción

El queso es un producto que tiene muchas variantes para su fabricación. En función del contenido de humedad, puede ser duro, semiduro y blando; también varía por textura, cuerpo, sabor y apariencia.

Proceso de Producción

Figura No.5





Las etapas de elaboración del queso se cumplen para todos los tipos de quesos. A continuación una descripción breve de cada una de ellas:

Recepción de la leche en la planta

En la planta el personal que recibe la leche deberá seguir los siguientes pasos:

- Evaluación organoléptica: si la leche recibida cumple con las características organolépticas mencionadas en la sección 1.3 de este manual se procede al siguiente paso, en caso contrario se rechaza.
- Pruebas de calidad de la leche: se realizan las pruebas que la empresa estime convenientes para garantizar que la leche cumpla con sus estándares de calidad y que es apta para el procesamiento.

Filtrado de la leche

Consiste en hacer pasar el producto a través de una tela o paño para eliminar pelos, pajas, polvo, insectos y otras suciedades que generalmente trae la leche, especialmente cuando el ordeño se realiza en forma manual.

La tela o paño debe lavarse después de cada uso con detergente y una solución de cloro a 100 partes por millón (ppm). Así también, durante el proceso de filtrado, deben ser remplazados frecuentemente de modo que los paños sucios no se conviertan en el vehículo de transmisión de microorganismos a la leche.

La operación de filtrado de la leche sólo logra eliminar las suciedades más grandes, aquellas que puedan ser retenidas por el paño. Sin embargo, a través del filtro logran pasar una cantidad inmensa de microorganismos que en definitiva dañan la calidad del queso o pueden causar enfermedades al consumidor.

La eliminación de este tipo de microorganismos se logra en forma eficiente mediante la pasteurización de la leche. A pesar de que esta técnica aún no es



aplicada en todas las plantas procesadoras lácteas de nuestro país, es importante conocer aspectos de la misma.

Pasteurización

Se puede definir como pasteurización al proceso por el cual es posible destruir los microorganismos patógenos, es decir, aquellos que causan enfermedades al hombre, mediante la aplicación de calor a temperaturas suficientes para aniquilar sólo este tipo de microorganismos, sin alterar los componentes de la leche.

Si la leche se hierva:

- Se altera la estructura de la proteína, ya que la leche alcanza la ebullición y es expuesta a temperaturas muy altas.
- Ya no se puede sacar quesillo.
- La leche tendrá menos calcio.
- La leche disminuirá en su contenido vitamínico.

En cambio si la leche se pasteuriza:

- Se evita la alteración de las proteínas.
- Mantendrá su contenido vitamínico.
- Tendrá un poco más de calcio.
- Se pueden obtener productos derivados de mejor calidad.
- Se eliminan microorganismos productores de la tuberculosis, la difteria, la polio, la salmonelosis, fiebre escarlata y las fiebres tifoideas.

En la producción de quesos a pequeña escala, se recomiendan los siguientes tipos de pasteurización:

- Pasteurización baja: calentar la leche hasta 60 °C y mantener esta temperatura por 30 minutos, luego enfriar a 37 °C.
- Pasteurización media: calentar hasta 70-72°C y mantener por 15-30 segundos, luego enfriar a 37 °C.



- En el caso que se utilice el método de pasteurización lenta, las temperaturas de pasteurización aconsejables nunca deben ser más altas que 65 °C durante 30 minutos, ya que temperaturas de 80 - 85 °C afectan la coagulación.

Una vez transcurrido el tiempo de pasteurización la leche se debe enfriar lo más rápido posible. Es necesario enfriarla haciendo circular agua fría por la doble pared de la tina, en el caso que se cuente con este equipo. Si no se dispone de una tina del tipo indicado, se puede recurrir a enfriar colocando el recipiente con la leche caliente dentro de una tina con agua fría.

Por eso hay que extremar las medidas de higiene, tanto en el producto, durante la elaboración, como en el equipo y utensilios empleados en el proceso.

La recepción de la leche, el filtrado y el pasteurizado corresponde a las operaciones preliminares que se deben aplicar a la leche independientemente del tipo de producto que se quiera realizar.

Descremado

Es el proceso de reducción de los niveles de grasa de la leche, la magnitud del descremado depende del tipo de queso a producir y de la característica que cada empresa desea darle a su producto.

Estandarización

Consiste en regular el contenido graso de la leche mezclando leche entera con leche descremada. Para el queso fresco, la mayoría de las plantas, mezclan 50% de leche descremada con 50% de leche entera. En algunas plantas prefieren mezclar 25% de leche descremada con 75% de leche entera.



Otra particularidad de este queso es el prensado, ya que no se le coloca peso, únicamente se coloca la cuajada en los moldes y se le da vuelta cada 10 minutos aproximadamente hasta que se haya escurrido el suero.

Coagulación

Se aplica un agente fermentador (cuajo) para separar la caseína (principal proteína de la leche) del suero.

En el comercio, existe cuajo líquido, en pastillas o en polvo y con diferente fuerza o poder de cuajado, por tanto el fabricante especifica la cantidad de cuajo que se deberá agregar según la cantidad de leche a cuajar.

Después de agregar el cuajo, se deja reposar entre 30 – 45 minutos y se debe mantener la temperatura entre 32 – 35 °C, ya que si, durante la coagulación, la leche y la cuajada en formación se enfrían, los granos resultan de tamaño irregular y la humedad no será uniforme.

Hay varias causas que originan que la leche a procesar tenga baja cantidad de Calcio, ocasionando una coagulación y una cuajada débil, lo que conlleva a tener rendimientos malos.

Por esta razón debe añadirse Cloruro de Calcio (CaCl_2) a la leche pasteurizada para la elaboración de queso (máximo 0,2 gramos (g) por litro de leche), ya que precipita el Calcio libre de la leche. Igualmente la leche pierde Calcio desde el ordeño de manera natural por lo que la leche guardada debe reforzarse con Cloruro de Calcio.

Para ello debe seguir el siguiente procedimiento:

- Pese 0,2 gramos de Cloruro de Calcio por cada litro de leche.
- Tenga preparada un poco de agua hervida fría.



- Disuelva el Cloruro de Calcio en el agua.
- Añada la solución a la leche, cuando se encuentre a 37°C aproximadamente.
- Agite para que la solución se mezcle bien con la leche; se recomienda que sea aproximadamente entre 5-10 minutos.

Quebrado de la cuajada

Esta operación comprende dos etapas: el corte y el batido de la cuajada.

El corte de la cuajada se realiza con una lira o con un cuchillo de hoja larga, con la finalidad de liberar el suero y obtener los granos de cuajada. Del tamaño de éstos depende el contenido de humedad en el queso. El corte de la cuajada comprende un corte vertical y un corte horizontal para formar cubitos.

Es importante insistir en que el corte descuidado y prematuro de la cuajada o de su desmenuzamiento en vez de corte aumenta las pérdidas de ésta en el suero y por lo tanto, disminuye el rendimiento del queso y el suero se tornará blanquecino.



Después del corte de la cuajada, el grano empieza a presentar cada vez más la tendencia a sumergirse en el suero. Si enseguida del corte se deja reposar el grano durante un largo tiempo en el fondo de la tina, aquél se adhiere y vuelve a formar una masa blanda y compacta.

En la práctica, una vez cortada la cuajada se deja reposar durante 5 minutos. Al término de este tiempo se apreciará que el grano empieza a soltar el suero.



Para conservar el grano definido y evitar que se apelmace formando grumos y se pierda el ritmo del desuerado, es necesario mantener el grano en constante movimiento por medio del batido.

El batido

Tiene como finalidad darle consistencia al grano de cuajada, se realiza de forma suave para no pulverizar la cuajada y conforme avanza el batido se le aplica más fuerza, el grano disminuye de volumen y se torna más consistente, por la pérdida del suero.



Desuerado

Esta operación contempla la eliminación total o parcial del suero de acuerdo al tipo de queso que se esté elaborando.

Al finalizar la agitación, se deja algunos momentos en reposo. Los granos de cuajada se depositan en el fondo de la tina mientras que el suero quedará en la parte superior. De esta manera será posible extraer el suero sin dificultad.

En caso que el recipiente en donde se encuentra la cuajada no posee una salida para el suero, se puede separar con ayuda de un colador.

Salado

Terminada la etapa de desuerado se inicia el salado, que favorece a la producción de ácido láctico, realza el aroma y contribuye a la preservación del queso y a su curación.



Previo a realizar el salado mismo, es necesario triturar la cuajada seca. La trituration se realiza en forma manual, procurando que queden trozos de cuajada de tamaño similar con el fin de que la penetración de la sal sea homogénea. La cantidad de sal que se agrega es aproximadamente el 0,3 % en relación a la cantidad de leche que se está trabajando.

Prensado

Para iniciar el prensado la cuajada es colocada dentro de moldes. El objetivo del prensado es eliminar algo más de suero, unir el grano haciendo la masa más compacta y dar definitivamente el formato deseado.

El tipo de queso determina la intensidad y la duración del prensado. Algunos quesos no reciben presión alguna y únicamente los moldes llenos se les dan vuelta con frecuencia, para que el propio peso de la cuajada vaya logrando la compactación necesaria.

Empacado y almacenado

El queso debe ser empacado en envases o bolsas que no dañen su calidad ni afecta en la inocuidad, y que además preserven sus propiedades organolépticas.

El producto terminado debe ser almacenado bajo refrigeración para evitar acidificación y sobre maduración. (Instituto Nacional de Cooperación Educativa, 2005)

4.2 Aspectos Técnicos del Producto

4.2.1 Ficha Técnica (FAO, 2009)

Nombre del Producto: Quesos ASPROLAC

Valor Agregado: Producto alimenticio de alta calidad producido en el municipio de Patacamaya con precios asequibles a la población.



Uso: Alimento incluido en la alimentación diaria debido a sus grandes propiedades alimenticias

Materiales: Alimento producido básicamente con Leche, cuajo y Sal.

Dimensiones: Queso Prensado en las siguientes presentaciones: Paquete de 1000 gr., 500 gr.

Características del kilo de Queso

Los quesos se clasifican, según su tiempo de maduración y contenido de humedad, dentro de los quesos no madurados se encuentran los llamados quesos frescos.

Clasificación: Queso fresco

Rendimiento de la leche: 12-14%

Litros de leche por kilo: 8 - 10

Peso: 1000 gr.

Color: Blanco

Presentación: redonda o cuadrada para un kilo y redonda para menos de un kilo

Sabor: Semi Salado

Temperatura recomendada para producto terminado: 4 °C

Vida Útil: Aproximadamente 20 días

4.2.2 Formulación de queso fresco

- Leche entera y fresca 3% de grasa en su contenido, 8.2 - 8.5 % sólidos grasos según legislación, 11.3 sólidos¹⁴.
- Pasteurizar a 62 grados centígrados por 30 minutos.
- Bajar temperatura lentamente hasta que llegue a los 28-30 grados centígrados.
- Adicionar cloruro de calcio a los 40 grados centígrados, 10-20 gramos por cada 100 litros, diluir con 1 hora de anticipación en agua destilada. Esto



se adiciona porque al ser sometida a la pasteurización la leche pierde alguna porción de calcio o sea el calcio se solubiliza y el calcio es aquel que nos permite cumplir con la función de cuajado, sino hay calcio no se podría cuajar la leche.

- Disolver cuajo en agua y sal.
- Homogenizar.
- Adicionar cuajo: Este puede ser líquido o sólido, sin embargo se utilizara cuajo sólido debido a que posee mayor fuerza para cuajar.
- Corte realizado por medio de liras verticales y horizontales
- Reposo por 5 minutos.
- Agitación 10 minutos
- Desuerado
- Adición de sal 300gr por cada 100 litros de leche
- Moldeado
- Prensado
- Empaque
- Sellado
- Refrigeración. De 4 a 6°C (FAO,2009)

4.3 Diagrama del proceso de producción

Con el fin de facilitar la comprensión del proceso de producción del queso fresco a continuación se presenta el diagrama de flujo, el cual muestra las actividades con tiempos y distancias aproximadas.



Diagrama 1. Diagrama de flujo del Queso fresco

El diagrama empieza en: Recepcion de la leche		Elaborado por: José Vargas										
El diagrama termina en: Almacenamiento de producto terminado												
Fecha:												
EVENTO	SÍMBOLO	CANTIDAD	TIEMPO (Min)	DISTANCIA				Hoja: 1 de 1				
Operación	○	14	190									
Inspección	□	0										
Almacenamiento	▽	0										
Demora	D	0										
Transporte	⇨	5	35	26.5								
Operación-Inspección	○□	3	70									
N°	ACTIVIDAD	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	ALMACENAM	DEMORA	TRANSPORTE	OPER-INSPEC	TIEMPO (Min)	DISTAN. (metros)	Q (cantidad)	F (por día)	OBSERVACIONES
1	Recepcion de Leche	○	□	▽	D	⇨	○□	60			1	La leche se recibe si pasa el control de calidad
2	Llevar leche a pasteurizadora	○	□	▽	D	⇨	○□	10	15.5			
3	Pasteurización	○	□	▽	D	⇨	○□	30				
4	Bajar emperatura lentamente	○	□	▽	D	⇨	○□	10				
5	Adicionar cloruro de calcio	○	□	▽	D	⇨	○□	5				Se diluye en agua 1h artes de adicionarlo. Se adiciona a 40°C
6	Llevar leche a homogenizadora	○	□	▽	D	⇨	○□	5	1.5			
7	Homogenizar	○	□	▽	D	⇨	○□	10				
8	Llevar leche a tinas de cuajo	○	□	▽	D	⇨	○□	5	1			
9	Adicionar cuajo	○	□	▽	D	⇨	○□	5				El cuajo debe disolverse en agua y sal
10	Esperar a que cuaje	○	□	▽	D	⇨	○□	15				
11	Realizar corte	○	□	▽	D	⇨	○□	10				Se realiza por medio de liras verticales y horizontales
12	Reposo	○	□	▽	D	⇨	○□	5				
13	Agitacion	○	□	▽	D	⇨	○□	10				
14	Desuerado	○	□	▽	D	⇨	○□	5				
15	Adicionar Sal	○	□	▽	D	⇨	○□	5				
16	Llevar a zona de moldeo	○	□	▽	D	⇨	○□	10	6			
17	Realizar el moldeo	○	□	▽	D	⇨	○□	15				
18	Realizar el prensado	○	□	▽	D	⇨	○□	60				
19	Llevar a zona de empaque	○	□	▽	D	⇨	○□	5	2.5			
20	Realizar los cortes	○	□	▽	D	⇨	○□	5				
21	Empacar	○	□	▽	D	⇨	○□	5				
22	Almacenar	○	□	▽	D	⇨	○□	5				



4.4 Proveedores de Insumos, Etiquetas y Envase

La provisión continua de insumos es de vital importancia para el proceso de producción, por tanto, se debe conocer y contactar a los proveedores de los mismos. A continuación se detalla la empresa, el contenido y el precio de los insumos así como de los proveedores de envases y etiquetas.

Proveedores de insumos

Tabla No.18

Insumos	Empresa	Contenido	Precio	Características
Cuajo en polvo	Tres muñecas	1 sobre	Bs. 3,50	Un sobre se usa para 75 litros de leche
Conservante (Solvato de potasio)	Chino	1 Kilo	Bs. 67	
Cloruro de calcio	Durcigel	1 litro	Bs. 115,72	De 2 a 4ml por cada 10 litros de leche
Sal	Salerito	1 Kilo	Bs. 1,50	

Proveedores de Etiquetas y envases

Tabla No.19

Detalle	Empresa	Cantidad	Precio unitario	Total (Bs)
ETIQUETA				
Etiqueta adhesiva metalizado, impresión Full color + blanco + barniz UV.	Grupo Impresor Sirca	5000	1,572	7860
Etiqueta adhesiva blanco, impresión Full color + blanco + barniz UV	Grupo Impresor Sirca	5000	1,451	7255
Etiquetas adhesivas en polipropileno, 4 colores + Barniz + brillo con troquel	Lara Bisch S.A.	100	4,60	460
ENVASE				
Envase al vacío		2000	0.87	1.740



4.5 Maquinaria y Equipos

El equipamiento propuesto se puede utilizar de forma autónoma sin disponer de otros equipamientos de plantas unitarias específicas, ya que dadas las dimensiones de la maquinaria propuesta se puede abastecer por sí misma, a continuación se describe cada equipo.

Tanques de refrigeración

Equipo que permite mantener fría la leche, hasta su uso final, construido en acero inoxidable; tanque horizontal de 3,500 lts y tanque vertical de 1,000 lts ambos con agitador a 20 rpm.

Marca	Fischer	Empresa que comercializa	FISCHER AGRO
Modelo (Lt)	5,000, 3,500 y 1000	Costo aproximado de la máquina	US \$ 11,000; US\$ 10,000 y US\$ 3,000
Potencia (HP)	7.5	Garantía	1 año
Capacidad (Lt)	5,000, 3,500 y 1000	Dirección tienda	Av. Tomás Marsano 2455 – Ovalo de Higuera, Surquillo, Lima 34
Voltaje (voltios)	220	Teléfonos	(51-1) 271 77 78 998838409 – 993 984010
Suministro	monofásico	Dirección electrónica	ventas@fischer-peru. com www.fischer-peru.com
Vida útil (años)	10		
Peso (Kg)	80		
Requiere para su instalación	Interruptor Termo magnético de 60 A		





Pasteurizador de placas compacto a vapor

La unidad de pasteurización (HTST) es un equipo diseñado para el tratamiento térmico de la leche y sus derivados u otros productos alimentarios como refrescos y zumos que permite eliminar los microorganismos patógenos, mediante la aplicación de altas temperatura durante un corto periodo de tiempo.

Funcionamiento

El producto llega a un tanque de balance (BTD) donde una bomba lo envía a un intercambiador de placas donde se calienta, hasta una temperatura de pasteurización la cual depende del producto y/o requerimientos del proceso. Posteriormente el producto pasa al tubo retenedor donde se mantiene esta temperatura durante un tiempo para asegurar una correcta pasteurización. En el caso que el intercambiador tenga la etapa de recuperación, el producto pasteurizado intercambia energía con el producto a pasteurizar necesitando menos energía tanto para enfriar el producto pasteurizado como para calentar el producto a pasteurizar.

Finalmente, el producto suele pasar por una etapa de enfriamiento para bajar la temperatura del producto hasta 4 °C y permitir su almacenamiento en depósitos isotónicos o el envasado en frío. Si debido a algún problema la temperatura de pasteurización es inferior a la deseada, una válvula de desvío automática retoma el producto hasta depósito de balance o BTD, evitando problemas de contaminación microbiológica en el producto final.

Materiales

Piezas en contacto con el producto AISI 304

Resto de material y Tabla eléctrico AISI 304

Cierre mecánico de la bomba C/S4C/EPDM

Juntas en contacto con el producto EPDM y NBR

Acabado superficial Ra 5 0.8 pm



PROCESO
500 litros / hora



Bomba de trasiego

Descripción general

Detalles rápidos

Lugar del origen: Zhejiang, China (Mainland)
 Número de Mode... Bomba centrífuga
 Aplicación: Agua, Transferencia de líquido
 Potencia: Eléctrico
 Presión: Baja presión
 Tensión: 220 V/380 V/415 V/440 V
 Estándar o no est... 35

Marca: ZONBO
 Estructura: Bomba manual de una sola etapa
 Uso: Agua, cerveza, leche, bebidas
 Combustible: Eléctrica
 Material: Acero inoxidable 304, 316L
 Garantía: 2 años
 Teoría: Bomba centrífuga

Capacidad de suministro

Capacidad de su... 50 Set/Sets per Day

Embalaje y envío

Paquete Paquete de caja de madera para la exportación estándar.
 Puerto SHANGHAI/NINGBO SEA PORT
 Lead Time (🕒): 3 days



Características:

1. Grado: SUS304, SUS304L, SUS316, SUS316L.
- 2 tamaño: 1M3/H-200 M3/H
- 3 estándar: DIN/SMS/RJT/ISO
- 4 Certificación: ISO9001... CE SGS CTI de ROHS

Descripción:

Nombre del producto	Bomba centrífuga de acero inoxidable sanitaria
Material	DE ACERO INOXIDABLE
Color	Níquel blanco/gris
Estándar	DIN/SMS/RJT/ISO/ANSI
Grado	¡SUS304... SUS304L... SUS316... SUS316L!
Brade	Rock
Hilo de rosca	Grueso bien
Se	Para cerveza, vino, leche, fruta, agua.





Tina Quesera Manual de 500 Litros

Una tina quesera rectangular modelo francés Premium, abierta con capacidad para 600 litros de leche, de doble pared, íntegramente en acero inoxidable AISI 304, esto permite mantener la temperatura durante el proceso de incubación sin gastos de energía adicionales. Patas regulables con 250mm de largo con separación entre chaqueta, panel de control con controlador digital de temperatura del producto, Ingreso y salida de agua; válvula para descarga de leche o suero de 1.5" tipo mariposa de tres posiciones para descarga. El calentamiento se realiza mediante vapor saturado. Incluye juego de liras horizontal y vertical, pala con punta de teflón para evitar fricción.



Liras de corte de queso

Equipo diseñado para cortar el cuajo prensado Construido en acero inoxidable calidad AISI 304 y nylon; tiene una medida útil de 0.3x 0.6m Tiene forma vertical, apropiado para uso con marmita. Mango tubular que facilita el manejo para el corte, marco sólido con perforaciones a cada 1.5 cm, tejido con nylon sanitario resistente a la tensión y temperatura.



Molde de queso

Moldes de quesos, construidos en acero inoxidable, se utiliza para moldear los quesos de diferentes pesos, se medió, uno y cinco kilos

Marca	Fischer
Modelo	QUESO 12M
Tamaño de queso	Molde de ½ kg Molde de 1 kg Molde de 5 kg



Prensa para queso horizontal

Prensa para queso, construida en acero inoxidable, se utiliza para realizar prensado horizontal de los quesos en molde, tiene una capacidad de 30 moldes a más, contiene una bandeja para el suero, también en acero inoxidable.

Marca	IINOXSEMJA
Modelo	Prensa quesera 30 moldes
Capacidad	30 moldes/batch
Vida útil (años)	10
Peso (Kg)	50
Requiere para su instalación	Piso nivelado





Generador de vapor HK

Generador de vapor HK Generador de vapor rápido con tres pasos de humos, para una producción más rápida y eficiente de vapor saturado, gracias a su gran superficie de calefacción y reducido volumen de agua.

Modelo totalmente automático, con capacidades de producción de 250 a 2500 kg vapor/h.

El generador HK puede satisfacer cualquier necesidad de vapor, con o sin periodos de interrupción. Trabajando como generador principal o auxiliar, individualmente o conjuntamente con otros generadores.



Ventajas:

- Disponibilidad de vapor en pocos minutos.
- No necesita sala de calderas, al estar englobado en Clase 1^a (según R.D. 2060/2008 de 12 de diciembre).
- Indicado para instalaciones con poca disponibilidad de espacios libres.
- Su diseño lo convierte en seguro contra explosiones por sobrecalentamiento.
- Mínimas pérdidas por radiación gracias a la reducida superficie de aireación.
- Mantenimiento simple.

Modelo	HK
Fluido	Vapor saturado - alta presión
Tipo	Caldera acuotubular vertical
Producción	de 250 a 2.500 kg/h
Presión de diseño	hasta 16 bar
Temperatura máx.	hasta 204 °C
Combustibles	Gas, gasóleo, fuelóleo



Mesa de trabajo

Muy versátil para cualquier producto, usado en la industria de alimentos, fármacos, cosméticos, minerales, etc. construido todo en acero inoxidable calidad AISI 304, espesor de plancha 1.6mm, construida con planchas de bordes plegados para su mayor consistencia de rigidez, soporte de estructura con tubo 1-1/4" de diámetro, altura nivel del piso 0.80m, transportable sobre ruedas, acabado sanitario.

Marca	Vulcano
Modelo	MESA DE TRABAJO PARA QUESERIAS
Dimensiones	0.80 X 0.90 m



Fregadero industrial dos senos

Fabricado totalmente en acero inoxidable 18/10. (AISI304)

Patas de tubo cuadrado de 40 x 20 x 1 mm.

Regulables en altura.

Espesor del encimero 1,5 mm.

Dos cubetas y un escurridor.

Medidas: 1.400 x 600 x 850 mm.





Deposito saladero

Recipientes de formas cilíndricas, rectangulares y troncocónicas, para operaciones de producción, almacenamiento y distribución.

Recipientes con o sin tapa provistos de accesorios bajo demanda. Hechos para durar en condiciones extremas de trabajo en la industria, son ligeros y a la vez resistentes, poco ruidosos y de bordes suaves y bien terminados.

Aplicaciones alimentarias: fabricados en polietileno de media densidad, estabilizado, son aptos para uso en contacto con alimentos, no absorben grasas y no transfieren olor ni sabor al contenido.

Aplicaciones químicas: son insensibles a ácidos y álcalis, son aptos para multitud de contenidos agresivos. Aplicaciones industriales y agrícolas diversas: Utilizados en instalaciones de riego, en lavanderías, en hostelería, industrias manufactureras, constituyen un recurso universal para la resolución inmediata de problemas de manejo, movimiento, clasificación y almacenamiento.

Recipiente roto moldeado con 2 ruedas fijas y 2 giratorias. Color blanco natural. Densidad máxima de los productos contenidos: 1 g/cm³.

MEDIDAS	
Largo (mm):	1100
Ancho (mm)	780
Alto (mm)	775





Sellador al vacío

Descripción general

Detalles rápidos

Garantía:	1 año	Tipo de empaqueta:	Bolsa de pie, Bolsas, 207
Material de embala...:	Plástico, Papel, Bolsas de plástico	Tipo:	Máquina de envasado al vacío
Industrias aplicable...:	Hoteles en, De las tiendas, Material de construcción de tienda...	Uso:	Comida, Bebida, Mercancía, Médico, Químico, Maquinaria y fe...
Grado automático:	Semiautomática	Tipo conducido:	Eléctrico
Voltaje:	380 v	Lugar del origen:	Jiangsu, China (Mainland)
Marca:	YCHAUTO	Dimensión (L*W*H):	1460*610*960mm
Peso:	180 kg	Certificación:	Ce
Servicio postventa:	Libre de españa a, Video de apoyo técnico, Apoyo en linea	Nombre del produc...:	De vacío de la máquina de embalaje
De longitud:	600mm	Material:	304 de acero inoxidable
Modelo:	DZ-600/2SD	Tamaño de la cám...:	670*530*160mm
Función:	De vacío de Packer	Potencia de la bom...:	1,5/2.2KW

Capacidad de suministro

Capacidad de sumi... 30 Piece/Pieces per Day

Embalaje y envío

Paquete: Caja de madera

Puerto: shanghai,China

Lead Time (?:

Cantidad(ce)	1 - 1	2 - 5	6 - 20	>20
Hora del Est.(días)	3	5	10	Se negociará

YCHAUTO™



Fuente: Catálogo de maquinaria para procesamiento de lácteos, 2013



4.6 Instalaciones físicas

La ASPROLPA cuenta con dos propiedades en el municipio de Patacamaya para la puesta en marcha de la planta de producción de quesos frescos, se considera que una de ellas se encuentra en condiciones adecuadas.

Es la propiedad que cuenta con un galpón de 123 m² construidos, en el cual, realizando la adaptación correspondiente se puede poner en funcionamiento la planta. Está ubicada en el centro de la localidad de Patacamaya, posee los servicios de agua potable, alcantarillado, luz trifásica y gas.

El galpón tiene una dimensión de 18 metros de largo por 7 metros de ancho, se propone realizar refacciones y adaptaciones para implementar una planta de queso de tamaño pequeño.

A continuación se presenta el diagrama de fabricación de queso prensado que se pretende adaptar en la infraestructura que posee ASPROLPA.





4.7 Distribución física de la Planta de quesos

A continuación el plano de distribución de la planta, el de la fachada, el de cimientos y el cómputo métrico.

Figura No.6 Plano de Distribución en planta

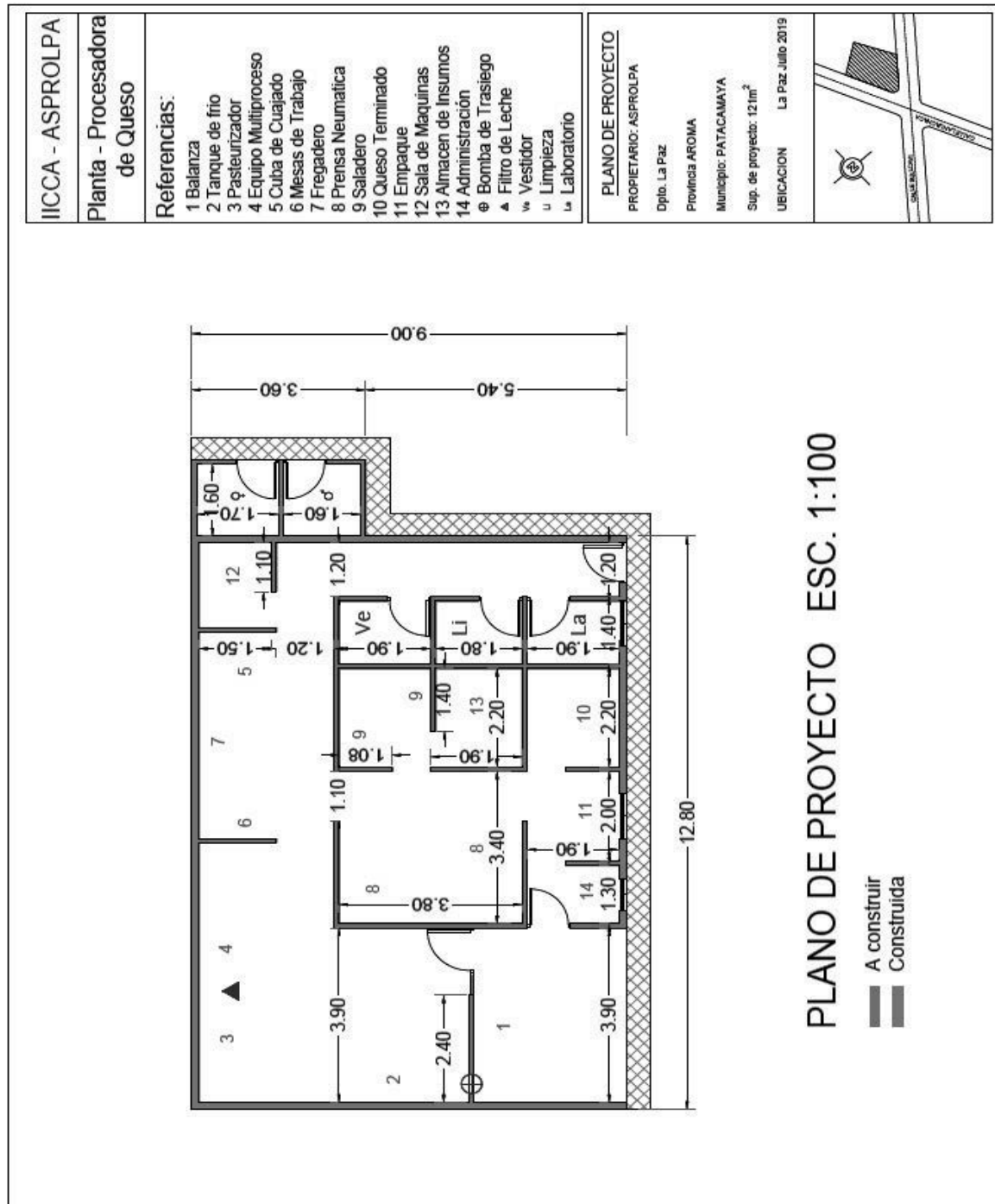




Figura No.7

Fachadas

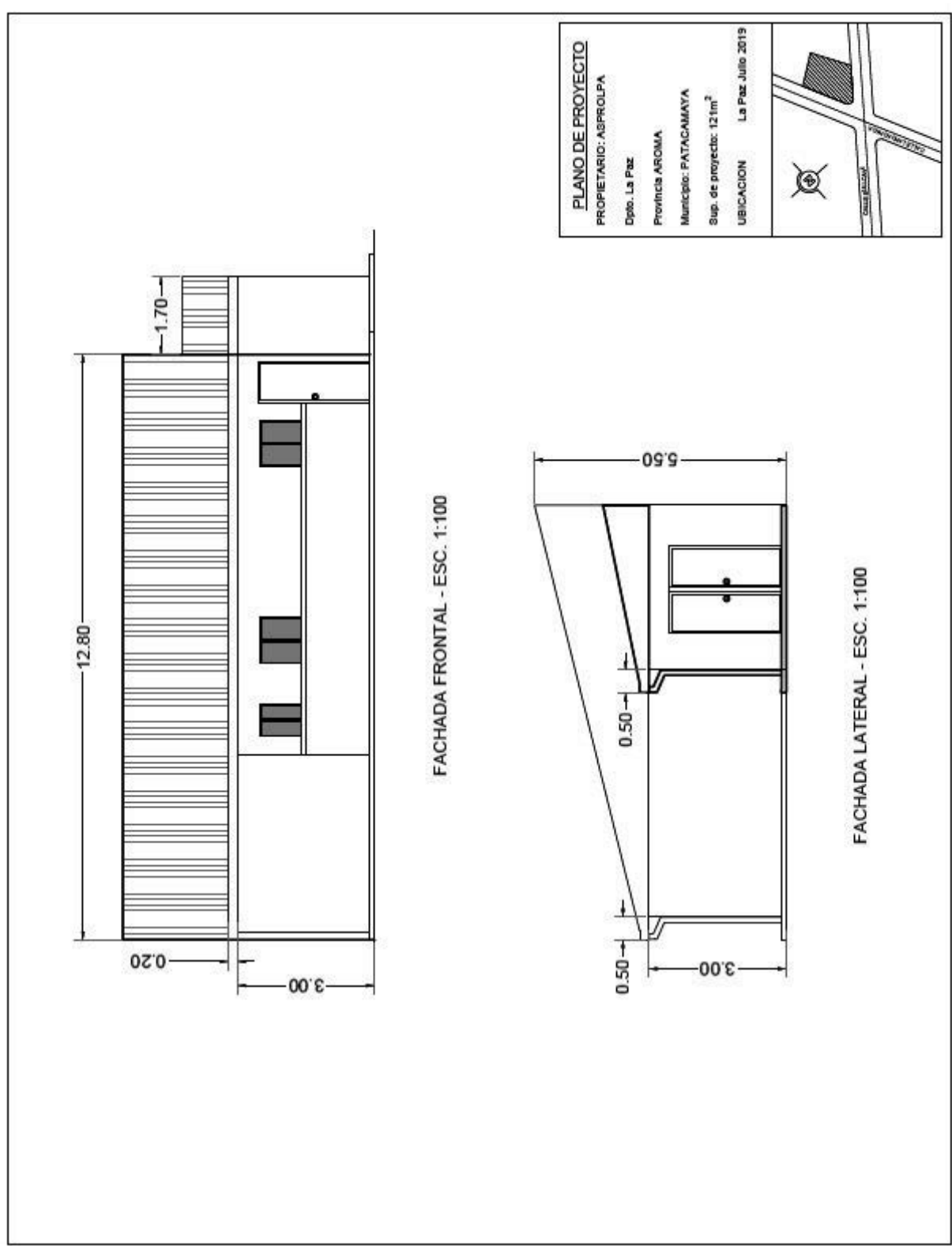
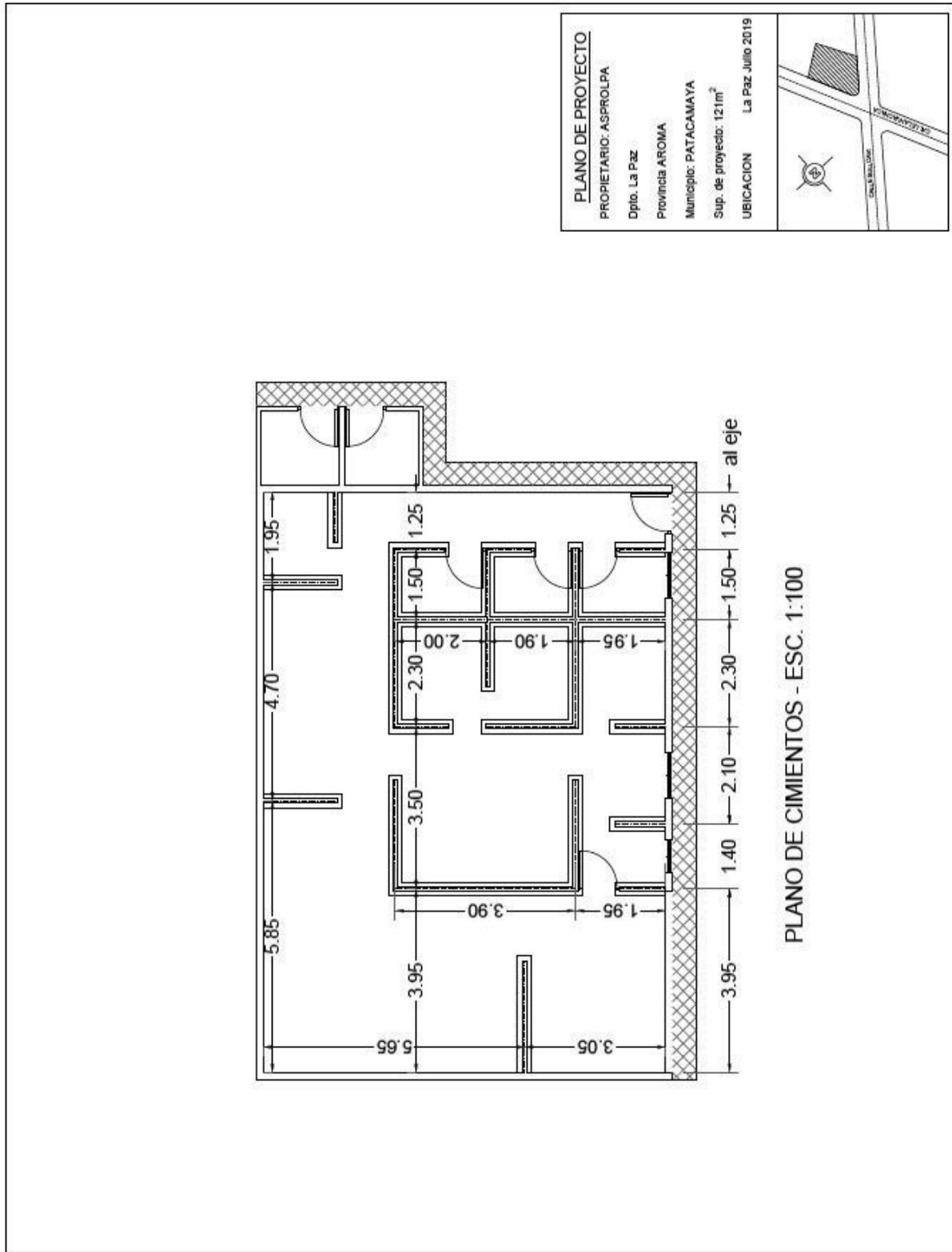




Figura No.8

Plano de cimientos





Cóputo Métrico

Tabla No. 20

PROYECTO: REFACCION DE PLANTA DE QUESOS FRESCOS ASPROLPA										
UBICACIÓN: PATACAMAYA										
N°	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL
1,1	OBRAS PRELIMINARES									
1	Instalación de faenas	Glb	1						1	1
2	Excavación para fundación	M3	8,9	44,7	0,4	0,5	17,88	8,9	8,9	8,9
3	Cimientos H°A° piedra 50%	M3	4,45	44,7	0,4	0,5	17,88	4,47	4,47	4,47
4	Retiro de revoque yeso	M2	60	40,2		1,5	60,3		60,3	60,3
1,2	OBRA GRUESA									
5	Muro ladrillo 6H E=12cm	M2	1	44,7		2,5	110,75		110,75	110,8
6	Dintel H°A° puertas	M1	8	7,2					7,2	7,2
7	Picado piso cemento	M2	1	11,8	8,3		89		89	89
1,3	OBRA FINA									
8	Muro revoque interior	M2	60	40,2		1,5	60,3		60,3	60,3
9	Pintura interior aceite	M2	60	12,5		2,5	31,25		31,25	31,25
10	Revestimiento porcelanato	M2	60	4,2		1,5	60,3		60,3	60,3
11	Contrapiso nivelación	M2	1	12,8	8,8		112,6		112,6	112,6
12	Ventanas metálicas	M2	3	2,7		1	2,7		2,7	2,7
13	Puertas tablero imper.	M2	6	0,9		2,1	11,34		11,34	11,34
1,4	INSTALACION - HIDRO SANITARIA									
14	Tuberías desagüe φ 4"	ML	21	21					21	21
15	Sumidero caja plast.	Pza	4						4	4
16	Caja conexión a desagüe	Pza	1						1	1
17	Cañería agua φ1/2"	ML	26	26					26	26
18	Llaves	Pza	4						4	4
1,5	INSTALACION ELECTRICA									
19	Acometida eléctrica	Glb	1						1	1
20	Inst. Pto. Toma corriente doble	Pto	10							10
21	Tablero de distrib. Secund.	Glb	1							1
22	Centros de luz Pto.	Pto	10							10
23	Luminaria 2x40w - 220 w	Pza	10							10
24	Limpieza gral retiro de escombros	Glb	1							1
1,6	REFACCION BAÑOS									
25	Prov. Instalación piso cerámica	M2	2	1,8	1,6		2,8		2,8	2,8
26	Revoque interior	M2	2	3,3		4,8	7,8		7,8	7,8
27	Pintura interior látex	M2	2	3,3		1,5	4,95		4,95	4,95
28	Revestimiento - cerámica	M2	2	3,3		1,1	3,63		3,63	3,63



4.8 Presupuesto de Refacción

Presupuesto de Refacción

Tabla No. 21

PROYECTO: REFACCION DE PLANTA DE QUESOS FRESCOS ASPROLPA

UBICACIÓN: PATACAMAYA

MONEDA: Bolivianos

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario	Precio Total
1,1	OBRAS PRELIMINARES				
1	Instalación de faenas	Glb	1,00	1246,00	1246,00
2	Excavación para fundación	M3	8,90	91,50	814,35
3	Cimientos H°A° piedra 50%	M3	4,47	766,40	3425,81
4	Retiro revoque de yeso	M2	60,30	26,14	1576,24
1,2	OBRA GRUESA				
5	Muro ladrillo 6H = 12cm	M2	110,75	173,00	19159,75
6	Dintel H°A° puertas	M1	7,20	456,90	3289,68
7	Picado piso cemento	M2	89,00	33,97	3023,33
1,3	OBRA FINA				
8	Muro revoque interior	M2	60,30	102,20	6162,66
9	Pintura interior al aceite	M2	31,25	50,83	1588,44
10	Revestimiento porcelanato	M2	60,30	445,63	26871,49
11	Contra piso nivelación	M2	112,64	80,41	9057,38
12	Ventanas Metálicas	M2	3,00	597,98	1793,94
13	Puertas tablero impermeable	M2	11,34	1073,39	12172,24
1,4	INSTALACION HIDROSANITARIA				
14	Tubería desagüe φ 4"	ML	21,00	106,00	2226,00
15	Sumidero caja plástica	Pza	4,00	259,04	1036,16
16	Caja conexión a desagüe	Pza	1,00	758,57	758,57
17	Cañería de agua 1/2"	MI	26,00	48,82	1269,32
18	Laves artefactos	Pza	4,00	114,23	456,92
1,5	INSTALACION ELECTRICA				
19	Acometida eléctrica	Glb	1,00	729,49	729,49
20	Instal. Pto. Toma corriente Secund.	Pto	10,00	172,00	1720,00
21	Tablero de distribución Secund.	Glb	1,00	2639,93	2639,93
22	Centros de luz	Pto	10,00	277,35	2773,50
23	Luminarias 2x40w	Pza	10,00	268,91	2689,10
24	Limpieza gral. Retiro escombros	Glb	1,00	716,95	716,95
1,6	REFACCION - BAÑOS				
25	Prov. Instalación piso cerámica	M2	2,00	2,80	5,60
26	Revoque interior	M2	2,00	7,80	15,60
27	Pintura Interior látex	M2	2,00	4,95	9,90
28	Revestimiento cerámica	M2	2,00	3,63	7,26
	SUB TOTAL CONSTRUCCION				107.197,25
	SUB TOTAL REFACCION - BAÑOS				38,36
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO				107.235,61



CAPÍTULO V

ANÁLISIS FINANCIERO

El objetivo del análisis financiero es determinar la viabilidad económica del proyecto, analizando los costos y gastos en los que incurrirá la empresa al iniciar la producción de queso; también se calculara el costo de ventas y los indicadores de rentabilidad.

5.1 Tasas impositivas y laborales actuales en Bolivia

Las disposiciones que regulan el funcionamiento legal de una empresa, incluyendo las correspondientes a la mano de obra directa e indirecta, son las siguientes:

Tasas Impositivas y laborales

Tabla No.22

Salario Mínimo Nacional	Bs. 2122
Tipo de Cambio	Bs. 6.96
IVA	13%
RC-IVA	13%
IUE	25%
IT	3%
Aportes Laborales	
Renta Vejez	10%
Riesgo Común	1.71%
Comisión AFP	0.50%
Aporte Solidario	0.50%
Aportes Patronales	
Caja Nacional de Salud	10%
Pro Vivienda	2%
Riesgo Común	1.71%
Aporte Solidario	3%
Beneficios Sociales	
Provisión para Aguinaldos	8.33%
Previsión para Indemnización	8.33%



La tabla No. 22 muestra que la empresa tiene una carga social del **33.37%**, adicional a los sueldos y salarios que debe pagar mensualmente.

5.2 Presupuesto de inversión

Para realizar el proyecto se requiere un capital de Bs 735.000,00, que constituye el presupuesto de inversión, que se divide en aporte de capital de los socios por Bs. 387.000,00 que representa el 52.65% y un crédito directo del Banco de Desarrollo Productivo BDP por Bs. 348.000,00 al 5% de interés anual por un plazo de 5 años, que representa el 47.35% de la Inversión.

Presupuesto de Inversión

Tabla No.23

(Expresado en Bolivianos)		
Monto total de la Inversión		735,000.00
DETALLE	MONTO	PORCENTAJE
Aporte Propio	387,000.00	52.65%
Préstamo	348,000.00	47.35%
TOTAL	735,000.00	100%

PRESTAMO BANCARIO			
(Expresado en Bolivianos)			
ENTIDAD FINANCIERA	MONTO (Bs)	PLAZO (Años)	INTERES 5 % ANUAL
Banco de Desarrollo Productivo BDP	348,000.00	5	17,400.00

5.3 Activos fijos y gastos de constitución

ASPROLPA cuenta con un terreno que tiene una pequeña construcción, éste activo está valuado en Bs. 278.400,00.

Para el funcionamiento de la planta se debe realizar mejoras, ésta refacción costaría Bs. 70.000,00.



Los trámites administrativos para el funcionamiento de la planta corresponden a: Acta de Constitución, Poder del Representante Legal, inscripción al servicio de impuestos nacionales S.I.N para sacar el NIT, seguidamente en FUNDEMPRESA obtener la matrícula de comercio, la licencia de funcionamiento del G.A.M.L.P, las inscripciones a la seguridad de corto y largo plazo (Cajas de Salud y AFPs) y el registro del SENASAG; todo ello suma Bs. 7.000,00.

Gastos de Refacción y Constitución

Tabla No.24

(Expresado en Bolivianos)	
Cuenta	Costo Total
Refacciones	70,000.00
Gastos de Constitución	7,000.00
TOTAL	77,000.00

La inversión inicial en activos fijos será de Bs. 397.206,50 y serán invertidos en la compra de maquinarias, equipos, muebles, enseres y ropa de trabajo según el siguiente detalle:

Inversión en Activos Fijos

Tabla No.25

INVERSION EN ACTIVOS FIJOS	
(Expresado en Bolivianos)	
Cuenta	Costo Total
Refacciones	107,235.61
Maquinaria y Equipo	170,489.89
Muebles y Enseres	8,400.00
Vehículo	104,400.00
Equipo de Computación	6,000.00
Ropa de Trabajo	681.00
Gastos de Organización	7,000.00
TOTAL	404,206.50



5.4 Balance de apertura

Una vez establecidos los diferentes gastos en los que incurrirá la empresa para el inicio de sus actividades, se elabora el Balance de Apertura con el cual se inician las actividades.

Tabla No.26 **Balance de apertura**

ASPROLAC S.R.L.			
BALANCE DE APERTURA			
(Expresado en Bolivianos)			
Al 01 de Enero de 2021			
<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>		<u>PASIVO NO CORRIENTE</u>	
<u>DISPONIBLE</u>		<u>DEUDAS A LARGO PLAZO</u>	
Efectivo	387,000.00	Prestamos por Pagar	348,000.00
Banco de desarrollo Productivo	348,000.00	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	348,000.00
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	735,000.00	TOTAL PASIVO	348,000.00
		<u>PATRIMONIO</u>	
		Capital Social	387,000.00
		TOTAL PATRIMONIO	387,000.00
TOTAL ACTIVO	<u>735,000.00</u>	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	<u>735,000.00</u>

5.5 Presupuesto de Producción

En éste acápite se incluye el presupuesto de producción y su proyección para 5 años. En el presupuesto de producción se incluyen los costos y gastos realizados en la adquisición de la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación para el proceso de producción del primer año.



Costo de producción (Primer año: 2020)

Tabla No.27

COSTO TOTAL DE MATERIA PRIMA 1er AÑO				
(Expresado en Bolivianos)				
MATERIA PRIMA E INSUMOS	UNIDADES DE MEDIDAS	CANTIDADES REQUERIDAS	PRECIO	COSTO TOTAL
LECHE	Litros	455,300.00	2.50	1,138,250.00
TOTAL				1,138,250.00

COSTO MANO DE OBRA DIRECTA 1er AÑO					
(Expresado en Bolivianos)					
CARGO	NUMERO DE PUESTOS	TOTAL HABER MENSUAL	HABER MENSUAL	COSTO MENSUAL (33.37%)	COSTO ANUAL
ADMINISTRADOR	1	3,500.00	3,500.00	1,167.95	56,015.40
LABORATORISTA	1	3,300.00	3,300.00	1,101.21	52,814.52
MAESTRO QUESERO	1	3,300.00	3,300.00	1,101.21	52,814.52
AYUDANTE	2	2,122.00	4,244.00	1,416.22	67,922.67
TOTAL	4	12,222.00	14,344.00	4,786.59	229,567.11

COSTO INDIRECTOS DE FABRICACION - INSUMOS 1er AÑO				
(Expresado en Bolivianos)				
MATERIA PRIMA E INSUMOS	UNIDADES DE MEDIDAS	CANTIDADES REQUERIDAS	PRECIO	COSTO TOTAL
CUAJO EN POLVO	Sobres	6,071.00	3.50	21,248.50
CLORURO DE CALCIO	Litros	17.00	115.72	1,967.24
SAL	Kg	193.00	1.50	289.50
ENVASES	Unid	46,000.00	0.87	40,020.00
ETIQUETAS	Unid	46,000.00	1.45	66,700.00
TOTAL				130,225.24

Para el cálculo del costo de producción se han considerado los siguientes datos:



a) Materia Prima. La elaboración de un queso de 1000 gramos requiere 10 litros de leche; los productores lecheros asociados acuerdan vender la leche a Bs. 2,50 con el propósito de apoyar la producción de queso de ASPROLPA.

b) La mano de obra directa contempla los haberes más los aportes patronales que llegan a ser el 33.37% del haber mensual; el proceso de producción requiere de un laboratorista para garantizar la calidad de materia prima, éste requerimiento ha sido contemplado en el cálculo.

c) Los costos indirectos de fabricación consideran la producción planteada en el plan de producción.

Otros gastos

En la producción de queso, de manera adicional se incurre en gastos diversos como ser, la ropa de trabajo del personal operativo que es un requisito para cumplir con la norma de inocuidad alimentaria, higiene y seguridad vigente en nuestro medio; asimismo, son gastos diversos, el costo de servicios básicos para la producción y algunos de comercialización, estos gastos son denominados Gastos por servicios básicos de producción.

Gastos en ropa de trabajo

Tabla No.28

ROPA DE TRABAJO			
(Expresado en Bolivianos)			
DETALLE	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Botas	70.00	4	280.00
Guardapolvo	70.00	6	420.00
Cofia	0.50	30	15.00
Barbijos	1.00	30	30.00
Guantes de Látex	0.20	30	6.00
TOTALES	141.70	100	751.00



Gastos por Servicios Básicos

Tabla No.29

(Expresado en Bolivianos)			
DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Energía Eléctrica	258 Kw	186.30	2,235.60
Agua	104 m3	205.68	2,468.16
Gas		72.00	864.00
Internet	8 MB	240.00	2,880.00
Material de Escritorio		165.00	1,980.00
Pago por Publicidad		1,000.00	12,000.00
Seguro contra robos y siniestros		210.00	2,520.00
Telefonía Móvil 4 Corporativos		120.00	1,440.00
TOTAL		2,198.98	26,387.76

5.6 Producción y su proyección a 5 años

El nivel de producción tiene una tasa de crecimiento del 8,05% a partir del segundo año, ya que las mejoras en el ordeño y manejo de la leche recién mostraran resultados una vez que se hayan aplicado nuevas prácticas. La tasa de crecimiento ha sido establecida como promedio de las tasas de crecimiento de la Industria manufacturera del país, rubro Alimentos, bebidas y tabaco, durante los últimos, diez años¹¹.

La proyección de los ingresos por ventas parte de las ventas del primer año, cifra que consideró la determinación de ingresar al mercado con el 10% del potencial de ventas calculado; se plantea que el crecimiento para los siguientes años esté en función del crecimiento de la producción. Los volúmenes estimados están por

¹¹ En los últimos 10 años el rubro Alimentos, bebidas y tabaco tuvo el siguiente crecimiento anual: 2009:7,81%; 2010:11,39%; 2011:11,39%; 2012:10,25%; 2013:11,81%; 2014:4.47%; 2015:4,59%; 2016:10,82%; 2017: 5.56%; 2018:5,74%.



debajo de la capacidad de producción, que es mayor en un 35%, dando la opción a producir más si así lo requiere el mercado.

Por tanto, el año 1 la producción será de 45.530 unidades (145 unidades/día por 314 días al año)

Proyección de la Producción de Queso

Tabla No.30

PROYECCION DE LA PRODUCCION PARA 5 AÑOS	
AÑOS	PRODUCCION
2021	45,530.00
2022	49,141.00
2023	53,210.00
2024	57,408.00
2025	62,486.00

Proyección del costo de materia prima e insumos

Tabla No.31

PROYECCION DE COSTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS PARA 5 AÑOS (Expresado en Bolivianos)			
AÑOS	PRODUCCION	COSTO MATERIA PRIMA	COSTO DE INSUMOS
2021	45,530.00	1,138,250.00	130,225.24
2022	49,141.00	1,228,525.00	140,553.45
2023	53,210.00	1,330,250.00	152,191.63
2024	57,408.00	1,435,200.00	164,198.78
2025	62,486.00	1,562,150.00	178,722.92

A continuación, se tiene el programa de producción para el primer año y la proyección a 4 años.



Tabla No.32

Plan de Producción Projectado

QUESOS DE 1000 gr.	PROGRAMA DE PRODUCCION PRIMER AÑO 2021											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Dias de Produccion	27	25	26	26	26	26	27	26	26	27	25	27
Nivel de Produccion por dia	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00
Nivel de Produccion por mes	3.915,00	3.625,00	3.770,00	3.770,00	3.770,00	3.770,00	3.915,00	3.770,00	3.770,00	3.915,00	3.625,00	3.915,00

QUESOS DE 1000 gr.	PROGRAMA DE PRODUCCION SEGUNDO AÑO 2022											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Dias de Produccion	26	24	27	26	26	26	27	26	26	26	26	27
Nivel de Produccion por dia	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00
Nivel de Produccion por mes	4.134,00	3.816,00	4.293,00	4.134,00	4.134,00	4.134,00	4.293,00	4.134,00	4.134,00	4.134,00	4.134,00	4.293,00

QUESOS DE 1000 gr.	PROGRAMA DE PRODUCCION TERCER AÑO 2023											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Dias de Produccion	26	24	27	26	26	26	26	27	26	26	26	27
Nivel de Produccion por dia	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00	175,00
Nivel de Produccion por mes	4.550,00	4.200,00	4.725,00	4.550,00	4.550,00	4.550,00	4.550,00	4.725,00	4.550,00	4.550,00	4.550,00	4.725,00

QUESOS DE 1000 gr.	PROGRAMA DE PRODUCCION CUARTO AÑO 2024											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Dias de Produccion	26	24	27	25	27	26	26	27	26	26	26	26
Nivel de Produccion por dia	202,00	202,00	202,00	202,00	202,00	202,00	202,00	202,00	202,00	202,00	202,00	202,00
Nivel de Produccion por mes	5.252,00	4.848,00	5.454,00	5.050,00	5.454,00	5.252,00	5.252,00	5.454,00	5.252,00	5.252,00	5.252,00	5.252,00

QUESOS DE 1000 gr.	PROGRAMA DE PRODUCCION QUINTO AÑO 2025											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Dias de Produccion	27	25	26	26	27	25	27	27	25	27	26	26
Nivel de Produccion por dia	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00	232,00
Nivel de Produccion por mes	6.264,00	5.800,00	6.032,00	6.032,00	6.264,00	5.800,00	6.264,00	6.264,00	5.800,00	6.264,00	6.032,00	6.032,00



5.7 Ingresos por Ventas y sus Proyecciones

Las unidades disponibles para la venta alcanzan a 145 por día; para los ingresos diarios, mensuales y anuales se ha considerado un precio de venta al intermediario de Bs. 37. Precio que incluye 6% sobre el costo unitario total de producción, como utilidad.

Para el segundo año, de acuerdo al volumen de producción proyectado se contará con 157 unidades/día y el precio tendrá una variación del 5.4% incremento que se mantendrá para los siguientes años.

Los resultados de los ingresos y sus proyecciones hasta el año 2.024 se muestran en las siguientes tablas.

Ingreso por Ventas Primer Año

Tabla No.33

INGRESOS POR VENTAS PRIMER AÑO					
(Expresado en Bolivianos)					
MES	PRECIO UNITARIO (Bs)	NIVEL DE PRODUCCION (Unidades)		INGRESOS POR VENTAS (Bs)	
		DIA	MES	DIA	MES
Enero	37	145	3915	5,365.00	144,855.00
Febrero	37	145	3625	5,365.00	134,125.00
Marzo	37	145	3770	5,365.00	139,490.00
Abril	37	145	3770	5,365.00	139,490.00
Mayo	37	145	3770	5,365.00	139,490.00
Junio	37	145	3770	5,365.00	139,490.00
Julio	37	145	3915	5,365.00	144,855.00
Agosto	37	145	3770	5,365.00	139,490.00
Septiembre	37	145	3770	5,365.00	139,490.00
Octubre	37	145	3915	5,365.00	144,855.00
Noviembre	37	145	3625	5,365.00	134,125.00
Diciembre	37	145	3915	5,365.00	144,855.00
TOTALES ANUALES			45,530	64,380.00	1,684,610.00



Ingreso por Ventas Segundo Año

Tabla No.34

(Expresado en Bolivianos)					
MES	PRECIO UNITARIO (Bs)	NIVEL DE PRODUCCION (Unidades)		INGRESOS POR VENTAS (Bs)	
		DIA	MES	DIA	MES
Enero	39	157	4082	6,123.00	159,198.00
Febrero	39	157	3768	6,123.00	146,952.00
Marzo	39	157	4239	6,123.00	165,321.00
Abril	39	157	4082	6,123.00	159,198.00
Mayo	39	157	4082	6,123.00	159,198.00
Junio	39	157	4082	6,123.00	159,198.00
Julio	39	157	4239	6,123.00	165,321.00
Agosto	39	157	4082	6,123.00	159,198.00
Septiembre	39	157	4082	6,123.00	159,198.00
Octubre	39	157	4082	6,123.00	159,198.00
Noviembre	39	157	4082	6,123.00	159,198.00
Diciembre	39	157	4239	6,123.00	165,321.00
TOTALES ANUALES			49,141	73,476.00	1,916,499.00

Ingreso por Ventas Tercer Año

Tabla No.35

(Expresado en Bolivianos)					
MES	PRECIO UNITARIO (Bs)	NIVEL DE PRODUCCION (Unidades)		INGRESOS POR VENTAS (Bs)	
		DIA	MES	DIA	MES
Enero	41	170	4420	6,970.00	181,220.00
Febrero	41	170	4080	6,970.00	167,280.00
Marzo	41	170	4590	6,970.00	188,190.00
Abril	41	170	4420	6,970.00	181,220.00
Mayo	41	170	4420	6,970.00	181,220.00
Junio	41	170	4420	6,970.00	181,220.00
Julio	41	170	4420	6,970.00	181,220.00
Agosto	41	170	4590	6,970.00	188,190.00
Septiembre	41	170	4420	6,970.00	181,220.00
Octubre	41	170	4420	6,970.00	181,220.00
Noviembre	41	170	4420	6,970.00	181,220.00
Diciembre	41	170	4590	6,970.00	188,190.00
TOTALES ANUALES			53,210	83,640.00	2,181,610.00



Ingreso por Ventas Cuarto Año

Tabla No.36

MES	PRECIO UNITARIO (Bs)	NIVEL DE PRODUCCION (Unidades)		INGRESOS POR VENTAS (Bs)	
		DIA	MES	DIA	MES
Enero	43	184	4784	7,912.00	205,712.00
Febrero	43	184	4416	7,912.00	189,888.00
Marzo	43	184	4968	7,912.00	213,624.00
Abril	43	184	4600	7,912.00	197,800.00
Mayo	43	184	4968	7,912.00	213,624.00
Junio	43	184	4784	7,912.00	205,712.00
Julio	43	184	4784	7,912.00	205,712.00
Agosto	43	184	4968	7,912.00	213,624.00
Septiembre	43	184	4784	7,912.00	205,712.00
Octubre	43	184	4784	7,912.00	205,712.00
Noviembre	43	184	4784	7,912.00	205,712.00
Diciembre	43	184	4784	7,912.00	205,712.00
TOTALES ANUALES			57,408	94,944.00	2,468,544.00

Ingreso por Ventas Quinto Año

Tabla No.37

MES	PRECIO UNITARIO (Bs)	NIVEL DE PRODUCCION (Unidades)		INGRESOS POR VENTAS (Bs)	
		DIA	MES	DIA	MES
Enero	45	199	5373	8,955.00	241,785.00
Febrero	45	199	4975	8,955.00	223,875.00
Marzo	45	199	5174	8,955.00	232,830.00
Abril	45	199	5174	8,955.00	232,830.00
Mayo	45	199	5373	8,955.00	241,785.00
Junio	45	199	4975	8,955.00	223,875.00
Julio	45	199	5373	8,955.00	241,785.00
Agosto	45	199	5373	8,955.00	241,785.00
Septiembre	45	199	4975	8,955.00	223,875.00
Octubre	45	199	5373	8,955.00	241,785.00
Noviembre	45	199	5174	8,955.00	232,830.00
Diciembre	45	199	5174	8,955.00	232,830.00
TOTALES ANUALES			62,486	107,460.00	2,811,870.00



De manera resumida se tienen los siguientes ingresos por año:

Ingresos Projectados

Tabla No.38

INGRESO Y PROYECCION DE VENTAS - AÑOS					
	2020	2021	2022	2023	2024
Producción Anual Unidades	45,530.00	49,141.00	53,210.00	57,408.00	62,486.00
Precio Unitario (Estimado)	37.00	39.00	41.00	43.00	45.00
TOTAL INGRESO POR VENTAS (Bs.)	1,684,610.00	1,916,499.00	2,181,610.00	2,468,544.00	2,811,870.00

5.8 Depreciación

Como se conoce los activos fijos sufren un desgaste por la utilización de los mismos y requieren ser repuestos, por ello se los deprecia. También para determinar el precio del producto, se requiere conocer el detalle de la depreciación del activo fijo, ya que este ítem forma parte del costo fijo.

Cálculo de Depreciación

Tabla No.39

DEPRECIACIONES					
(Expresado en Bolivianos)					
CONCEPTO	COSTO TOTAL	TOTAL CON IMPUESTO	TOTAL SIN IMPUESTO	VIDA UTIL (AÑOS)	DEPRECIACION ANUAL
Maquinaria y Equipo	170,489.89	170,489.89	148,326.20	8	21,311.24
Muebles y Enseres	8,400.00	8,400.00	7,308.00	10	840.00
Equipo de Computación	6,000.00	6,000.00	5,220.00	4	1,500.00
Vehículo	104,400.00	104,400.00	90,828.00	5	20,880.00
TOTAL					44,531.24

5.9 Determinación de precio

Para la determinación del Precio de Venta del Queso se tiene el siguiente detalle de costos variables, costos fijos y, también los costos deducibles para el impuesto al valor agregado.



Costo de una Unidad de 1.000Grs.

Tabla No. 40

(Expresado en Bolivianos)			
COSTOS TOTALES	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	DEDUCIBLE PARA IVA
Materia Prima	1,138,250.00		
Insumos	130,225.24		130,225.24
Mano de Obra Directa		229,567.11	
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION			
Servicios Básico		26,387.76	
Depreciaciones		44,531.24	
Ropa de Trabajo		751.00	
Intereses		17,400.00	
TOTALES	1,268,475,24	318.637,11	130,225.24
COSTO TOTAL	1,587,122.61		8.21
Costo variable Unitario 1,268,475,24/45,530.00	27,86		
Costo Fijo Unitario 318.637,11/45530	7,00		
Costo Unitario Total	34,86		
PRECIO (34,86 +6 %)	36,95 redondeado a 37,00		

Para la etapa de introducción al mercado, el precio fue fijado con orientación al costo, habiendo resultado en Bs. 37 el precio en planta.

El precio al consumidor final será fijado por los vendedores en los mercados masivos. Para los supermercados se fija un precio de Bs. 43.50 el mismo que incluye impuestos porque se emite factura de venta.

Cálculo del Precio para Super Mercado

Tabla No.41

CALCULO DEL PRECIO MERCADO FORMAL	
Precio de venta en planta	37
Costo de Transporte	0,58
IVA 13%	4,81
IT 3%	1,11
PRECIO SUPERMERCADO	43,50 bs.



5.10 Punto de Equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio se considera los siguientes datos:

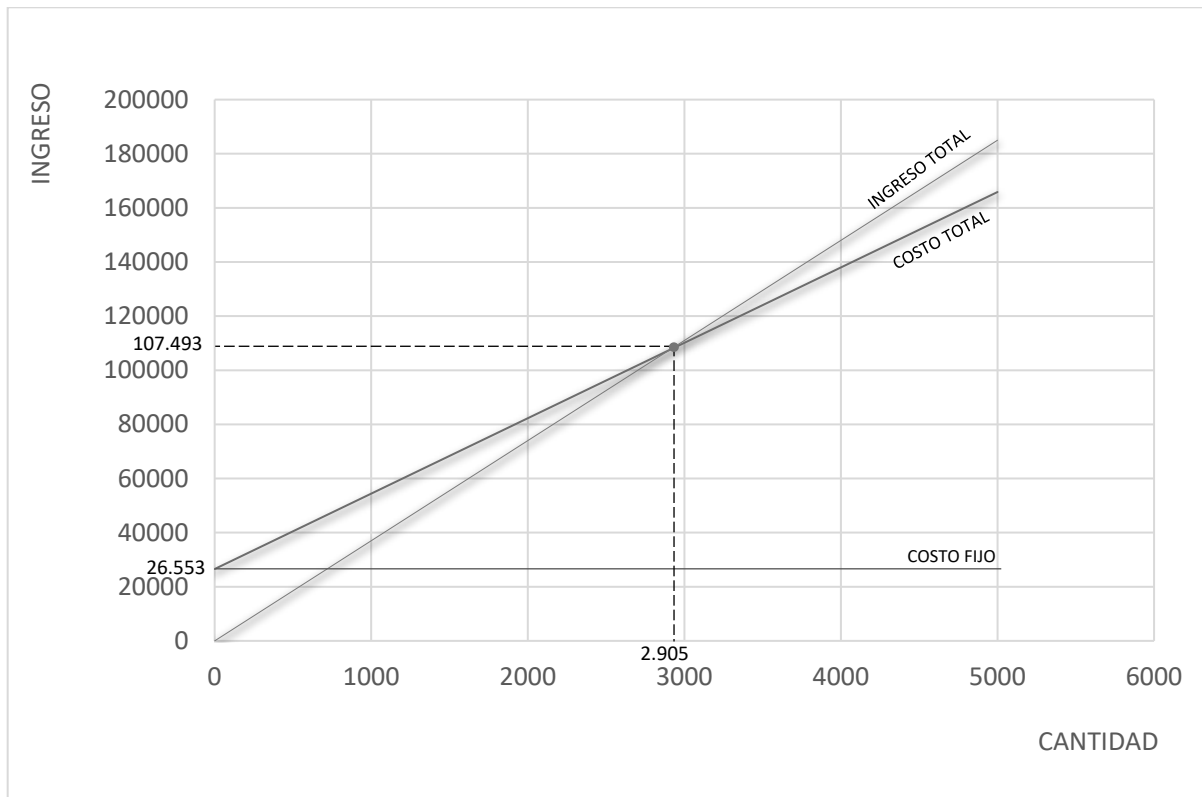
Cálculo del Punto de Equilibrio

Tabla No.42

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Q	$CF/(P-cvu)$
CF	26,553.09
P	37.00
c.v.u.	27.86
Q=	2,905.22
IT=	107,493.08

Punto de Equilibrio

Gráfico No.12





Ingresos Extraordinarios (venta de Requesón al año)

El requesón es un subproducto que se obtiene del suero después de la extracción del queso. La venta de éste producto provocaría un ingreso extra de Bs. 3.600 por mes.

Ingresos Extraordinarios

Tabla No. 43

VENTA DE REQUESÓN				
(Expresado en Bolivianos)				
DETALLE	CANTIDAD (Kilos)	COSTO UNITARIO	INGRESOS MES	INGRESOS AÑO
Requesón (Extracción del suero)	600.00	6.00	3,600.00	43,200.00
TOTAL MES			3.600,00	

5.11 Amortización del Crédito Bancario

La empresa cuenta con un préstamo bancario del Banco de Desarrollo Productivo BDP de Bs. 348.000,00 a una tasa de interés del 5% a pagar en un plazo de 5 años.

El monto a amortizar calculado por año es el siguiente:

Cálculo de Amortización Anual

Tabla NO. 44

AMORTIZACION					
AÑOS	CUOTA ANUAL	INTERÉS	CAPITAL AMORTIZADO	CAPITAL PENDIENTE	%
0				348,000.00	5
1	80,379.23	17,400.00	62,979.23	285,020.77	
2	80,379.23	14,251.04	66,128.19	218,892.58	
3	80,379.23	10,944.63	69,434.60	149,457.98	
4	80,379.23	7,472.90	72,906.33	76,551.65	
5	80,379.23	3,827.58	76,551.65	0.00	



Flujo de caja

La proyección de la situación financiera de la planta se observa en el siguiente flujo de caja proyectado a 5 años. La inversión se recupera en el 5to. año. La utilidad generada en los primeros cinco años está destinada al pago de la amortización del préstamo.

Flujo de Caja

Tabla No.45

FLUJO DE CAJA						
(Expresado en Bolivianos)						
DETALLE	TIEMPO					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos	0,00	1.684.610,00	1.940.913,00	2.245.775,00	2.710.032,00	3.278.160,00
Saldo del anterior año	0,00	0,00	10.144,01	108.731,24	220.888,35	394.643,50
Costo de Ventas	0,00	1.268.475,24	1.386.518,94	1.526.042,86	1.755.861,71	2.029.560,38
Total Ingresos	0,00	416.134,76	554.394,06	719.732,14	954.170,29	1.248.599,62
Mano de Obra Directa	0,00	229.567,11	229.567,11	241.045,47	241.045,47	241.045,47
Servicios Básicos	0,00	26.387,76	32.147,76	35.362,54	36.969,92	40.666,92
Ropa de Trabajo	0,00	751,00	751,00	751,00	751,00	751,00
Intereses Bancarios	0,00	17.400,00	14.251,04	10.944,63	7.472,90	3.827,58
Depreciaciones	0,00	44.531,24	44.531,24	44.531,24	44.531,24	43.031,24
Total Egresos	0,00	318.637,11	321.248,15	332.634,87	330.770,52	329.322,21
Utilidad Antes de Impuestos	0,00	97.497,65	233.145,91	387.097,27	623.399,77	919.277,41
I.U.E (25%)	0,00	24.374,41	58.286,48	96.774,32	155.849,94	229.819,35
Utilidad Neta	0,00	73.123,24	174.859,43	290.322,95	467.549,83	689.458,06
Capital Social	-387.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Préstamo Bancario	-348.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortización del Préstamo	0,00	62.979,23	66.128,19	69.434,60	72.906,33	76.551,65
Saldo en Flujo de Caja	735.000,00	10.144,01	108.731,24	220.888,35	394.643,50	612.906,41

5.12 Evaluación Financiera

Mediante el flujo de caja se determina la siguiente Evaluación Financiera calculando el CAMP, WACC, VAN, TIR, IR y el COSTO/BENEFICIO.



Evaluación Financiera

Tabla No. 46

Análisis de Inversión	Evaluación
CAPM $K_e = R_f + B * (R_m - R_f) + \text{Riesgo País}$	35%
Tasa de Descuento o $WACC = W_e * K_e + W_d * K_d * (1 - T)$	20%
VAN	1,286,580.59
TIR	11%
IR	1.37
COSTO/BENEFICIO	1.1599

CAPM

Para calcular el K_e (Costo del Patrimonio) se debe realizar el cálculo del CAPM (Capital asset pricing model) que significa modelo de fijación de precios de activos y este sirve para determinar la tasa de rentabilidad requerida para un activo que forma parte de las inversiones.

Para calcular K_e se debe realizar el cálculo del CAMP, cuya fórmula es:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + R_p$$

Para la aplicación de la fórmula se tomara el análisis realizado por el Sr. Alejandro Vargas donde proporciona datos ajustados para el riesgo profesional en Bolivia y más específico al sector alimentos y bebidas (Vargas, 2011); los datos que presenta son los siguientes:

$R_f = 5\%$

$B = 2.0709$

$R_m = 17.24\%$

$R_p = \text{Riesgo País}$

Mediante la aplicación de la formula el Costo del Patrimonio para el proyecto es del 35%.



WACC

Por sus siglas en inglés, Weighted Average Cost of Capital, o Coste Medio Ponderado del Capital, que es utilizado como tasa de descuento para valorar a las empresas o proyectos de inversión mediante el método del descuento de flujos de caja esperados.

$$WACC = W_e * K_e + W_d * K_d * (1-T)$$

Según la formula el WACC o la Tasa de Descuento para este proyecto es del 20%.

VAN

El valor actual neto analizado para el proyecto, es interpretado de la siguiente manera; al realizar una inversión inicial de Bs. 735.000,00 según las condiciones de certeza de la empresa, el proyecto aumentara el valor de la empresa y por ende el capital y las ganancias de los inversores, siendo que cubre el costo de oportunidad y de riesgo del capital invertido y asegura el pago del préstamo bancario en los cinco años.

TIR

Mediante el análisis de la Tasa Interna de Retorno que es del 11%, por tanto el proyecto es rentable.

IR

También se observa un Índice de Rentabilidad de 1.37 por cada Bs. 1, por lo tanto el proyecto es viable y factible mediante el análisis financiero.

COSTO/BENEFICIO

La relación costo/beneficio promedio para los cinco años, es de Bs. 1.15 de retorno por cada boliviano gastado, esto demuestra un retorno positivo que conviene a la empresa y a los socios.



CAPÍTULO VI

PLAN DE MARKETING

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de mercados se identificaron las necesidades, gustos y preferencias de los compradores de queso y al mismo tiempo la demanda existente, aspectos que permiten elaborar un Plan de Marketing para introducir y comercializar quesos criollos prensados elaborados por la planta industrializadora de ASPROLPA en el departamento de La Paz.

El presente plan de marketing contiene el análisis FODA de ASPROLPA, el perfil del consumidor y el diseño de las estrategias del marketing mix: Producto, Precio, Plaza y Promoción.

Objetivo del Plan de Marketing

Introducir al mercado de la ciudad de La Paz, el queso criollo prensado elaborado por la planta Industrializadora de ASPROLPA, como producto de calidad y al alcance del consumidor.

6.1 Análisis FODA de ASPROLPA

Analizando la información obtenida sobre ASPROLPA, la situación actual en la que se encuentran los productores asociados y la venta de leche a dos grandes empresas PIL Andina y DELIZIA, el análisis FODA brindó los siguientes resultados:



Factores Internos de ASPROLPA

FORTALEZAS

- F1: La leche de la provincia Aroma cuenta con alto porcentaje de materia grasa.
- F2: Las comunidades cuentan con pozos y en algunos casos agua potable, tienen kotañas, (bebederos de agua) y usan el sistema de cosecha con agua de lluvia, por tanto, el ganado no tiene limitaciones en ingerir agua y por ende tiende a producir mayor cantidad de leche.
- F3: Los hatos lecheros cuentan con una alimentación forrajera sostenible, a base alfalfa, cebada y avena, las cuales mejoran la calidad de la leche.
- F4: El módulo de Piquiñani perteneciente al municipio de Sica Sica cuenta con un tanque de enfriamiento para la conservación de la leche.
- F5: Ubicación de ASPROLPA en Patacamaya. Patacamaya se encuentra sobre la carretera principal que conecta el departamento de La Paz con Oruro, Cochabamba y Chile, permitiendo el acceso a diferentes mercados de las localidades mencionadas.

DEBILIDADES

- D1: Existe deficiencia en los productores lecheros en cuanto a capacitación sobre las Buenas Practicas de Ganadería (BPG).
- D2: Los productores lecheros de Piquiñani no hacen uso del tanque de enfriamiento por falta de energía trifásica.
- D3: No cuentan con buenas conexiones eléctricas.
- D4: Infraestructura insuficiente: establos, bebederos, comederos y salas de ordeño deficientes para el manejo de los animales exponiendo la leche a la contaminación.
- D5: Caminos inapropiados para transportar la leche al centro de acopio.



- D6: El ganado puede contraer la enfermedad de la fasciola¹² y ello puede provocar que baje la calidad de la leche, otra de las enfermedades comunes es la mastitis¹³ y esta suele suscitarse en épocas de frío afectando la producción.
- D7: No hacen uso de manuales de control de calidad, tampoco llevan un registro diario de control de calidad de la recepción de leche, ni de la producción de derivados lácteos.

Factores externos de ASPROLPA

OPORTUNIDADES

- O1: Existe demanda para los productos lácteos en el mercado local.
- O2: Lanzamiento de Campañas a nivel nacional para incrementar el consumo de leche en Bolivia.
- O3: Integrarse al Fondo de Apoyo al Complejo Productivo Lácteo (PRO-LECHE), bajo la tuición de Pro-Bolivia.
- O4: Posibilidades de ser proveedor y distribuidor oficial del Desayuno Escolar en la provincia Aroma.
- O5: Apertura de la planta industrializadora de Quinoa en el municipio de Patacamaya que puede generar convenios con ASPROLPA.
- O6: El Gobierno Municipal genera políticas públicas para los municipios especialmente el sector campesino favoreciendo a los productores lecheros.
- O7: Apoyo del Gobierno Central, Gobernación y Alcaldías al sector lechero.

¹² Fasciola, es una enfermedad parasitaria que se encuentra en los conductos biliares y vesícula biliar de los bovinos.

¹³ Mastitis, es la inflamación de la glándula mamaria provocada por bacterias que consiguen alcanzar los alveolos mamarios de la ubre, donde se produce la leche. Afecta más a las vacas de mayor edad y también a aquellas que tienen una mayor producción. Generalmente está provocada por una mala higiene o practicas incorrectas durante el ordeño de los animales.



AMENAZAS

- A1: Competencia con grandes empresas de productos lácteos con marcas ya reconocidas.
- A2: Problemas climáticos que afectan la producción de leche, ya que no cuentan con instalaciones físicas adecuadas para proteger al ganado en épocas de frío.
- A3: Aparición de nuevos competidores en producción de queso.
- A4: Aumento en las exigencias de normas por parte del SENASAG para procesos de producción.
- A5: Escases de la materia prima, en épocas bajas de producción (cambios climatológicos y mala alimentación)

6.2 Estrategias en Base a la Matriz FODA

En el siguiente cuadro se muestran las estrategias a las que debería recurrir ASPROLPA a partir de la determinación del FODA:

Estrategias FO, FA, DA, DO

Figura No.9

Estrategias FO	Estrategias DO
<p>Desarrollar una cartera de productos para la demanda existente de los derivados de la leche y que estos estén diferenciados de la competencia. (F1 y O1).</p> <p>Con la apertura de una planta industrializadora en el municipio de Patacamaya se puede aprovechar la ubicación estratégica y generar nuevos canales de distribución. (F5).</p> <p>Realizar una alianza estratégica con la planta industrializadora de quinua ubicada en</p>	<p>Aprovechar el apoyo a los productores de leche en el altiplano para solicitar capacitación en Buenas Prácticas de Ganadería (BPG). (D1, D6, D7, O6 y O7)</p> <p>Aprovechar el apoyo que brinda el gobierno al sector lechero para solicitar infraestructura adecuada para la producción de leche, mejoramiento en las instalaciones</p>



<p>Patacamaya, aprovechando la calidad de la leche y la cantidad de producción para la elaboración de nuevos productos. (F1, F3, F4 y O5)</p> <p>Aprovechar los programas del gobierno de incentivo al consumo de leche para realizar ofertas adecuadas a los requerimientos del consumidor. (F1,O2, O6 y O7)</p> <p>Los productores pueden aprovechar el porcentaje graso de leche para presentar un proyecto de apoyo en la elaboración de productos lácteos a PRO-LECHE. (F1 y O3)</p> <p>Realizar la solicitud de ingresar al desayuno escolar, respaldándose en la calidad de la materia prima y en normativas de apoyo al sector campesino. (F1, F3 y O4)</p>	<p>eléctricas y carreteras. (D2, D3, D4, D5, O6 y O7)</p>
Estrategias FA	Estrategias DA
<p>Todos los productores asociados a ASPROLPA deben capacitarse para la elaboración de ensilaje, para mantener las propiedades del forraje, conservando el alimento del ganado en épocas de sequía y de esta manera evitar la baja de producción. (F3, A2 y A5)</p> <p>Para la elaboración de productos lácteos, los productores deben regirse bajo las normas de SENASAG en cuanto a exigencias del producto. (F1,A4)</p>	<p>Ante la posibilidad de que puedan existir productores de leche con iniciativa de emprender la elaboración de quesos para comercializarlos, los productores pertenecientes a ASPROLPA, deben mejorar sus prácticas de ganadería para aumentar la calidad de la leche y en la visión de abrir una planta industrializadora no se vean afectados por nueva competencia. (D1, D6,D7, A3)</p>

Perfil del Consumidor

El consumidor y comprador de queso: amas de casa mujeres de clase media, las cuales en su mayoría son las que realizan las compras del hogar, buscan productos de buena calidad y sabor para su familia. En relación al queso, estas amas de casa, con regularidad adquieren una unidad de queso de 1 kilo cada



semana. El lugar que mayormente frecuentan las amas de casa a realizar las compras del hogar son los principales mercados populares y los supermercados.

6.3 Diseño de Estrategias de Marketing Mix

Las estrategias para la introducción del queso criollo prensado elaborado por la planta industrializadora de ASPROLPA, en el mercado paceño, toman en cuenta el perfil del consumidor y el ambiente competitivo de la ciudad de La Paz.

6.3.1 Producto

El producto lácteo es el Queso Criollo Prensado de 1 kilo (1000 gr.), elaborado bajo los estándares de calidad establecidos.



➤ Objetivo de estrategia de producto

La estrategia tiene como objetivo posicionar la marca en el mercado, de este modo facilitar la identificación del producto gracias al diseño de la marca y al envase seguro para el consumidor, que se presenta.



➤ **Marca**



La Asociación de Productores Lecheros de La Provincia Aroma (ASPROLPA) Adopta y registra la marca “ASPROLAC” que le permitirá diferenciarse de los productos lácteos en el mercado.

➤ **Naming**

Naming “ASPROLAC”, con el término “LAC” se pretende introducir en la mente del consumidor la idea de que la planta comercializa productos lácteos

“ASPRO” hace referencia a la Asociación de Productores Lecheros de la Provincia Aroma.

➤ **Envase del Queso**

El queso será envasado en empaques de bolsas al vacío ya que la principal ventaja de envasar al vacío, es que al extraer casi todo el oxígeno del empaque se evita la formación de bacterias, moho, etc., lo cual alarga el ciclo de vida del producto conservando sus propiedades y características intactas por más



tiempo, además la transparencia permite que el consumidor pueda observar el producto.

Empaque del producto

Figura N° 10



➤ Etiqueta del Queso

Para el queso se propone hacer uso de etiquetas impresas en papel sintético ya que este material permanece en buen estado con una perfecta legibilidad incluso cuando están en contacto directo con alimentos grasos, húmedos, refrigerados o congelados.

La etiqueta debe ser adhesiva metalizada, porque destaca dándole una luz propia, con impresión a Full color y blanco, el cual lleva barniz ultravioleta permitiendo acabados brillantes, la otra alternativa es la etiqueta adhesiva blanca con menos brillo pero con similares características a la etiqueta adhesiva metalizada.



Modelo de Etiquetas

Figura N° 11



La información incluida en la etiqueta del Queso corresponde a lo exigido por el reglamento de etiquetado del SENASAG¹⁴; incluye la siguiente información:

- Nombre del alimento
- Naturaleza y condición física del alimento
- Contenido neto Composición del Alimento
- Identificación del lote
- Fecha de vencimiento
- Instrucciones para su conservación
- Nombre o razón social
- Dirección de la empresa
- Lugar y país de origen
- Marca Registro sanitario SENASAG
- Numero de NIT

¹⁴ SENASAG- Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria se encarga de administrar el régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria.



Etiquetas

Figura N°12





➤ **Envase final para el consumidor**

PRESENTACIÓN DEL QUESO



➤ **Ampliar la gama de productos**

En primera instancia la planta industrializadora de ASPROLPA ingresara al mercado con los productos Queso Fresco Prensado y Requesón, productos que son aceptados por los clientes, y para un futuro como estrategia de marketing se ve necesario ampliar la gama de productos para que la oferta de la empresa sea más atractiva para el mercado objetivo y del mismo modo atraer a nuevos clientes.

Los nuevos productos que se sugieren implementar son:



Variedad de Yogurt

Figura No.13

Presentación de Yogurt 1 Lt.	Presentación de Yogurt 2 Lt.	Variedad de Sabores para el Yogurt
		

- Yogurt Bebible Saborizado.- Contiene proteínas y vitaminas, es elaborado a base de leche entera a la cual se le agregan ciertos microorganismos especiales que producen un coagulo sumamente fino.



- Yogurt Frutado.- Ayuda al buen funcionamiento del sistema digestivo, además de ser nutritivo y refrescante; es elaborado con leche pasteurizada, azúcar, estabilizantes, pulpas de frutas, esencias, colorantes y conservantes.



- Yogurt Light.- contiene menos grasas y calorías que el yogurt entero, es elaborado con leche descremada, pulpa molida de frutas, leche descremada en polvo, estabilizantes, esencias naturales, conservante y edulcorante artificial.

Variedad de quesos:



- Quesos con especias (verduras).- Es un queso rico en vitaminas y nutrientes, elaborado a partir de leche fresca seleccionada y controlada, esta leche es estandarizada y pasteurizada, posteriormente se agrega cuajo, sal, cultivos lácticos que le confieren al producto las características y por último se agregan las especias frescas (locoto, ajo, cebolla, morrón, etc.) para obtener el producto deseado. El producto es formado en moldes y posteriormente envasado al vacío.



- Queso light.- Es un queso obtenido a partir de leche fresca pasteurizada y estandarizada con bajo contenido de materia grasa, con adición a cuajo, sal y cultivos lácticos, cuya adición le confieren al producto las características deseadas. Este producto contiene conservantes.

Variedad de leche:

- Leche pasteurizada.- es un producto sometido a un calentamiento suave para inactivar microbios, elaborado a partir de leche seleccionada la cual es higienizada, homogenizada y ultrapasteurizada.



- Leche deslactosada.- es un producto pensado en personas intolerantes a la lactosa, elaborado con leche fresca controlada, es "deslactosada" mediante un proceso, es un producto homogeneizado y ultrapasteurizado.



- Leche saborizada.- es un producto enriquecido con vitaminas, elaborado en base a leche entera seleccionada, jarabe de azúcar, colorante artificial, estabilizantes, sal y esencias naturales.

6.3.2 Precio

La planta industrializadora de ASPROLPA, en primera instancia al ingresar con queso criollo prensado, debe fijar precios de acuerdo a la competencia existente en el mercado; de tal manera que se ofrezca satisfacción una vez adquirido el producto a un valor adecuado de intercambio.

➤ **Objetivo de estrategia de precio**

Establecer una línea de precios para los quesos elaborados por la planta industrializadora de ASPROLPA, los cuales deberán mantener permanentemente la evaluación de los precios con relación a los de la competencia.



➤ **Estrategia de Precio: Precios de Penetración**

Los productos se encontraran en una etapa de introducción por lo que se propone que la estrategia de precio sea la de “Precios de penetración”, ya que son productos amenazados por una fuerte competencia.

Para la fijación de precios se toma en cuenta, los siguientes factores externos e internos a la empresa.

Factores externos

El precio de la competencia del queso en los mercados populares oscila desde Bs. 10,50 a 17 en quesos de 250gr., Bs. 20 a 25 en quesos de 500 gr. y Bs. 29 a 42 en quesos de 1000 gr., en el caso de los supermercados el precio aumenta hasta Bs. 5 ya que se extiende factura, lo cual será un punto importante a considerar para la planta industrializadora de ASPROLPA, porque si la empresa pone precios altos, lo hará poco atractivo para el comprador; lo contrario a esto, si la empresa ingresa los productos al mercado con precios demasiado bajos provocará desconfianza o quitará credibilidad a los compradores en cuanto a la calidad del producto.

Los precios sugeridos para lanzar los productos al mercado son:

Precios Propuestos

Tabla No. 47

Presentación	Medida	Precio de fabrica
Queso Criollo Grandes Sin factura	1000gr.	Bs. 37
Queso Criollo Grande Con Factura	1000gr.	Bs. 43.50



Factores internos

El costo de producción del queso será importante para la fijación real del precio de venta, donde se manejara un margen de utilidad que permitirá que la empresa tenga una rentabilidad y ganancia esto a medida que el producto sea reconocido en el mercado; al ser ASPROLAC la marca propuesta para los productos nuevos, este deberá ingresar al mercado con un precio relativamente similar al de la competencia; además del precio, el nivel adecuado de calidad de los productos garantizarán la satisfacción del cliente y ello contribuirá al posicionamiento de la marca en la mente de los consumidores.

6.3.3 Distribución

El queso criollo prensado elaborado por ASPROLPA debe encontrarse disponible en el lugar y en momento que deseen comprarlo.

➤ Canales de Distribución

La planta de ASPROLPA se encuentra distante a 1 hora y media de la ciudad de La Paz, lo que dificultaría el abastecimiento inmediato hacia los clientes. Por tanto, la estructura del canal de distribución debe incluir canales directos e indirectos.

Canal de Distribución Directo

En un principio se debe optar por este canal de distribución ya que se pretende que el producto llegue al consumidor a precio de fábrica, por lo que se tendrá un punto de venta en la misma fabrica, mismo que ayudará a que el producto pueda ser adquirido de manera directa por el consumidor final.



Canal de Distribución Indirecto

La planta industrializadora de ASPROLPA comercializará sus productos a través de intermediarios minoristas: a) los mercados populares de los Macrodistrictos Cotahuma, Max Paredes y Sur y, b) los supermercados de la ciudad de La Paz.

➤ **Objetivo de la estrategia de distribución**

Aplicar la distribución intensiva de manera que se pueda garantizar que el producto llegue al consumidor en el momento y lugar que esté lo requiera. Del mismo modo crear una buena imagen en la marca a través de las entregas rápidas y eficientes a los distribuidores formales e informales.

➤ **Distribución Indirecta**

Canal de Distribución Indirecto

Figura No. 14



Para poder exhibir y vender los productos en los establecimientos minoristas, en primera instancia se deberán realizar alianzas estratégicas con los diferentes mercados populares y supermercados de la ciudad de La Paz



a) Mercados Populares

Los resultados de la investigación reflejan que el 40% de amas de casa realiza las compras de productos lácteos en mercados o ferias y el 23% en tiendas de barrio, haciendo un total de 63% de compra en mercados informales, es por ello, que la distribución del producto se la realizará en los mercados más concurridos de los Macro distritos 1, 3 y 5 de la ciudad de La Paz, entre ellos están: Mercado Rodríguez, Mercado de Villa Fátima y Mercado de Achumani.

Mercado Rodríguez

El Mercado Rodríguez se encuentra en la zona de San Pedro, en el corazón de la ciudad de La Paz. El mercado está muy bien comunicado y conectado con otras áreas de la ciudad por la confluencia de diferentes líneas de transporte que llegan directamente al mercado o a zonas cercanas.

El mercado cuenta con bastante espacio y está muy bien distribuido por productos para la venta. El comprador encuentra productos de todo tipo desde carnes, verduras, cereales, productos lácteos y otros. Las calles circundantes al mercado también albergan a vendedoras las que con tarimas, anaqueles, mesas y hasta en el suelo ofertan variedad de productos.

La descarga de productos para abastecer a las vendedoras se realiza después de las 20:00 horas de la noche, generalmente los jueves. A partir del viernes por la noche y durante todo el fin de semana las calles adyacentes al mercado se cierran al tráfico vehicular por la afluencia de compradores y vendedores.

Villa Fátima

El Mercado de Villa Fátima se encuentra próximo a la salida hacia los Yungas



y a la Avenida Periférica, vía de ingreso a la ciudad de La Paz desde el norte.. La infraestructura original del mercado que corresponde a un recinto cerrado de propiedad municipal se encuentra abandonada y funciona solo como depósito. Los comerciantes prefieren situarse en las calles adyacentes para la comercialización de los alimentos, a pesar del clima o la necesidad de dejar sus puestos amarrados de forma precaria por la noche.

En sus inicios, el mercado se dedicaba principalmente a la venta mayorista de alimentos provenientes de Yungas, Alto Beni y el norte paceño; en la actualidad se caracteriza por una mayor presencia de comerciantes minoristas ya que los camiones que abastecen a las diferentes zonas de la ciudad pasan de largo este mercado. Ello ha convertido a Villa Fátima en un mercado zonal, que abastece de productos de todo tipo y variedad a varios barrios vecinos

Mercado de Achumani

El mercado de Achumani se encuentra en la calle 16, es referente en la zona Sur porque es un mercado tradicional y la población no ha perdido la tradición de hacer las compras en ese mercado. Con 96 puntos de calificación el mercado de Achumani se convirtió en el primer Mercado Maravilloso de la zona Sur. Sus altos estándares de calidad, de seguridad y sobre todo sus medidas de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos le dieron el título de ecoeficiente.

Las vendedoras de estos mercados, se encuentran afiliadas a un ente matriz organizado. La asociación tiene como función principal el control interno de sus afiliados incluyendo su distribución y ubicación, el cobro de aportes y la imposición de sanciones ante irregularidades incluyendo la inasistencia a asambleas o convocatorias generales, la ausencia prolongada a los puestos o el subalquiler de los mismos.



Para ingresar al mercado como vendedor se tiene la opción de alquilar o comprar el puesto. En caso de compra de un puesto de venta los requisitos para el cambio de nombre son:

- Oficio de solicitud dirigido a la Directora de Mercados y Comercio en Vías Públicas.
- Fotocopia simple de cedula de identidad del titular del puesto.
- Fotocopia simple de cedula de identidad del solicitante del puesto.
- Certificado de conformidad de cambio de nombre firmado por el o la titular del puesto y el o la solicitante (cuando corresponda).
- Certificado de defunción original del titular del puesto (cuando corresponda).
- Fotocopia simple del pago de la última patente municipal (gestión fiscal vigente).
- Certificado del maestrero o directorio del mercado.
- Croquis de ubicación (puede ser elaborado a mano alzada).

En el caso de que la planta industrializadora de ASPROLPA no logre alquilar un puesto o comprarlo, se debe distribuir el producto a minoristas queseras ya establecidas en puestos fijos dentro de estos mercados.

b) Supermercados

Un dato importante obtenido en la investigación de mercados, es que un 26% de amas de casa adquiere el queso en supermercados, porque consideran que en estas salas de comercialización se mantienen los productos en mejores condiciones y no están sometidos a la contaminación que existe en los mercados. Los requisitos para ingresar a cualquiera de los supermercados dentro del departamento no son complejos.



Los principales supermercados de la ciudad de La Paz son:

Supermercados Ketal S.A.

Éste supermercado ha logrado posicionarse como una de las marcas más reconocidas en el departamento de La Paz en el rubro de supermercados, esta cadena de supermercados inició sus actividades el año 1987, cuenta con 11 sucursales situadas en las ciudades de La Paz y El Alto.



Supermercados Hipermaxi S.A.

Considerada como la cadena de supermercados más grande del país; nació en 1994 en la ciudad de Santa Cruz y desde ese año comenzó a expandirse por el eje troncal del país. El año 2008 inaugura su primera sucursal en La Paz y hasta la fecha cuenta con 32 sucursales situadas en los siguientes departamentos: La Paz (8), Cochabamba (5) y Santa Cruz (19).



Supermercados Fidalga

Supermercados Fidalga inició sus actividades en una pequeña casa, la de la señora Ada Somoza hace ya 37 años, posteriormente abrió su primera sala el año 1987, hasta la fecha cuenta con 8 sucursales situadas en los siguientes departamentos: La Paz (3) y Santa Cruz (5).



Cada uno de estos supermercados tiene requisitos y políticas para que se pueda ingresar como proveedor, las cuales son detalladas a continuación:



Requisitos de los Supermercados

Figura N° 15

REQUISITOS	POLÍTICAS DE LA EMPRESA
Supermercado KETAL <ul style="list-style-type: none">• La empresa debe estar legalmente constituida.• Contar con NIT.• Registro sanitario de SENASAG.• Lista de productos y precios.• Muestra de los productos.	<ul style="list-style-type: none">• Los pagos se los realiza cada 30 días.• Los productores nuevos están a prueba durante 3 meses y se realiza seguimiento a indicadores de la empresa y si no son positivos, el producto es descartado del surtido.• El proveedor debe definir su capacidad logística para negociar si la entrega del producto se hará en las salas de venta o en los centros de distribución.• Las políticas de devoluciones por vencimiento serán negociadas con el proveedor.
Supermercados Hipermaxi <ul style="list-style-type: none">• La empresa debe estar legalmente constituida.• Contar con NIT.• Registro sanitario de SENASAG.	<ul style="list-style-type: none">• Los pagos se realizan alrededor de los 30 días.• Las devoluciones del producto se las realiza de acuerdo a lo exigido por el Servicio de Impuestos Nacionales; según lo definido por la ley 843 en su artículo 7 y 8, con notas de crédito-debito.• El alquiler de los espacios varía entre Bs. 700 y Bs. 2800.
Supermercados Fidalga <ul style="list-style-type: none">• Contar con NIT.• Registro sanitario de SENASAG.• Dirección de la empresa.• Teléfonos de referencia.• Contar con barras de seguridad.	<ul style="list-style-type: none">• Los pagos se realizan cada 30 días.• Devoluciones del producto, si un producto es retirado por vencimiento el proveedor tiene 10 días hábiles para recogerlos de salas.• El alquiler de los espacios varía según la ubicación.



Para una adecuada exhibición de los productos ASPROLAC en los estantes de los supermercados, se debe seleccionar el nivel adecuado.

Niveles de Posición en los Estantes

Figura No. 16



Se conoce que existen 4 niveles en los estantes:

- ❖ **Nivel del suelo:** Tiene de 70 a 80 cm. de altura, el cliente para coger el producto debe agacharse, por lo que este nivel no tiene muchas ventas. En algunos supermercados lo utilizan como almacén.
- ❖ **Nivel de las manos:** Se encuentran a una altura de 80 a 120 cm, el esfuerzo para coger el artículo es menor que el anterior ya que lo tenemos a nivel de las manos. Este tipo de nivel tiene mayor venta que el anterior.
- ❖ **Nivel de los ojos:** Está a una altura de 120 a 170 cm del suelo, es el nivel más cómodo para el cliente ya que lo tiene a la altura de los ojos y este tiene mucha mayor venta que los dos anteriores.
- ❖ **Nivel superior o de la cabeza:** Tiene una altura superior de 1,7 metros, al estar fuera del alcance de las manos, los establecimientos lo utilizan como almacén o para publicidad. Tiene el mínimo de ventas.



La mejor opción por la que puede optar ASPROLPA es situar los productos al nivel de los ojos por ser cómodo para el comprador ya que al tenerlo a la altura de los ojos puede apreciar la presentación del producto.



➤ Logística de Distribución

Transporte

Para la distribución adecuada del producto es necesario que la planta industrializadora de ASPROLPA adquiera un vehículo (furgoneta).

Con un vehículo propio se asegura el transporte del producto a los puntos de venta de mercados populares y supermercados, en condiciones apropiadas a una temperatura adecuada, con higiene y en perfecto estado.

El vehículo debe tener las siguientes características:

Modelo	APV Furgón
	
<p>Precio: US\$ 15.890 Pasajeros: 2 Depósito de combustible (lts.): 46 Capacidad de carga en peso (Kg.): 780 Capacidad de carga en volumen (lts.): 3.696 Largo de plataforma de carga (mm): 2.005 Ancho de plataforma de carga (mm): 1380 Alto de plataforma de carga (mm): 1230</p>	



Almacenamiento

El producto (queso criollo prensado) será almacenado en la misma planta ubicada en el municipio de Patacamaya, en un lugar adecuado que permita garantizar que el producto mantenga su conservación, calidad, y frescura.

6.3.4 Promoción y Publicidad

Es necesario determinar los medios, canales y técnicas adecuadas que permitan dar a conocer el nuevo producto (queso) de la planta industrializadora de ASPROLPA en el mercado.

➤ Objetivo de Estrategias de Promoción y Publicidad

El objetivo es hacer marketing en los puntos de venta, para dar a conocer que la planta industrializadora de ASPROLPA comercializa productos lácteos de calidad, del mismo modo dar a conocer la marca para posicionarla en la mente del consumidor.

Otro de los objetivos es tener una comunicación directa con los clientes potenciales y de este modo poder generar relaciones personales fidelizando clientes.

➤ Marketing en el punto de venta

Muestras gratis

En primera instancia para dar a conocer el producto y poder motivar e inducir a la compra del mismo se sugiere instalar puestos de degustación, lo cual es útil para nuevos productos, ya que en muchas ocasiones los compradores mostraron rechazo hacia productos nuevos que nunca probaron.



La degustación ayuda a la empresa a que se conozca la marca y el producto de manera directa, así los clientes potenciales vive, la experiencia de sentir la calidad y el sabor del producto. La investigación de mercado reveló que el factor determinante de compra de queso, es el sabor, por ello es necesaria la prueba del producto.

Para la degustación, se corta el queso en forma de cubitos se los sujeta con mondadientes y se los coloca en charolas para ser distribuidos. Se debe destinar 4 kilos de queso, los cuales estarán cortados en cubos de aproximadamente 2 gramos lográndose 8000 cubitos para la degustación en los diferentes puntos de venta.



Los puestos de degustación deben ser ubicados en el mercado Rodríguez, mercado de Villa Fátima y el mercado modelo de Achumani, los días sábados y domingos por ser éstos los días más concurridos por la población para realizar las compras del hogar.



En el caso de los supermercados se propone contratar impulsadoras, las cuales tendrán la función de hacer degustar el producto e impulsar la compra.



Se necesita una impulsadora para los días sábados en cada uno de los supermercados (Ketal, Hipermaxi y Fidalga) en las principales sucursales, dichas impulsadoras irán rotando de sucursales cada vez que se realice la activación (degustaciones).

Volantes publicitarios

El volante publicitario es un papel impreso, el cual se distribuye de mano en mano a las personas en las calles y tiene la función de anunciar o hacer constar algo.



Se sugiere repartir volantes cuando se realicen las activaciones de las muestras gratis tanto en los mercados populares, como en los supermercados, los cuales ayudarán a que el cliente potencial conozca las características de los productos de este modo se sientan motivados a adquirirlos.

Afiches

La función principal de los afiches es brindar información específica del producto a los posibles clientes potenciales, usualmente la información que suele presentarse en los afiches es: el precio, las características y promociones si existieran.

Estos afiches tienen la capacidad de comunicar simplemente a través de las imágenes, palabras y colores. Una ventaja que tienen es el de estar permanentes en un plazo no muy largo.



Se propone elaborar afiches, para dar a conocer los productos de la planta, el peso y el precio de los mismos, estos afiches deberán ser atractivos, agradables a la vista y ser colocados en espacios estratégicos de los mercados y otros lugares pertinentes.

Rollers o Banners

Los banners de vinilo son una de las mejores estrategias de marketing de bajo presupuesto, ya que su impresión es barata y tienen la capacidad de llegar a miles de clientes potenciales.

El banner se lo exhibirá los días que se salgan a hacer las degustaciones en los mercados y supermercados.





➤ Marketing digital

El marketing digital engloba todas aquellas acciones y estrategias publicitarias o comerciales que se ejecutan en los medios y canales de internet. El objetivo que tiene el marketing digital para la planta industrializadora de ASPROLPA es el de crear espacios de opinión en internet en el que se podrá interactuar con los clientes y de este modo recibir retroalimentación constante.

Medios digitales

Hoy en día las redes sociales se han convertido en las principales ventanas de visualización es por ello que se considera que se puede realizar marketing a través de estas plataformas.

Se debe contar con una página en Facebook y una página web que ayudará a informar constantemente las características de los productos y promociones que existieran, del mismo modo permitiría tener contacto directo con clientes para cualquier consulta sobre los productos.

Red Social





Página web



6.4 Implementación de Estrategias del Plan de Marketing

El presupuesto para las actividades del mix de marketing es el siguiente:

Presupuesto de Estrategias de Marketing

Tabla N° 48

PRESUPUESTO DE PRODUCTO					
Actividad	Detalle	Empresa	Cantidad (Unid.)	Precio (Bs.)	Total (Bs.)
ETIQUETA					
Diseño de logo mediante una empresa de diseño gráfico.	Diseños de logo	Branding & Content	1	700	700
Las etiquetas además de contener información del producto, deben ser atractivas y llamar la atención.	Etiqueta adhesiva blanco, impresión Full color + blanco + barniz UV	Grupo Impresor Sirca	5000	1,451	7255
Total Etiqueta					7955



ENVASE					
El envase al vacío transparente, alarga el ciclo de vida del producto, conservando sus propiedades intactas por más tiempo.	Envase al vacío tamaño 21x25	Zepol	2000	0,87	1745,64
Total Envase					1745,64
MARCA					
Construcción de una marca y registrarla en SENAPI para la comercialización de los productos	Solicitud de marca	SENAPI	1	500	500
	Título de concesión de Marca		1	250	250
Total Marca					750
TOTAL PRESUPUESTO DE PRODUCTO					10450,64

PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD					
Actividades	Detalle	Empresa	Cantidad (Unid.)	Precio (Bs.)	Total (Bs.)
Rollers para cada activación en los puntos de venta de mercados y supermercados.	Rollers con impresión 1440 (mayor resolución)	Visión Grafica	4	440	1760
Afiches para exhibir en los diferentes puntos de ventas y otros lugares visibles.	Afiches con Barniz (50x70)	Visión Grafica	500	2	1000
Volantes a ser repartidos por impulsadoras, además informan sobre la empresa y el queso.	Volantes (10x14)	Visión Grafica	1000	0,40	400
Contratar cuatro impulsadoras por 3 horas para cada activación en los diferentes puntos de venta.	Impulsadoras	Independientes	4	90	360



Degustaciones con rotación en supermercados y mercados populares seleccionados, cada 3 meses.	Quesos de 1000 gr. en trozos de 2 gr. aprox.	ASPRO LAC	4	40	160
TOTAL PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD					3680

PRESUPUESTO DE DISTRIBUCIÓN					
Actividad	Detalle	Empresa	Cantidad (Lt.)	Precio (Bs.)	Total (Bs.)
Gasolina full tanque para realizar todas las entregas.	Llenado de tanque del vehículo	Estación de gasolina	46	3,74	172
TOTAL PRESUPUESTO DE DISTRIBUCIÓN					172
TOTAL PRESUPUESTO DE ESTRATEGIAS					14.302,64

6.5 Evaluación y Control

Para la buena ejecución del Plan de Marketing se deben determinar indicadores e instrumentos, los cuales ayudaran a medir el progreso del Plan y para ello se requiere de responsables.

Evaluación y control de estrategias

Figura N° 17

Estrategia	Indicadores de resultados	Instrumentos	Responsable	Tiempo
Producto	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de posicionamiento Control de ventas Diseño de la imagen (etiqueta). 	<ul style="list-style-type: none"> Medir el nivel de aceptación de la marca 	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere que se contrate a un Gerente de Marketing 	Primer semestre desde la apertura
Precio	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de aceptación de los precios 	<ul style="list-style-type: none"> Comparación con los precios de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> Se contrata un Gerente de Marketing 	Primer semestre



Estrategia	Indicadores de resultados	Instrumentos	Responsable	Tiempo
Promoción	<ul style="list-style-type: none">• Penetración del producto en la mente del consumidor.• Impacto en redes sociales.	<ul style="list-style-type: none">• Degustación en puntos de venta, con volantes y el roller.• Nivel de seguidores en las páginas electrónicas.	<ul style="list-style-type: none">• Se sugiere que se contrate a un Gerente de Marketing	Primer semestre desde la apertura
Distribución	<ul style="list-style-type: none">• Abastecimiento del producto en los puntos de venta	<ul style="list-style-type: none">• Analizar el control de pedidos.• Rotación del producto de acuerdo a inventarios	<ul style="list-style-type: none">• Se sugiere que se contrate a un Gerente de Marketing	Primer semestre desde la apertura



CAPÍTULO VII

ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y LEGALES

La ASPROLPA para el funcionamiento de la planta procesadora de queso tiene la opción de trabajar como una Organización Económica Campesina (OECA) o una empresa, cada opción tiene sus propias características.

7.1 Diferencias entre OECA y Empresa

7.1.1 Organización Económica Campesina (OECA)

Las Organizaciones Económicas Campesinas, Indígenas y Originarias de Bolivia (OECAs), son un conjunto de personas, agrupadas en base a sus necesidades; bajo dos objetivos fundamentales: el Objetivo Social y el Objetivo Económico, para mejorar sus condiciones de vida en beneficio de las familias productoras.

Surgen desde una lucha de los movimientos indígenas y/u originarios para lograr su autodeterminación económica en la producción y comercialización ante los desajustes del modelo neoliberal que únicamente beneficiaban a pocas familias.

Las características de las OECAs son:

- Carácter CAMPESINO, pequeños productores campesinos, indígenas y originarios.
- Carácter ECONÓMICO, lograr valor agregado con la transformación de los productos para generar ingresos económicos.
- Carácter ORGANIZADO, a través de actividades asociativas (cooperativas, CORACAs, asociaciones de productores)



En lo económico, la finalidad de la OECA es el de generar ingresos mediante el valor agregado de los productos y la comercialización en el mercado local, nacional e internacional. En lo social, están organizadas a través de actividades asociativas, donde se manifiesta la cultura comunitaria y solidaria. (CIOEC)¹⁵

7.1.2 Empresa

La constitución de una empresa es un procedimiento a través del cual una persona o grupo de personas registran su empresa ante el Estado para que este les ofrezca los beneficios de ser formales.

De acuerdo a la legislación boliviana, las empresas se pueden constituir con aportes privados: empresas unipersonales, sociedades de responsabilidad limitada, sociedades colectivas, sociedades en comandita simple, sociedades en comandita por acciones, sociedades anónimas, asociaciones accidentales o de cuentas en participación, empresas estatales mixtas y empresas mixtas. (Paredes)

Las empresas lecheras en nuestro país, generalmente se constituyen en los siguientes tipos de sociedades:

- **Sociedad de Responsabilidad Limitada.-** Estas empresas no pueden tener menos de dos socios y más de veinticinco, cada socio es responsable de sus obligaciones sociales hasta el monto de sus aportes de capital. El capital social está dividido en aportes de igual valor de cien bolivianos o múltiplos de cien.

¹⁵ Coordinadora de Integración de Organizaciones Económicas Campesinas, Indígenas y Originarias de Bolivia (CIOEC-BOLIVIA), es la institución que agrupa y representa a las OECAs del país



- **Empresa Unipersonal.** - Es aquella empresa conformada por un solo propietario, que tiene responsabilidad ilimitada frente a las obligaciones sociales. El propietario debe ser boliviano o extranjero con Carnet de Identidad Boliviano, para extranjeros.

El propietario puede nombrar uno o varios representantes legales (gerente general), quienes deben ser bolivianos o extranjeros con Carnet de Identidad Boliviano para extranjeros.

Es el tipo de empresa más riesgosa, por su carácter ilimitado y porque no se encuentra debidamente regulada por el Código de Comercio (Empresa Unipersonal).

Como unipersonal, si cae una deuda o multa del SIN, o cualquier otra deuda, están en riesgo las cosas que se tiene a nombre del representante, como ser cuentas, autos, propiedades. Lo mejor es crear una S.R.L. con un socio más, así la responsabilidad por deuda de la empresa se limita solo a los aportes. (Caceres, 2017)

Las organizaciones económicas campesinas tienen un objetivo económico–social, mientras que una empresa solo busca un objetivo económico.

El objetivo de las organizaciones económicas campesinas es el de maximizar los ingresos de los socios que lo componen, mientras que una empresa busca lucro, maximizar sus utilidades.

Una empresa legalmente constituida, puede realizar actos de comercio, contando con patrimonio propio canalizando sus esfuerzos para la realización de una finalidad lucrativa que es común. Si bien una OECA puede comercializar



productos está puede tener problemas en tramites específicos donde se exige la inscripción en FUNDEMPRESA y no se acepta la tarjeta empresarial.

En cuanto a contratos con el Estado, existe un marco normativo favorable a los pequeños productores en compras públicas, se otorgan márgenes de preferencia a los productos y productores nacionales y un margen adicional para MyPES, asociaciones de pequeños productores y OECAs.

Se establece que para la contratación de los alimentos destinados a la alimentación escolar y programas de nutrición, independiente del monto de contratación, se deberá prever que los productos sean elaborados con materias primas de producción nacional. Sin embargo, existen dificultades con la ausencia de mecanismos operativos y la inadecuada aplicación de la norma, que impiden a los pequeños productores lograr contratos con instituciones públicas, teniendo así desventajas a la hora de competir con empresas medianas y grandes. (FAO, 2013)

7.2 Conformación de una empresa

ASPROLPA debe crear una empresa para el funcionamiento de la planta procesadora de Queso.

Para la conformación de la empresa, en necesario en primera instancia elegir uno de los diferentes tipos de empresa o sociedad que existen.

7.2.1 Tipo Societario

Se propone que la Planta Industrializadora de ASPROLPA que se dedicara a la producción de derivados lácteos (en primera instancia queso) sea constituida



bajo la forma legal de una **empresa de Sociedad de Responsabilidad Limitada**.

El código de comercio indica que en este tipo de Sociedad “los socios responden hasta el monto de sus aportes. El fondo común está dividido en cuotas de capital, en ningún caso puede representarse por acciones o títulos valores, esta sociedad no podrá tener más de veinticinco socios, caso contrario deberá convertirse en un Sociedad anónima, después de dos años de su constitución” (Comercio, 1977, pág. 37)

7.2.2 Denominación de la Empresa

La denominación de la empresa es el “nombre ficticio, incluyendo la referencia a la actividad económica principal de la empresa” (Emprende, 2014) . Para la cual propone la denominación:

ASPROLAC

Esta denominación tiene autorización de ser utilizada como nombre de la nueva empresa ya que la misma no se encuentra registrada en FUNDEMPRESA ni en SENAPI, por tanto, se podría inscribir a la empresa con esta denominación.

Objeto Social de la Empresa

Tomando en cuenta la actividad económica concreta que realiza y los productos y/o servicios de la misma, la empresa de la Asociación de Productores lecheros de la Provincia Aroma que llevaría la denominación de **ASPROLAC** tiene como objeto la producción y comercialización de alimentos derivados de Leche.



7.2.3 Características de una Empresa de Responsabilidad Limitada

Número de Socios

La sociedad de responsabilidad limitada, no podrá tener más de veinticinco socios.

Denominación o Razón Social

La sociedad de responsabilidad limitada llevará una denominación o razón formada con el nombre de uno o algunos socios. A la denominación o a la razón social se le agregará: "Sociedad de Responsabilidad Limitada" o su abreviatura: "SRL", o, simplemente "Limitada" o la abreviatura "Ltda". Por la omisión de este requisito se la considerará como sociedad colectiva.

Capital en cuotas de igual valor

El capital social estará dividido en cuotas de igual valor que serán de cien pesos bolivianos o múltiplos de cien.

Aportes de los socios

Aportes pagados en su totalidad: En este tipo de sociedades, el capital social debe pagarse en su integridad, en el acto de constitución social.

- Aportes en dinero y en especie: estos deben pagarse íntegramente al constituirse la sociedad. El cumplimiento de este requisito constará, expresamente, en la escritura de constitución y, en caso contrario, los socios serán solidaria e ilimitadamente responsables. Los aportes consistentes en especie deben ser valuados antes de otorgarse la escritura constitutiva.
- Aumento de Capital: Puede acordarse el aumento del capital social, mediante el voto de socios, que representen la mayoría del capital social. Los socios tienen derecho preferente para suscribirlo en proporción a sus cuotas de capital. A los que no concurran a la asamblea en que se apruebe el aumento,



se les comunicará ese hecho mediante carta certificada, con aviso de recepción. Si alguno no ejercitara su derecho, dentro de los treinta días siguientes al envío de la comunicación, se presumirá su renuncia al mismo y el aumento de capital puede ser suscrito por los otros socios o por personas extrañas a la sociedad; en este último caso, previa autorización expresa de la asamblea.

Ningún acuerdo o disposición de la escritura de constitución puede privar a los socios de su derecho preferente a suscribir el aumento del capital social. Antes de la publicación e inscripción del aumento de capital en el Registro de Comercio, los socios quedan obligados a pagar su nueva suscripción.

Registro de los Socios

La sociedad llevará un libro de registro de socios, donde se inscribirán el nombre, domicilio, monto de su aportación y, en su caso, la transferencia de sus cuotas de capital, así como los embargos y gravámenes efectuados.

La transferencia surte efectos frente a terceros, solamente después de su Inscripción en el Registro de Comercio. Cualquier persona con interés legítimo tiene la facultad de consultar el libro de registro que estará al cuidado de los administradores, quienes responderán personal y solidariamente de su existencia regular y de la exactitud de sus datos.

7.3 Requisitos Legales para la Apertura de una Empresa

Los requisitos y una breve descripción, que toda empresa debe cumplir para su inscripción y, se encuentre legalmente constituida son los siguientes:



Requisitos para la Apertura de una Empresa

Figura N° 18

1	FUNDEMPRESA	Esta entidad otorga la Matrícula de Comercio para contar con reconocimiento legal del Estado y desarrollar sus actividades empresariales.
2	SERVICIO DE IMPUESTOS NACIONALES	Las empresas deben inscribirse al Padrón Nacional de Contribuyentes del Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) y obtener el NIT número de identificación tributaria.
3	LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO	Obtener la Licencia de F-401 y lograr el Funcionamiento Municipal, de conformidad a la declaración jurada.
4	PRO BOLIVIA	Las unidades productivas se registran para acceder a capacitaciones, asistencia técnica, y 20% de margen de preferencia para licitaciones públicas, entre otros.
5	CAJA NACIONAL DE SALUD	Los empleadores y trabajadores de la empresa deben afiliarse a la Caja Nacional de Salud CNS
6	ADMINISTRADOR A DE FONDO DE PENSIONES	Registra a las empresas en el Seguro Social Obligatorio de largo plazo – SSO para administrar los recursos de los trabajadores cuando los mismos lleguen a una edad avanzada.
7	MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO	Todas las empresas de Bolivia, que cuenten con uno o más trabajadores, deben inscribirse en el Registro Obligatorio de Empleadores a cargo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social
8	FADES	Otorgación de la tarjeta empresarial. Principal instrumento para acceder a las compras del estado. Permite participar en licitaciones públicas, en la provisión de bienes y servicios al Estado. Es un requisito para participar en <u>Ferías</u> empresariales.
9	SENAVEX (opcional)	Toda empresa, unidad productiva y/o comercializadora que tenga el propósito de exportar legalmente sus productos al exterior debe realizar los trámites
10	SENAPI	Todas las empresas de Bolivia antes de comenzar sus actividades deben también construir su imagen de marca para luego registrarla

FUENTE: Elaboración propia en base a información de Bolivia Emprende – como crear una empresa en Bolivia. (Emprende, 2014)



FUNDEMPRESA

La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Empresas – AEMP, conjuntamente con la Unidad de Registro de Comercio del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural y el Concesionario del Registro de Comercio FUNDEMPRESA, desarrollo una guía para inscribir una empresa de Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.) en el Registro de Comercio de Bolivia. El procedimiento para inscribir una empresa SRL, es el siguiente:

Elección de la Razón social o denominación de la empresa

La denominación:

- Los socios deben elegir nombres originales y exclusivos de preferencia clara y corta para que sea memorable por los consumidores.

Tramite de control de Homonimia

- **Requisitos:** Formulario N° 0010 de solicitud de Control de Homonimia debidamente llenado y firmado por el cliente.
- **Plazo del trámite:** Un día hábil, computable a partir del día hábil siguiente al ingreso del trámite ante el Registro de Comercio.
- **Costo:** 136,50 Bs.

Declaración del Objeto Social de la Empresa

Se debe declarar la actividad que realiza una sociedad comercial.

Inscripción de la empresa S.R.L. en el Registro de Comercio de Bolivia

La S.R.L. es un tipo de sociedad mercantil en la cual la responsabilidad está limitada al capital aportado, en el caso de que se contraigan deudas, no se responde con el patrimonio personal de los socios.



Requisitos:

- 1) Formulario N° 0020 de solicitud de Matrícula de Comercio con carácter de declaración jurada, debidamente llenado y firmado por el representante legal de la empresa.
- 2) Balance de apertura firmado por el representante legal y el profesional que interviene, acompañando la respectiva solvencia profesional original otorgada por el Colegio de Contadores o Auditores.
- 3) Testimonio de la escritura pública de constitución social, en original o fotocopia legalizada legible, con la inserción del acta de fundación de la sociedad que contenga la resolución de aprobación de estatutos y designación del directorio provisional, en el marco del Art. 127 del Código de Comercio.
- 4) Publicación del testimonio de constitución en un periódico de circulación nacional que contenga todos los datos, transcripción inextensa de las cláusulas y otros. Este requisito puede ser presentado en forma posterior, si el usuario se sujeta al trámite de revisión previa a la publicación ante el Registro de Comercio de Bolivia.
- 5) Testimonio de poder del representante legal original o fotocopia legalizada legible que contenga el acta de su nombramiento, para el caso en el que la escritura pública de constitución no determine el nombramiento del mismo. Si el representante legal es extranjero, debe presentar el documento original que acredite la radicatoria en el país (únicamente para verificación).

Plazo y Arancel

El plazo es de 2 días computables a partir del día hábil siguiente al ingreso del trámite ante el Registro de Comercio. Se debe pagar un arancel de 455 Bs.



Responsabilidades

Luego de haber inscrito a la S.R.L en el registro de comercio, se garantiza la legalidad de su emprendimiento o empresa en Bolivia. El Registro de Comercio otorga la Matrícula de Comercio a la empresa y habilita el ejercicio legal de sus actividades empresariales. Estas son las responsabilidades a cumplir ante el registro de Comercio de Bolivia:

- a) Actualización anual de Matrícula de Comercio
- b) Registrar modificación, aclaración y/o complementación de la escritura de constitución y/o estatutos
- c) Registrar Aumento de capital
- d) Registrar disminución de capital
- e) Registrar Transferencia de cuotas de capital de sociedad de responsabilidad limitada
- f) Registro de cambios operativos
- g) Registro de otorgación de poder y/o revocatorio
- h) Registro de gravamen, modificación y/o cancelación
- i) Inscribir Contratos comerciales
- j) Disolución y liquidación de sociedad comercial y consiguiente cancelación de Matrícula de Comercio.

Presentación de documentos	Dirección
Toda la documentación deberá ser presentada de acuerdo a lo solicitado.	Oficina Nacional: Avenida 6 de Agosto esq. Campos N° 2700 Edificio Torre Empresarial CADECO Piso 2. Ciudad de La Paz
	Teléfonos: 2145442 – 2125219
	Fax: 2145441

PADRÓN NACIONAL DE CONTRIBUYENTES

Las S.R.L también deben inscribirse al Padrón Nacional de Contribuyentes para la obtención del NIT que es el número de identificación tributaria para poder funcionar legalmente



Requisitos Régimen General

- 1) Escritura de Constitución de Sociedad, Ley, Decreto, Resolución o Contrato, según corresponda.
- 2) Fuente de mandato del Representante Legal (Poder, Acta de Directorio, Estatuto o Contrato) y Documento de Identidad vigente.
- 3) Facturas o pre facturas de consumo de energía eléctrica que acrediten el número de medidor del domicilio habitual del representante legal, domicilio fiscal y sucursales (si corresponde) donde desarrolla su actividad económica.

Procedimiento de Inscripción.

- Entregar al SIN (Servicio Nacional de Impuestos) los documentos requeridos.
- El SIN solicita información básica al emprendedor y también captura los antecedentes tributarios en el sistema.
- El SIN imprime reporte preliminar con la información proporcionada el mismo debe ser revisado (o corregido).
- Firma el formulario.
- Se debe imprimir el reporte definitivo como constancia de la inscripción.

Presentación de documentos	Dirección
Toda la documentación deberá ser presentada en el Servicio Nacional de Impuestos.	El Alto: Avenida Jorge Carrasco N° 39. La Paz: Avenida Montes N° 515 entre Avenida Uruguay y calle Batallón Illimani.
	Teléfonos: El alto 2820984-2821765 La Paz: 2455151-2459312

PRO-BOLIVIA

Se benefician de este registro las Unidades Productivas que: produzcan, fabriquen, agreguen valor a un bien o transformen un producto o servicio. Como también las empresas que presten servicios a las entidades Públicas.



Requisitos para el acceso al certificado de Margen de Preferencia

- 1) Carta de solicitud de Registro y Acreditación de la Unidad Productiva dirigida al Director General Ejecutivo a.i. PRO-BOLIVIA (Lic. Javier Rolando Escalante Villegas) indicando los documentos presentados.
- 2) Fotocopia legalizada de Documento de constitución. (Si corresponde)
- 3) Fotocopia legalizada del Poder del representante legal. (Si corresponde)
- 4) Copia de la cédula de identidad del representante legal.
- 5) Declaración Jurada para el Registro y Acreditación de Unidades Productivas, firmado por el Propietario o Representante legal. (Recabar en Oficinas o Página Web PRO BOLIVIA. Si el Formulario de Registro se lo lleno a través de la página web, este requisito no es necesario).
- 6) Constancia de pago por la tarifa de Bs. 90 (Noventa 00/100 Bolivianos) para micro o pequeña empresas, asociaciones de pequeños productores urbanos y rurales, OECAS y otras de características similares, o Bs. 180 (Ciento Ochenta 00/100 Bolivianos) para mediana o gran empresa. Depósito al Banco Unión a la cuenta 10000004668254 "Entidad Pública Desconcentrada PRO-BOLIVIA".

Procedimiento

- a) Personal de Pro Bolivia procederá a la verificación de la documentación presentada. Si se identificara falencias u observaciones en la documentación presentada, se comunicará al solicitante las mismas, suspendiéndose el trámite hasta que se subsanen las observaciones.
- b) Todas las observaciones, complementaciones y enmiendas que se requieran deben constar por escrito en un formulario habilitado para ese efecto.
- c) De no presentarse observaciones se procederá al registro de la unidad productiva, su categorización como asociaciones de pequeños productores urbanos y rurales, organizaciones económicas campesinas –



OECAS, Micro, Pequeña, Mediana o Gran Empresa en Bolivia y archivo de la documentación presentada.

Acreditación

Una vez concluido el proceso de registro, Pro-Bolivia procederá inmediatamente a la emisión de la acreditación solicitada, mediante el certificado correspondiente. Dicha acreditación tendrá una vigencia de Doce (12) meses e incluirá la categorización de la unidad productiva.

El proceso de registro, acreditación, certificación y/o renovación no deberá demorar más de diez (10) días hábiles a partir de la presentación de la solicitud ante Pro-Bolivia.

Presentación de documentos	Dirección
Toda la documentación deberá ser entregada en el orden listado en un folder con fastener.	Dirección: Avenida Camacho esq. Bueno – Edificio EX-REFO #1488, Planta Baja. Ciudad de La Paz, Bolivia Teléfonos: (591)-2-2145546 – (591)-2-2146687. (Oficina PRO BOLIVIA).Línea gratuita: 800101660

AFILIACIÓN A LA CAJA NACIONAL DE SALUD

Una vez que la empresa este legalmente establecida para su adecuado funcionamiento, es responsabilidad de los empleadores y trabajadores afiliarse a una Caja para acceder a los servicios de salud y proteger la vida.

Requisitos para la Empresa

- 1) Form. AVC-01 (solo firma y sello empleador)
- 2) Form. AVC-02 (Vacío)
- 3) Form. RCI-1A (solo firma y número cédula identidad)
- 4) Solicitud dirigida al JEFE DEPTO. NAL. AFILIACIÓN



- 5) Fotocopia C.I. del responsable o Representantes Legal
- 6) Fotocopia NIT
- 7) Fotocopia balance de Apertura aprobado y firmado por el SERVICIO NACIONAL DE IMPUESTOS INTERNOS
- 8) Planilla de haberes original y tres copias (sellado y firmado)
- 9) Nómina del personal con fecha de nacimiento
- 10) Croquis de ubicación de la Empresa
- 11) Examen Pre – Ocupacional (100.- Bs. por trabajador) se debe efectuar el depósito en la ventanilla 4 (división de tesorería)

Requisitos para la afiliación del trabajador

- 1) Formulario Avc-04 “Sellado y firmado por la empresa”
- 2) Formulario Avc-05 (no llenar)
- 3) Fotocopia cédula de identidad del trabajador
- 4) Certificado de nacimiento (original y computarizado) o libreta de servicio militar
- 5) Última Papeleta de pago o planilla de sueldos sellado por cotizaciones

Presentación de documentos	Dirección
La documentación debe ser presentada en un fólter en la Sección de Afiliación de Empresas, 2do. Piso Oficina Nacional	Dirección: Calle Ayacucho esq. Mercado N°. 1200, Ciudad de La Paz, Bolivia
	Teléfono: 2313316
	Sitio Web: www.cns.gob.bo »

ADMINISTRADORA DE FONDO DE PENSIONES

Se debe realizar el registro a las AFP's Con el propósito de que los trabajadores de Bolivia accedan a pensiones justas y dignas para su bienestar.



Registro de empresas

Se debe llenar el Formulario de Inscripción del Empleador, el mismo que adquiere la calidad de Declaración Jurada del Representante Legal o Máxima Autoridad Ejecutiva, quien libre y expresamente declara que son válidos los datos consignados en dicho Formulario al momento de su suscripción, para ello debe adjuntar los siguientes requisitos:

- 1) Fotocopia simple del NIT (Número de Identificación Tributaria).
- 2) Fotocopia simple Documento de Identidad del Representante Legal.
- 3) Fotocopia del Testimonio de Poder del Representante Legal (si corresponde).

Registro de personas

El registro es la concreción de la afiliación, la misma que se da una vez que el afiliado procede al llenado y firma del Formulario de Registro y se obtiene un Número Único Asignado (NUA) por parte de la AFP. Todas las personas con relación de dependencia laboral deben registrarse de manera obligatoria a una de las AFP, subsistiendo su derecho a cambiar posteriormente de manera voluntaria de AFP, de acuerdo al reglamento. Todo Empleador tiene la obligación de registrar a sus dependientes.

Llenado del Formulario de Registro

- 1) Consigne Firma del Afiliado.
- 2) Los datos estén correctamente llenados.
- 3) No existan vicios de Nulidad. Ni contenga errores o tachaduras.

Requisitos

- 1) Fotocopia del documento de identidad que acredite la identidad del Afiliado que contenga los datos y firma del representante de la AFP.



- 2) Al momento del Registro, es obligación de la AFP, llenar y firmar de manera conjunta con el Afiliado el Formulario de Declaración de Derechohabientes.

El tramite no tiene ningún costo, la AFP deberá notificar tanto al Empleador como al Afiliado la aceptación o rechazo del registro en un plazo que no podrá superar los 20 días hábiles administrativos luego de otorgado el NUA. (Número Único Asignado).

Presentación de documentos	Dirección AFP FUTURO	Dirección AFP PREVISION
La documentación debe ser presentada de acuerdo a lo solicitado	Dirección: Oficina Nacional: Av. 6 de Agosto No 2624. Oficina Regional La Paz: Plaza del Estudiante No. 1940 (Edif. Inchauste Zelaya – PB).	Dirección: Ed. Nicole –Mezanine Calle: Fernando Guachalla esq. Sánchez Lima Nro. 2186 Zona Sopocachi.
	Oficina Nacional Teléfono: (591) 2912929	Teléfono: (591 2) 212 1224
	Oficina Regional Teléfono: (591) 2311531 Línea gratuita: 800-10-9494	Fax: (591 2) 212 9975 Gerente Regional: Milán Rosales Vera
	Sitio web: www.afp-futuro.com»	SitioWeb: https://www.afp-futuro.com/

MINISTERIO DE TRABAJO

REGISTRO OBLIGATORIO DE EMPLEADORES (ROE)

El Decreto Supremo N° 3433, del 13 de diciembre de 2017 regula la constitución, ámbito de aplicación y características del Registro Obligatorio de Empleadores

El Decreto Supremo N° 288, establece la obligatoriedad que tienen TODOS LOS EMPLEADORES de REGISTRARSE en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.



Todas las Sociedades Comerciales, Empresas Unipersonales, Sociedades Cooperativas, Sociedades Civiles, Asociaciones Civiles y Empresas Públicas, independientemente de su giro o naturaleza, deben estar registradas en el ROE, los empleadores que incumplan esta determinación serán pasibles a la aplicación de sanciones por infracción a leyes sociales.

Requisitos para el uso del sistema

- 1) Contar con conexión a Internet.
- 2) Tener una cuenta de correo electrónico.
- 3) Contar con NIT, para ingresar a la plataforma debe emplear los datos de NIT, usuario y contraseña otorgados por el Servicio de Impuestos Nacionales.
- 4) Para el caso de las empresas bolivianas deben contar con Matrícula de Comercio (inscripción en Fundempresa).

El Ministerio de trabajo, Empleo y Previsión Social de oficio o a denuncia de parte verificara que todas las empresas constituidas en territorio nacional se encuentren registradas en el ROE.

REGISTRO DE LA EMPRESA ANTE EL MINISTERIO DE TRABAJO

Todas las Sociedades Comerciales, Empresas Unipersonales de Bolivia, Sociedades Cooperativas, Sociedades Civiles, Asociaciones Civiles y Empresas Públicas; que cuenten con uno o más trabajadoras y/o trabajadores, deben inscribirse en el Registro Obligatorio de Empleadores a cargo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.

Requisitos

- 1) Formulario Registro Obligatorio de Empleadores (ROE). Llenado y firmado por el representante legal de la institución (un original y dos copias).



- 2) Depósito de 145 Bs a la cuenta Banco Unión N° 1-6036425 de Hrs. 8:30 a 15:00 en oficinas del Banco Unión.

El Empleador y/o Empresa de Bolivia inscritos en el mencionado Registro, deberá presentar obligatoriamente el trámite de Visado de Planillas Trimestrales de Sueldos y Salarios.

Las empresas bolivianas cuentan con 3 meses desde su inicio de actividades para su inscripción sin multas. La duración de los trámites tiene un lapso de 3 días hábiles.

Presentación de documentos	Dirección
Con los requisitos solicitados apersonarse a Ventanilla Única en cualquier oficina Departamental o Regional del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.	Dirección: Calle Ayacucho esq. Mercado N°.234
	Teléfono: 2408606
	Sitio Web: www.mintrabajo.gob.bo »

FADES tarjeta empresarial

Toda micro, pequeña y gran empresa de Bolivia inscrita en el registro de comercio también debe contar con su tarjeta empresarial para acceder a actividades comerciales para su beneficio. La tarjeta empresarial es un documento público de validez nacional, otorgado por los gobiernos municipales, y emitida por el concesionario del servicio de registro de comercio, en este caso FUNDEMPRESA.

Requisitos

Personas Colectivas

- 1) Presentar fotocopia simple de su Constitución
- 2) Acreditar al Representante Legal
- 3) Señalar domicilio permanente a efectos legales



- 4) Llenar el formulario de registro que acompañe a la Tarjeta Empresarial, que tiene carácter de declaración jurada

Procedimiento

- a) Los funcionarios realizan la revisión de la documentación presentada.
- b) Funcionarios emitirán una copia de la Tarjeta al Municipio correspondiente, en un plazo no mayor a 2 días para ciudades capitales de Departamento, 4 días en el caso de Provincias y 7 días para los casos de cantones y secciones.
- c) Una vez que el Municipio reciba la Tarjeta Empresarial, deberá otorgar y entregar la misma al solicitante sellada y firmada en un plazo no mayor a las 48 horas.

Una vez otorgada la tarjeta empresarial tiene vigencia de un año y posterior a ello se tiene que hacer la renovación.

Presentación de documentos	Dirección IDEPRO	Dirección FADES
La documentación para el trámite de obtención o renovación de la Tarjeta Empresarial se inicia en las Oficinas de la Fundación para Alternativas del Desarrollo – FADES o IDEPRO más cercanas al Municipio del interesado	Dirección: Oficina Nacional Calle Campos # 132	Dirección: Calle Macario Pinilla No. 370, Casilla 14927
	Teléfonos: 2-2430615 – 2- 2430725	Teléfono: 2313316
	Fax 2-431547 Casilla 14236	

SENAPI - REGISTRO DE MARCA

Los empresarios bolivianos tienen la responsabilidad de además de construir su imagen de marca, también la obligación de registrarla ante el Servicio Nacional de Propiedad Intelectual SENAPI.



El registro de marca dura 10 años y puede ser renovado de manera indefinida por plazos de 10 años y se deberá solicitar la renovación 6 meses antes de la fecha de vencimiento del registro o hasta 6 meses después de su vencimiento.

Beneficios del registro de marca

- a) Adquieren el derecho exclusivo de uso de marca.
- b) Impedir a que terceros comercialicen productos idénticos con la misma marca o con una marca similar que pueda crear confusión.
- c) Ayuda para la obtención de financiamiento ya que muestra mayor seriedad del productor o empresa.
- d) Permite a las empresas diferenciar sus productos respecto a otras que ofrecen productos o servicios similares.
- e) Incitan a las empresas a desarrollar sus productos o servicios con mejor calidad.
- f) Una marca que proyecte excelente imagen y reputación, concede una gran ventaja sobre competidores al momento de la comercialización.

Requisitos para el registro de marca

- 1) Declaración jurada.
- 2) Carta o memorial (con o sin firma de abogado) dirigida al Director (a) de Propiedad Industrial, solicitando el registro de la marca de producto o servicio.
- 3) Formulario de Registro (PI-100) debidamente llenado y firmado. (Descargar de www.senapi.gob.bo). Llenar en línea e imprimir 3 copias de la primera hoja, de las páginas 3-6 se imprime anverso y reverso un solo ejemplar. En caso de que la marca a ser registrada tenga un signo figurativo o logotipo debe adjuntarse la imagen del logotipo bajo el siguiente formato: Imagen de tamaño 4x4 cm, tipo de archivo JPG y Formato RGB, para que se imprima conjuntamente con el formulario a colores.



- 4) Poderes necesarios, en caso de ser unipersonal una fotocopia de CI.
- 5) El comprobante de pago de las tasas establecidas a: Cuenta Fiscal del SENAPI Banco Unión N° Cta. 1 –1-4668220.
- 6) Pago a la Cuenta Fiscal de la Gaceta Oficial de Bolivia Banco Unión N° Cta. 1-293633 por Bs. 200.-

El costo de la solicitud de marca es de bs. 500 y el título de concesión de la marca es de bs. 250 el pago debe realizarse a la cuenta fiscal del SENAPI Banco Unión CTA. 1-4668220, también se debe realizar el pago a la cuenta de la gaceta oficial de Bolivia Banco Unión CTA 1-293633 por Bs. 200.

Presentación de documentos	Dirección
Toda la documentación deberá ser presentada en un folder amarillo, con la etiqueta de la marca a registrar, clase Internacional y nombre del solicitante, en el mismo orden y debidamente foliada.	Oficina central: Avenida Argentina Nro 1914, Edif. Angélica María, entre Diaz Romero y Villalobos, La Paz.
	Teléfonos: 2115700 – 2119276 - 2119251
	Fax: 2115700 / e-mail: senapi@senapi.gob.bo



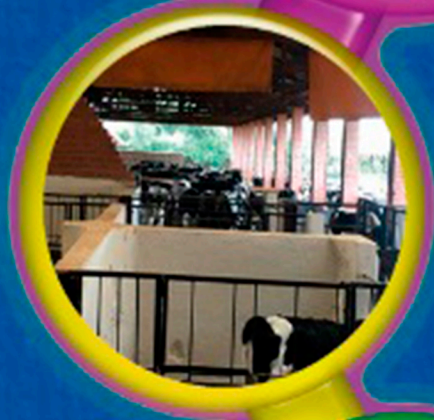
Bibliografía

- AEMP. (s.f.). Cadena productiva de la leche. La Paz.
- ALADI, A. L. (2008). Apoyo al Fortalecimiento Productivo de pequeños productores y micro pequeñas empresas del sector lácteo en Bolivia. La Paz: DAPMDER.
- Caceres, R. (Julio de 2017). Independiente, empresa unipersonal o sociedad. Recuperado el 31 de Julio de 2019, de Bolivia impuestos: <https://boliviaimpuestos.com/empresa-unipersonal-sociedad/>
- CIOEC. (s.f.). CIOEC BOLIVIA. Recuperado el 19 de Julio de 2019, de CIOEC BOLIVIA: http://www.cioecbolivia.org.bo/_que_son_las_oecas_/116/
- Comercio, C. d. (1977). Sociedad de Responsabilidad Limitada. Bolivia: Presidente de la Republica.
- Consulting, C. (27 de Diciembre de 2017). INE. Recuperado el 15 de Abril de 2019, de Instituto Nacional de Estadística: <https://www.ine.gob.bo/index.php/prensa/monitoreo-de-prensa/item/2968-la-clase-media-se-fortalece-ya-suma-el-36-de-hogares-del-eje-central-de-bolivia>
- Emprende, B. (19 de Noviembre de 2014). Bolivia Emprende. Recuperado el 12 de Mayo de 2019, de Bolivia Emprende: <https://boliviaemprende.com/guias/como-crear-una-empresa-en-bolivia-conozca-los-pasos>
- Empresa Unipersonal. (s.f.). Recuperado el 31 de Julio de 2019, de Alianza Legal: <http://www.alianzalegal.com/dse2.html>
- EUROCIENCIA. (2014). Planta Piloto para la elaboración de queso y yogur. Barcelona.
- FAO, O. d. (Agosto de 2013). Alimentación escolar y las posibilidades de compra directa de la agricultura familiar. Recuperado el 29 de Julio de 2019, de <http://www.fao.org/3/as514s/as514s.pdf>
- Fisher, & Espejo. (2011). Mercadotecnia. Mexico: Mc Graw Hill.
- Gamarra, G. (2017). Marketing. Bogota: Alfomega Colombiana S.A.
- Garcia, Ibanes, & Alvira. (1986). Metodos y tecnicas de investigacion. En J. I. Manuel Garcia Ferrando, El análisis de la realidad social, Métodos y técnicas de investigación (pág. 331). Madrid: Alianza Editorial.
- Hablemos de Alimentos . (s.f.). Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de Hablemos de Alimentos : <http://hablemosdealimentos.com/c-lacteos/el-queso/#Caracteristicas>
- MDRyT, M. d. (2015). Política y Estrategias de Desarrollo Sostenible de la ganadería bovina lechera en Bolivia. La Paz.



- MMar. (28 de Junio de 2012). La cocina alternativa. Recuperado el 18 de Junio de 2019, de La cocina alternativa: <https://lacocinaalternativa.com/2012/06/28/como-sustituir-los-lacteos-leche-nata-mantequilla-quesos-y-postres/>
- P., M. A. (s.f.). Scribd. Recuperado el 13 de Febrero de 2019, de Scribd: <https://es.scribd.com/doc/82477608/Quesos-q-Se-Producen-en-Bolivia-1>
- Pacheco, J. E. (2010). Dspace. Recuperado el 18 de Junio de 2019, de Dspace: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/366/1/Creaci%C3%B3n%20de%20micro%20empresa%20procesadora%20de%20l%C3%A1cteos%20en%20el%20cant%C3%B3n%20Pallatanga..pdf>
- Paredes, R. (s.f.). Constitución de una empresa en Bolivia. Recuperado el 22 de Julio de 2019, de Rigoberto Paredes: <https://www.rigobertoparedes.com/es/constitucion-empresa-bolivia>
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. En M. E. Porter, Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia (págs. 5 - 6).
- Ramirez, Gouveia, & Lozada. (Septiembre de 2011). El trabajo de campo estrategia metodologica para estudiar las comunidades. (G. E. Atencio Ramirez Maxula, Ed.) Omnia, 17(3), 9 - 22.
- Ratings, A. (Septiembre de 2012). Pil Andina S.A. Recuperado el 07 de Junio de 2019, de http://www.bbv.com.bo/archivos/BLP2_PIL_AES.pdf
- Rojas, A., Gallo, A., & Morales, M. (2009). Apoyo al fortalecimiento productivo de pequeños productores y micro-pequeñas empresas del sector lácteo en Bolivia. La Paz.
- SEDERA, F. (2012). La actividad lechera con enfoque e género en el Departamento de La Paz. La Paz.
- Wikipedia. (22 de Julio de 2019). Empresa. Recuperado el 22 de Julio de 2019, de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>
- Wikipedia. (12 de Junio de 2019). Wikipedia. Recuperado el 19 de Junio de 2019, de Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_Porter_de_las_cinco_fuerzas#\(F1\)_Poder_de_negociaci%C3%B3n_de_los_compradores_o_clientes](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_Porter_de_las_cinco_fuerzas#(F1)_Poder_de_negociaci%C3%B3n_de_los_compradores_o_clientes)

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN EN
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**



**IICCA: Calle Jacinto Benavente N°2190, Fernando Guachalla
entre Ecuador y Abdon Saavedra - Zona Sopocachi
Teléfono 2415255 - 2420521**

