



**Facultad de
Ciencias Sociales y Humanísticas**

PROYECTO DE TITULACIÓN:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ASOCIACION DE PRODUCTORES DE QUESOS ARTESANALES EN LA ZONA RURAL DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO

Previa la obtención del Título de:

MAGÍSTER EN ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Presentado por:

Francisco Javier Andrade Domínguez

Guayaquil – Ecuador

2023

AGRADECIMIENTO

Te doy gracias de todo corazón Dios mío, porque aún en medio de los problemas y dificultades de la vida, puedo contar con tu presencia, tu amor y tu ayuda.

Quisiera extender mi más sincero agradecimiento;

A, la Escuela Superior Politécnica de Litoral, a la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, al Comité Académico del Programa de Posgrado en Economía y Dirección de Empresas.

Y en particular a mi tutora; Mariela Pérez Moncayo.

Francisco Javier Andrade Domínguez

DEDICATORIA

Con el deseo de superarme y alcanzar mis metas, quiero dedicar este proyecto a mi familia.

Agradecerles por estar siempre atentos y por mantener nuestros corazones unidos.

A mis padres, Paco y Nanci,

A mis hermanos, Fausto y Jenny,

Merecen un agradecimiento especial por su apoyo durante este tiempo.

A, mi esposa Verónica,

A, mi hija Kaela, y a mi chiquis.

Francisco Javier Andrade Domínguez

COMITÉ DE EVALUACIÓN

Msc. Mariela Pérez Moncayo.

Tutor del Proyecto

Msc. Gabriela Vilela Govea

Evaluador 1

M.Sc. Mary Jovanna Rivadeneira

Evaluador 2

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma

**ESCUELA
SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”**

FIRMA MAESTRANTE

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO.....	II
DEDICATORIA.....	III
COMITÉ DE EVALUACIÓN	IV
DECLARACIÓN EXPRESA	V
RESUMEN:.....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.2. OBJETIVO GENERAL:.....	11
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	11
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	12
2.1. PRODUCTOS LÁCTEOS.....	12
2.2. ASOCIATIVIDAD DEL SECTOR COOPERATIVO	13
2.3. MODELOS DE ASOCIATIVIDAD	15
2.4. NORMATIVA LEGAL DEL SECTOR COOPERATIVO.....	15
2.5. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	16
2.6. ESTUDIO FINANCIERO	16
3. METODOLOGÍA	17
3.1. DISEÑO MUESTRAL.....	18
3.1.1. Elementos y unidad de muestreo	18
3.1.2. Marco Muestral	18
3.1.3. Técnica de muestreo	19
3.2. METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS.....	22
3.2.1. Análisis de los factores internos y externos	22
3.3. METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO FINANCIERO	23
4. RESULTADOS	26
CONCLUSIONES	42
REFERENCIAS	43
APÉNDICES	46

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ASOCIACION DE PRODUCTORES DE QUESOS ARTESANALES EN LA ZONA RURAL DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO

Francisco Javier Andrade Domínguez

Resumen: El objetivo de esta investigación es llevar a cabo un estudio de viabilidad para establecer una asociación de productores de quesos artesanales en la parroquia de Quimiag, ubicada en la provincia de Chimborazo. Esta investigación surge debido a la falta de información sobre cómo operar una asociación de productores en esta región específica del país. Con este propósito, la pregunta de investigación planteada es la siguiente: ¿Cómo representar un modelo asociativo que establezca las fases, flujos y procesos para la elaboración de quesos artesanales en la parroquia Quimiag de la provincia de Chimborazo? El resultado de este proyecto desarrolla un modelo de integración horizontal de pequeños productores en la comunidad rural, que les permita una mayor generación de ingresos, respondiendo a las preferencias del mercado por la demanda de productos sanos que garanticen el consumo y el acceso eficiente a mercados competitivos.

Palabras clave: estudio de factibilidad, asociatividad, productores.

Classification JEL: D23, D24, D41.

Abstract: The objective of this research is to carry out a feasibility study to establish an association of artisanal cheese producers in the parish of Quimiag, located in the province of Chimborazo. This research arises due to the lack of information on how to operate an association of producers in this specific region of the country. With this purpose, the research question posed is the following: How to represent an associative model that establishes the phases, flows and processes for the elaboration of artisan cheeses in the Quimiag parish of the province of Chimborazo? The result of this project develops a model of horizontal integration of small producers in the rural community, which allows them to generate more income, responding to market preferences for the demand of healthy products that guarantee consumption and efficient access to competitive markets.

Key words: feasibility study, associativity, producers.

1. Introducción

Esta investigación pretende realizar un estudio de factibilidad para proponer un modelo de asociatividad para los productores de queso artesanal en la parroquia Quimiag; situada al noreste del cantón de Riobamba, en la provincia de Chimborazo, ubicada en el centro de la sierra ecuatoriana. Según el Censo Nacional 2010, la parroquia Quimiag cuenta con una población total de 5.472 habitantes, de los cuales un 93% (5.074) viven en las comunidades y un 7% (398) en el centro parroquial (INEC, 2010) (ver anexo 1). La principal actividad económica de la población se concentra en la producción de carne y leche, además del comercio a nivel local y nacional, del ganado caprino y caballar. Cabe destacar que dada las ventajas que posee el clima de la región sierra en el Ecuador, junto a las extensas áreas de agricultura y ganadería en la provincia de Chimborazo, ha permitido el desarrollo de la producción agropecuaria, particularmente en la parroquia Quimiag, donde se producen de forma artesanal el queso fresco, generando oportunidades de desarrollo a residentes del lugar.

Dado que no existe un modelo de asociatividad de los productores del sector rural, la mayor parte de la producción está a cargo de organizaciones familiares individuales del sector, que dependen de esta ocupación para subsistir. Sin embargo, este contexto ha permitido aprovechar eficientemente las ventajas comparativas que les brinda el núcleo familiar, y la tenencia del minifundio para la producción de insumos en las zonas periurbanas, en cambio, la ausencia de una asociación que permita una mejor organización de estas unidades de producción es uno de los factores más relevantes para que no se pueda incrementar el nivel de producción, que permita acceder a nuevos mercados.

Por tal motivo, resulta necesario, realizar el proyecto de estudio para la asociatividad de estas unidades pequeñas de producción como una alternativa positiva en la búsqueda de la competitividad en el mercado, y una estrategia para limitar las amenazas de la competencia externa. Actualmente en Ecuador existen iniciativas que han tenido éxito, desarrollando un modelo de asociatividad en la cadena productiva; por mencionar, una de ellas es el caso de la cooperativa de producción agropecuaria "El Salinerito" ubicada en la parroquia rural Salinas de Guaranda, cantón de la provincia de Bolívar; organización que se basa en la economía solidaria, bajo un enfoque asociativo de los campesinos del sector.

Por consiguiente, surge la necesidad de contar con estudios que generen datos precisos sobre aspectos legales, técnicos y financieros a fin de aplicar procedimientos operativos normalizados que permitan a las unidades productivas del sector innovar y mejorar las técnicas de transformación, mejorando así la calidad de sus productos. La falta de información y de iniciativas a favor de un enfoque asociativo es la causa fundamental del proyecto de factibilidad de la asociación de productores de queso artesanal de la parroquia Quimiag, en la zona rural de Chimborazo, lo cual incrementa la producción informal, generando desventajas en cuanto a las perspectivas del sector rural.

En función de lo planteado se desarrolla un estudio de tipo cualitativo por lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Cómo representar un modelo asociativo que establezca las fases, flujos y procesos para la elaboración de quesos artesanales en la parroquia Quimiag de la provincia de Chimborazo?

Los apartados de los que se compone el proyecto son los siguientes:

- En el primer apartado se expone el contexto del planteamiento del problema, y los objetivos de investigación.
- En el segundo apartado se desarrollan los aspectos teóricos en los que se fundamenta la investigación.
- En el tercer apartado se desarrolla la metodología.
- En el cuarto apartado se lleva a cabo el análisis y los resultados obtenidos a través del instrumento estadístico de medición y evaluación financiera. Por último, en el quinto apartado se exponen las conclusiones.

1.1. El Planteamiento del Problema

Según el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN, 2022), la producción diaria de leche ha disminuido gradualmente en los últimos años, sin embargo, hubo un repunte significativo en lo que corresponde al año 2018 y 2019. Para el año 2020 la producción se mantuvo estable, mientras que, en el año 2021 se tuvo una reducción significativa, a consecuencia de la disminución de la demanda generada por la crisis económica mundial resultante de la pandemia (CIL, 2022).

A continuación, en la tabla 1, se presentan datos de la producción de lácteos en Ecuador.

Tabla 1. Producción de lácteos mercados artesanales en Ecuador

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	LITROS/DÍA					
Industria Láctea	2.789.500	2.733.710	2.685.000	2.753.930	2478.537	2.282.913
Leche en funda	474.215	464.731	513.937	549.913	499.921	544.413
Quesos	1.060.010	1.039.810	997.257	1.017.203	925.482	823.934
Leche en cartón	557.900	546.742	437.935	442.314	388.083	338.370
Leche en polvo	278.950	273.371	254.235	258.049	232.244	185.795
Yogur	418.425	410.057	401.855	405.874	360.287	328.758
Otros			79.781	80.578	72.521	61.642
Mercado artesanal	1.562.120	1.530.877	1.844.268	3.645.631	846.463	878.668
Leche líquida	911.236	874.787	1.010.016	1.212.020	96.519	21.777
Queso artesanal	650.883	656.090	834.252	2.185.740	749.944	856.891
INFORMALIDAD					2.510.599	2.790.227
Consumo en finca	967.789	870.850	492.787	247.871	813.187	203.187
Total, país (prom. día)	5.319.409	5.135.437	5.022.056	6.647.432	6.648.786	6.154.996

Fuente: Centro de la Industria Láctea (CIL, 2022).

En el contexto nacional, la producción de leche en el sector de la provincia de Chimborazo representa el 8% del total de la producción total, la cual está integrada por varios niveles de la cadena productiva, desde lo industrial hasta las pequeñas explotaciones ganaderas. La zona está conformada por 10 cantones, 45 parroquias rurales y 19 urbanas, que producen en promedio un total de 430.000 litros de leche cruda al día, con un promedio de producción de 6,7 litros de leche por vaca al día (CIL, 2022).

Según un estudio de la Prefectura de Chimborazo (2021), en las zonas rurales del sector, se producen diariamente alrededor de 25.075 litros de leche, que son suministrados a intermediarios y centros de acopio locales. El estudio se realizó en la parroquia rural de Quimiag, en donde la mayor parte de la actividad económica se centra en la producción de lácteos, como la fabricación de quesos artesanales, actividad que, en muchos de los casos está a cargo de organizaciones familiares de las comunidades del sector, que dependen de esta ocupación para subsistir. Estas organizaciones familiares no cuentan con el respaldo de una asociación que les brinde asesoría técnica en los procesos de producción y comercialización de quesos, ya que son productores independientes o grupos familiares del sector, que se enfrentan a varias limitaciones que afectan su capacidad de producción y alcance en el mercado.

Aunque algunos productores pueden poseer habilidades y conocimientos en la elaboración de quesos artesanales, se enfrentan a restricciones como la falta de recursos financieros, infraestructura adecuada y capacidad logística; además de la falta de capacitación para optimizar su producción en términos de eficiencia y calidad. Actualmente las familias que viven en las comunidades del sector no producen quesos pasteurizados, lo que causa una vida útil más corta del producto, que no satisface estándares de calidad del mercado. Otro desafío al que se enfrentan los productores independientes es la dificultad para acceder a canales de distribución que les permitan llegar a un mercado más amplio, por falta de conocimiento y capacidad para acceder a mercados competitivos, que permita establecer relaciones comerciales sólidas.

Estos factores dificultan considerablemente el crecimiento y la expansión de la producción, en consecuencia, es necesario disponer de recursos financieros para garantizar la viabilidad técnica en el proceso productivo, incluyendo infraestructura adecuada, equipos de acero inoxidable, equipos de protección, y contar con personal capacitado para aplicar buenas prácticas de producción. Esto implica la implementación de procedimientos operativos y estandarizados para controlar regularmente el saneamiento de la producción, incluyendo el cumplimiento de los requisitos físicos, químicos y microbiológicos, establecidos en la norma técnica, como el conteo de bacterias patógenas (*Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*), por debajo de los límites establecidos (INIAP, 2021).

El planteamiento del problema se centra en las restricciones que enfrentan los productores independientes de la parroquia de Quimiag para mejorar sus estándares de producción y desarrollar canales de distribución que les permitan incrementar sus niveles de ventas. La falta de conocimiento sobre la formación de una asociación de productores se convierte en un obstáculo que impide a los productores mejorar sus condiciones de manera individual. Esta problemática afecta negativamente la capacidad de los productores para elevar la calidad de sus productos, alcanzar mercados más amplios y obtener mayores beneficios económicos. Por lo tanto, es fundamental abordar esta problemática y buscar soluciones que promuevan la formación de una asociación de productores, con el objetivo de mejorar la producción, fortalecer los canales de distribución y generar un impacto positivo en la economía local.

En consecuencia, se ha identificado que la formación de una asociación de productores de quesos artesanales es una solución viable y efectiva. Al unirse en una asociación, los productores podrán combinar sus recursos, compartir conocimientos y experiencias, establecer relaciones comerciales conjuntas y negociar de manera más favorable con los compradores y distribuidores. Esto les permitirá mejorar sus niveles de ventas, acceder a mercados competitivos y generar mejores ingresos familiares de manera colectiva.

En resumen, la formación de una asociación de productores se considera necesaria para superar las limitaciones estructurales y económicas a las que se enfrentan los productores independientes de quesos artesanales, esta estructura organizativa más formal de la asociación de productores permitirá establecer alianzas estratégicas con otras organizaciones o empresas interesadas en el sector de los productos artesanales, acceso a canales de distribución y facilitará el acceso a préstamos o financiamiento por parte de instituciones financieras y organismos de desarrollo.

1.2. Objetivo General:

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una asociación de productores de quesos artesanales en la parroquia Quimiag, provincia de Chimborazo 2021-2022

1.3. Objetivos específicos:

- Determinar la normativa legal que se debe cumplir para la creación de una asociación de productores agropecuarios.
- Analizar la factibilidad técnica para la producción de quesos artesanales en la asociación de productores de la parroquia Quimiag.
- Estimar el potencial mercado de quesos artesanales de la organización comunitaria que permita la identificación de canales de distribución.
- Elaborar un estudio financiero para la comparación de los beneficios y costos estimados del proyecto mediante flujos de caja proyectados
- Evaluar económicamente la factibilidad del proyecto para medir la rentabilidad de la inversión, y los recursos de la organización comunitaria.

2. Revisión de Literatura

2.1. Productos Lácteos.

Desde el punto de vista nutricional, los lácteos aportan beneficios vitales para la nutrición y el desarrollo del organismo; asimismo, en la infancia, los lácteos aportan el calcio necesario para el desarrollo y fortalecimiento de los huesos; el consumo de lácteos reduce la pérdida de densidad mineral ósea; igualmente, para los adultos mayores, el consumo de lácteos fortalece la dieta diaria por sus excelentes propiedades nutricionales (Valencia, Berro, & Quintana, 2015). Varias son las áreas que pueden abordarse sobre las ventajas de los productos lácteos, ya sea en su forma original (leche), procesada (quesos, bebidas lácteas, etcétera), o en ciertos derivados (aislados proteicos) (Vega et al., 2016).

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) define “el queso como un producto fresco o maduro conseguido por separación del suero tras la coagulación de leche natural, leche total o en parte desnatada, nata, suero de mantequilla, o una composición de cualquiera de estos productos o de todos ellos”. Además, el INEN (2022) indica que el queso se define “como blando, semiduro, duro y extra duro, madurado o sin madurar, y la proporción de proteína de suero respecto a la caseína no debe superar la de la leche”, y se obtiene por las siguientes fases:

- Utilizando cuajo u otros agentes coagulantes adecuados, condensación total o parcial de proteínas lácteas, leche desnatada, leche parcialmente desnatada, nata, suero o nata, mantequilla, o cualquier combinación de estos componentes, y desuerado parcial del suero liberado como resultado de dicha coagulación, respetando el principio de que la producción de queso da lugar a una concentración de proteínas lácteas. (INEN, 2022).
- El producto final resultante de la coagulación de las proteínas de la leche y/o de los productos lácteos comparte las mismas propiedades físicas, químicas y organolépticas (INEN, 2022).

También los requisitos de la norma técnica ecuatoriana (NTE INEN 10) deben ser cumplidos por la leche utilizada para la elaboración de queso fresco, y su producción debe seguir los lineamientos señalados en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) del Ministerio de Salud Pública, el cual establece que:

- La leche que ha sido pasteurizada y homogeneizada, es sometida a un proceso físico (homogeneización) previo a la pasteurización permite reducir el tamaño de los glóbulos grasos por resultado de la presión y la temperatura con el fin de estabilizar la emulsión grasa.
- Los quesos frescos sin madurar deben venderse en envases asépticos y herméticamente cerrados para garantizar la correcta conservación y calidad del producto (INEN 2022).
- Los quesos frescos sin madurar deben conservarse en recipientes fabricados con una sustancia que no se corroa ni afecte negativamente a las cualidades organolépticas del producto al entrar en contacto con él.
- Las características del producto deben preservarse durante el envasado, así como su seguridad durante el almacenamiento, el transporte y la venta (INEN 2022).

- Además, las etiquetas deben cumplir los requisitos establecidos en la RTE INEN 022, que establece que cada producto debe identificarse por su nombre antes de facilitar información sobre su contenido de humedad, su contenido de grasa láctea en materia seca y sus características de fabricación. También puede ser conocido por un nombre comercial distintivo o un nombre local bien conocido.

2.2. Asociatividad del sector cooperativo

Una estrategia clave para el desarrollo de los emprendimientos en el mundo globalizado es fomentar la asociatividad de las empresas, promoviendo la creación de clúster y redes empresariales en cadenas

El estudio de la asociatividad y las cadenas productivas ha sido abordado por numerosos estudios, entre los que destacan los siguientes:

Wisner (2016) definen que la asociatividad puede concebirse como un mecanismo de producción y utilización de conocimientos, que incluye una serie de intercambios materiales y pueden evaluarse en distintos niveles.

López y Calderón (2016, p.14) definen la asociatividad como una estrategia resultado de una cooperación o coalición de empresas en función de un objetivo en común, en la que cada participante mantiene independencia jurídica y gerencial.

El Centro de la Industria Lechera (CIL, 2016). afirma que la asociatividad es una estrategia que resulta de la cooperación, o alianza de empresas que trabajan por un objetivo común, en la que cada miembro preserva su autonomía jurídica y de gestión.

Para Perea (2017), la asociatividad permite mejorar el negocio agrícola, donde se necesita el protagonismo de los productores, y también de un fuerte compromiso de las instituciones de apoyo para garantizar; asistencia técnica, capacitación, servicios de información, comercialización y financiamiento propio de una organización.

En el estudio de Calderón et. al, (2016) la asociatividad se concibe como una unión voluntaria de personas que se articulan para llevar a cabo acciones conjuntas en pro de alcanzar objetivos comunes que no podrían lograrse individualmente, por ejemplo, cuando se trata de acceso a recursos financieros, los costos de transacción y la evaluación del riesgo crediticio, estos son mayores cuando se trata de créditos individuales, elevando el costo financiero de la actividad económica, sin embargo, cuando se trata de organizaciones estructuradas que agrupa a varios individuos; los costos, el riesgo y, por ende, las tasas de colocación son más beneficiosas que para los emprendedores rurales individuales.

De lo mencionado anteriormente se entiende que una estrategia clave para el desarrollo agrícola es fomentar la asociatividad de los productores. Si bien los productores pequeños y medianos se asocian con un enfoque de negocios podrán sumar masa crítica, ofrecerán alimentos en mayor cantidad y calidad para cooperar con la seguridad alimentaria, es posible que logren un colchón financiero que les permita soportar las fluctuaciones del mercado y del clima, acceder al crédito y, además, llevarán desarrollo económico y social a sus comunidades¹ (IICA, 2018).

¹ Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

En el contexto ecuatoriano, existe una creciente conciencia sobre los beneficios de la asociación en la producción agropecuaria. Varios programas gubernamentales y organizaciones no gubernamentales han apoyado la formación de asociaciones de productores en diferentes sectores, incluyendo la producción de leche. Estos casos exitosos demuestran que la asociatividad puede ser una estrategia efectiva para superar las limitaciones individuales de los productores y aprovechar sinergias colectivas.

Estudios previos han demostrado que la asociatividad en la producción de leche ha brindado resultados positivos en diversos lugares. Por ejemplo, se han identificado casos exitosos de asociaciones de productores, que han mejorado su posición en el mercado y han generado beneficios económicos significativos para sus miembros, como los casos descritos a continuación:

- Asociación de Productores de Leche de Cotopaxi (APROLEC): Esta asociación, ubicada en la provincia de Cotopaxi, ha sido reconocida por su éxito en la organización y comercialización de la producción de leche. APROLEC ha implementado estrategias conjuntas de comercialización, ha mejorado la calidad de la leche y ha establecido alianzas con empresas lácteas, lo que ha permitido a sus miembros obtener mejores precios por sus productos y acceder a mercados más amplios. (IICA, 2022).
- Asociación de Pequeños Productores de Salinas (Salinerito): Esta asociación ha sido reconocida tanto a nivel nacional como internacional por su trabajo en la producción y comercialización de lácteos y otros productos artesanales. Salinerito está conformada por pequeños productores de la comunidad de Salinas de Guaranda. La asociación ha implementado un modelo de negocio integral que involucra a los productores en todas las etapas de producción, desde la recolección de la leche hasta la elaboración y comercialización de productos lácteos como quesos, yogures y mantequillas. Salinerito ha logrado establecer alianzas estratégicas con cadenas de supermercados y exportar sus productos a varios países. Además de la producción y comercialización, Salinerito también ha trabajado en el desarrollo social y económico de la comunidad, brindando empleo y oportunidades a los habitantes locales. El caso de Salinerito destaca la importancia de la asociatividad en el sector lácteo y demuestra cómo una cooperativa de pequeños productores puede lograr el éxito a través de la colaboración, la innovación y la orientación hacia la calidad y la responsabilidad social (Zárate, Zárate, G. F, 2023)
- Cooperativa de Productores de Leche de Salcedo (COLSAL): COLSAL es una cooperativa de productores de leche en la provincia de Tungurahua. A través de la asociatividad, los productores han logrado optimizar sus procesos de producción, mejorar la calidad de la leche, aumentar su capacidad de negociación y diversificar sus productos lácteos. La cooperativa ha establecido alianzas estratégicas con empresas procesadoras de lácteos, lo que ha generado mayores ingresos para sus miembros y ha fortalecido la cadena de valor láctea en la región (IICA, 2023).

En resumidas cuentas, es importante entender que las organizaciones descritas son asociativas rurales que tienen intereses y objetivos comunes, constituidas por productores que consciente y voluntariamente han unido esfuerzos para asociarse, con el objetivo de mejorar la producción y la gestión empresarial. Lo cual ha fortalecido la cadena productiva, ha promovido la calidad y la inocuidad de sus productos, logrando establecer alianzas comerciales que han beneficiado a sus asociados.

2.3. Modelos de asociatividad

Según Grijalva (2015), se habla de integración horizontal cuando productores de la misma industria y, generalmente, del mismo tamaño o posición socioeconómica quieren cooperar. Esto se debe a que todos los productores comparten un conjunto de necesidades y luchas comunes derivadas principalmente de la pequeña escala de su explotación y están conectados por el mismo eslabón de la cadena productiva. Una vez establecidas estas asociaciones, posteriormente se pueden formar nuevas asociaciones con otros grupos o empresas (IICA, 2018).

La integración vertical es un tipo diferente de asociación. En este caso, los productores primarios se asocian con quienes trabajan en los otros eslabones de la cadena productiva en lugar de incorporar sus operaciones a la propia organización: hacia atrás, con proveedores de insumos, o hacia adelante, con empresas de logística, acopio, empaque, industrialización o comercialización (IICA, 2018).

Los procesos asociativos, por otra parte, también pueden encontrar algunos retos. Castro (2014) enumera tres limitaciones principales: los costes de transacción, los costes de aprendizaje y el conflicto que se desarrolla entre los actores más altruistas como resultado de los distintos niveles de implicación y compromiso. Evidentemente, al inicio de un proceso asociativo se suele insistir en que la pertenencia implica cambios. Cuando un productor se une a una iniciativa asociativa, debe ser consciente de que tanto el grupo como la empresa y el empresario se verán impulsados a introducir cambios. Estas alteraciones son el resultado de procedimientos de aprendizaje que generan avances (IICA, 2018).

2.4. Normativa legal del sector cooperativo.

En primer lugar, el sistema económico ecuatoriano es social y solidario, y está compuesto por formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria. Adicionalmente, establece que los sectores cooperativo, asociativo y comunitario estarán incluidos en la economía popular y solidaria (CRE, 2008). Por su parte, la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario (LOEPS), es un documento legal que establece el marco normativo que establece una serie de formas y prácticas económicas, individuales o colectivas, administradas por sus propios dueños, así como los requisitos para la creación de una asociación de productores agropecuarios (LOEPS, 2022). El reglamento de la ley, por su parte, también identifica las diversas formas organizativas que componen la economía popular y solidaria y las define como "organizaciones creadas por los sectores comunitario, asociativo y cooperativo, así como unidades económicas populares" (LOEPS, 2022); de acuerdo con el mismo reglamento, las organizaciones comunitarias son "un subconjunto de las cooperativas, que se definen como, sociedades de personas que se han unido voluntariamente para satisfacer sus necesidades e intereses mutuos" (LOEPS, 2022). El reglamento de la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria señala explícitamente la organización interna de las asociaciones en este sentido: "las cuales especificarán en sus estatutos la existencia de un órgano de gobierno, como máxima autoridad, un órgano de dirección, un órgano de control interno y un administrador, quienes tendrán representación legal". Para ser elegidos, cada uno de ellos deberá contar con el apoyo de la mayoría absoluta; además, su mandato podrá ser modificado o revocado.

Cabe destacar que el Reglamento de esta Ley (ver Anexo 2) regula, teniendo en cuenta las características y naturaleza de este sector, la composición y funcionamiento de los órganos de gobierno y control de las organizaciones del sector asociativo. De acuerdo con el Reglamento, "el capital social

de estas organizaciones se formará con las cuotas de ingreso no reintegrables de los asociados, tanto ordinarias como extraordinarias, y con los excedentes del ejercicio.

2.5. Estudio de Factibilidad

Al momento de evaluar un proyecto de inversión se tiene que estudiar una serie de aspectos para evitar tomar una decisión equivocada. El proyecto debe ser ejecutado si resulta viable de acuerdo a las dimensiones del estudio de factibilidad que permite disminuir el grado de incertidumbre de un proyecto, a partir de criterios cuantitativos (Calderón, Álvarez, y Naranjo, 2016). En general, el estudio de factibilidad orienta la posibilidad de lograr un objetivo o meta, especialmente en el área de negocios, cuando se quiere evaluar el mérito de rentabilidad (económica o social) de un proyecto. Por lo regular, el estudio de una inversión se centra en la viabilidad económica o financiera, y toma al resto de las variables únicamente como referencia. Sin embargo, cada uno de los factores definidos pueden, de una u otra manera, determinar que un proyecto no se concrete en la realidad (Sánchez y Pérez, 2016).

A continuación, se presenta los componentes básicos que sustentan el estudio de factibilidad:

- Factibilidad organizacional
- Factibilidad técnica
- Factibilidad económica
- Factibilidad ética
- Factibilidad ambiental

Una de las formas más utilizadas para medir a las empresas son los indicadores de rentabilidad, esta rentabilidad es definida como la relación entre ingresos y costos de la empresa.

La rentabilidad puede ser medida en dos formas: con métodos simples y métodos complejos. Los primeros recurren al uso de los estados financieros, pero sin considerar el valor del dinero en el tiempo. Y los segundos sí consideran el valor del dinero en el tiempo, los cuales son los métodos mayormente usados en las iniciativas privadas. Resulta claro que la viabilidad financiera de la producción de quesos artesanales viene dictada sobre todo por el mercado de gran consumo, aparte de ser un producto el cual contienen todos los aminoácidos esenciales para el organismo del ser humano (INIAP, 2022).

2.6. Estudio Financiero

El estudio financiero es una herramienta que permite decidir y observar la viabilidad de una inversión, en este instrumento, el estado de flujo de efectivo es uno de los determinantes más importantes en los estados financieros, ya que sistematiza la información sobre la inversión inicial, durante la etapa de operación, de ingresos, y egresos operacionales del proyecto (Perea, 2017). Para evaluar el flujo de efectivo se utiliza los indicadores financieros como:

- Tasa de descuento (TMAR)
- WACC (Weighted Average Cost of Capital)
- Los términos Valor Actual Neto, Tasa Interna de Rentabilidad
- “Periodo de Recuperación de la Inversión (PRIN)

La tasa mínima de rentabilidad o de descuento (TMAR) representa el costo de oportunidad de la inversión considerando sus riesgos, la estimación de la tasa de descuento se lo puede hacer por varios métodos uno de ellos es el Modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) la propuesta detrás de este modelo es que cada activo (empresa) “reacciona” con el mercado por tanto su retorno es explicado por su sensibilidad a las variaciones en el mercado (economía del país). En este modelo se considera la prima de riesgo de mercado, según Damodaran (2016), es sumamente importante porque revela los juicios esenciales acerca del riesgo existente en un mercado determinado y cuál es el precio que se le asigna a dicho riesgo.

La tasa de rentabilidad que aspira tener un inversionista, es el WACC (Weighted Average Cost of Capital) por sus siglas en inglés, o coste medio ponderado del capital, y es utilizado como tasa de descuento para valorar empresas o proyectos de inversión mediante el método del descuento de flujos de caja esperados. Este método considera las dos fuentes de financiamiento: tanto capital propio como financiamiento a través de instituciones financieras.

El Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR), respectivamente, son indicadores financieros que permiten analizar el proyecto de inversión mediante fórmulas matemáticas. El VAN permite determinar la rentabilidad potencial. En esta expresión se utilizan los valores de los flujos de caja (entradas y salidas de efectivo), que se descuentan a la fecha actual, descontándolos con la tasa de descuento WAAC (Rodríguez & López, 2016).

Por otra parte, la TIR, es una de las mejores técnicas para evaluar proyectos de inversión. Se emplea con frecuencia para evaluar la viabilidad de un proyecto y establecer la tasa de rendimiento o rentabilidad que puede obtenerse de una inversión, ya que permite determinar la tasa de retorno que el inversionista recibiría al invertir en determinado negocio. La TIR, estrechamente relacionada con el VAN, también se describe como el valor del tipo de descuento que lleva a cero el VAN de un proyecto de inversión concreto.

3. Metodología

La metodología de investigación del proyecto presenta un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo que identifica las características más importantes de los productores de queso artesanal de la parroquia Quimiag en la provincia de Chimborazo. La investigación emplea como herramienta de análisis la técnica de encuestas para obtener información por medio de un cuestionario a individuos de una muestra poblacional (Malhotra, 2004, citado en Dávila, 2016).

El estudio tiene un diseño mixto para la obtención de la muestra poblacional, ya que se aplica un muestreo probabilístico y no probabilístico. En primer lugar, se aplica un muestreo probabilístico, a los habitantes en las comunidades de la parroquia Quimiag de la provincia de Chimborazo, donde se selecciona a una muestra representativa para conocer en qué medida están de acuerdo en formar parte de una asociación comunitaria para la producción de una quesera rural. En segundo lugar, se aplica un muestreo probabilístico por conglomerado en los centros de comercialización a los distribuidores de queso fresco al por menor, registrados en el municipio de la ciudad de Riobamba, para conocer el grado de aceptación de los canales de comercialización de quesos artesanales.

Por último, se aplica una encuesta mediante un tipo de muestreo no probabilístico de una muestra de conveniencia, a los clientes en los centros de comercialización donde se venden quesos frescos al por menor para corroborar la información de aceptación del producto.

3.1. Diseño muestral

3.1.1. Elementos y unidad de muestreo

La obtención de información se llevó a cabo en las comunidades de la parroquia Quimiag de la provincia de Chimborazo, ubicada al noreste del Cantón Riobamba, la exploración busca determinar en qué medida están de acuerdo los miembros de las comunidades en formar parte de una asociación comunitaria rural.

3.1.2. Marco Muestral

En primer lugar, el marco muestral se integra por el listado del padrón de la población de las comunidades de la parroquia Quimiag de la provincia de Chimborazo, que cuenta con 20 comunidades y 681 habitantes.

Tabla 2. Comunidades parroquia Quimiag

No	Comunidades parroquia Quimiag	No. de Habitantes
1	Comunidad Balcashi	95
2	Comunidad Bayo	14
3	Comunidad Chañag San Miguel	34
4	Comunidad Chilcal Pucará	32
5	Comunidad El Cortijo	14
6	Comunidad Guazazo	20
7	Comunidad Guntuz	74
8	Comunidad Guzo	11
9	Comunidad Laguna San Martín	32
10	Comunidad Palacio San Francisco	48
11	Comunidad Puculpala	65
12	Comunidad Puelazo	50
13	Comunidad Río Blanco	20
14	Comunidad San Pedro de Iguazo	22
15	Comunidad Santa Ana de Saguán	46
16	Comunidad Sizate	9
17	Comunidad Tumba San Francisco	32
18	Comunidad Verdepamba	34
19	Cooperativa El Toldo	20
20	Cooperativa Rumipamba	9
TOTAL		681

Fuente: (GAD, 2019)

En segundo lugar, el marco muestral se integra por la lista de los 11 centros de comercialización registrados en el municipio en la ciudad de Riobamba, de distribuidores del producto donde se comercializan queso fresco al por menor, de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 3. Centro de comercialización de venta de productos al por menor

	CENTROS REGISTRADOS	No. Locales Registrados
1	“Centro Comercial Popular La Condamine”	15
2	“Plaza Mariano Borja o La Merced”	5
3	“Plaza Simón Bolívar o San Alfonso”	9
4	“Plaza Juan Bernardo de León o Plaza Roja de la Concepción”	15
5	“Pedro de Lizarzaburu o San Francisco”	5
6	“Víctor Proaño (Santa Rosa)”	15
7	“Oriental “El Prado”	8
8	“Plaza Gral. Juan Bernardo Dávalos”	12
9	“Plaza La Esperanza 1”	10
10	“Plaza La Esperanza 2”	15
11	“Plaza San Francisco o de las Hierbas”	11
TOTAL		120

Fuente: GAD Riobamba, 2022

3.1.3. Técnica de muestreo

El estudio tiene un diseño mixto para la obtención de la muestra poblacional, se divide en muestreo probabilístico y no probabilístico en primer lugar, se aplica un muestreo probabilístico, donde se selecciona a una muestra representativa de los habitantes en las comunidades, para conocer el grado de aceptación de formar parte de una asociación de productores. La estimación del tamaño de la muestra, consideró un límite de error de estimación del 5% de la media muestral con un nivel de confianza del 95%; la ecuación utilizada fue la siguiente:

Fórmula:

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

Donde

N = Tamaño Poblacional,

p = Probabilidad de aceptación,

q = Probabilidad de rechazo,

Z = valor estandarizado del intervalo de confianza,

e = error del tamaño de la muestra.

Aplicado la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{681(0,5 * 0,5)1,96^2}{(681) 0,05^2 + (0,5 * 0,5)1,96^2} = 245$$

Ubicada la población en la tabla 2. tenemos que con una población de 681 habitantes se tiene una muestra de 245 personas que viven en las 20 comunidades de parroquia Quimiag.

Tabla 5. Número de locales a encuestar

No.	CENTROS REGISTRADOS	No. Locales Registrados	Muestreo	No. Locales
1	“Centro Comercial Popular La Condamine”	15	$n_i = \frac{20(15)}{120} =$	3
2	“Mariano Borja o La Merced”	5	$n_i = \frac{20(5)}{120} =$	1
3	“Simón Bolívar o San Alfonso”	9	$n_i = \frac{20(9)}{120} =$	2
4	“Plaza Roja de la Concepción”	15	$n_i = \frac{20(15)}{120} =$	3
5	“Pedro de Lizaraburu o San Francisco	5	$n_i = \frac{20(5)}{120} =$	1
6	“Víctor Proaño (Santa Rosa)”	15	$n_i = \frac{20(15)}{120} =$	3
7	“Oriental “El Prado”	8	$n_i = \frac{20(8)}{120} =$	1
8	“Gral. Juan Bernardo Dávalos”	12	$n_i = \frac{20(12)}{120} =$	1
9	“La Esperanza 1”	10	$n_i = \frac{20(10)}{120} =$	1
10	“La Esperanza 2”	15	$n_i = \frac{20(15)}{120} =$	3
11	“San Francisco o de las Hierbas”	11	$n_i = \frac{20(11)}{120} =$	1
TOTAL		120		20

Fuente: Elaboración propia

Instrumentos de recolección de datos

A partir del análisis de los factores internos y externos expuesto en la figura 1, se desarrolló la herramienta de medición para la aplicación del cuestionario. En primer lugar, se aplicó un cuestionario para conocer el grado de aceptación de formar parte de una asociación de productores de las comunidades de la parroquia a Quimiag, La escala utilizada fue de razón tipo Likert. En el cuestionario se manejaron cinco alternativas de respuesta (“1. Totalmente en desacuerdo 2. Parcialmente en desacuerdo 3. Indiferente 4. Parcialmente de acuerdo 5: Totalmente de acuerdo”).

En la segunda fase, para la obtención de la información se aplicó un cuestionario a nivel de distribuidores del producto, mediante un muestreo probabilístico por conglomerados, en los 11 centros de comercialización registrados en el municipio de la ciudad de Riobamba (ver anexo 5).

En una tercera fase se aplicó una encuesta a clientes en los centros de comercialización donde se venden quesos frescos al por menor mediante un tipo de muestreo no probabilístico de una muestra de conveniencia, para corroborar la información de aceptación del producto. En esta fase se aplicó un muestreo por conveniencia (ver anexo 6).

3.2. Metodología para análisis de los factores Internos y Externos

3.2.1. Análisis de los factores internos y externos

El análisis del entorno que afecta a las organizaciones, en muchas ocasiones están fuera del control de la empresa, lo cual afecta a su desarrollo futuro (Humphrey, 2016). Existen varias metodologías que estudian el entorno, por ejemplo, el análisis PESTEL analiza el entorno político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal. Es un instrumento de planificación estratégica que se utiliza para el análisis e identificación de las fuerzas que, a nivel macroeconómico pueden influir sobre una empresa (Domínguez ed. al, 2016). En el análisis PESTEL, se determina los factores internos y externos descritos a continuación:

- a1 = Político
- a2 = Económico
- a3 = Social
- a4 = Tecnológico
- a5 = Ecológico
- a6= Legal

Variables de influencia

Para la establecer las variables de influencia del entorno se presenta en la figura 1, el diagrama sagital que tiene como base la fundamentación teórica, donde se relaciona la variable asociatividad, con las variables descritas en el marco teórico.

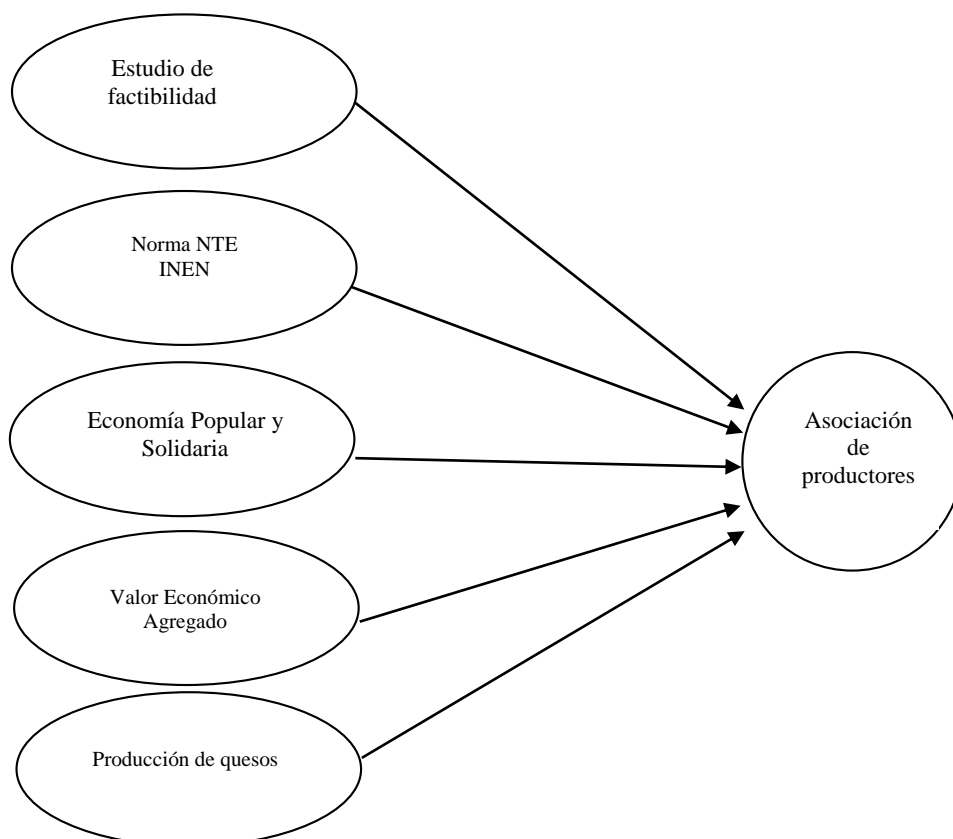


Figura 1. Diagrama sagital de variables.

Aprobado por: Comité Académico MEDE

3.3. Metodología para el estudio financiero

La metodología del estudio financiero utiliza flujos de caja previstos con el fin de evaluar, si la inversión permite obtener retornos económicos para los productores de la asociación y para determinar la factibilidad del proyecto bajo criterios e indicadores de evaluación financiera.

Para la aplicación del flujo de caja de inversión, se determina las siguientes fases:

- En primer lugar, se determina la inversión inicial del proyecto, en esta fase se determina las inversiones necesarias para el proyecto, como son los requerimientos de maquinarias, equipos, gastos por obras físicas, entre otros, indispensables para la asociación de productores. La inversión inicial es de \$ 21.850,00, se analiza algunos escenarios para cubrir la inversión inicial, descritos a continuación:
 - Toda la inversión se financiará con capital propio 100%.
 - La inversión se financiará con capital propio 80%, y el otro 20% deuda.

El resultado de estos escenarios se encuentra detallado en el análisis del flujo de caja sin deuda y flujo de caja con deuda.

- En segundo lugar, se determina la proyección de ventas, tomando en consideración la capacidad instalada y los factores de conversión para la producción de quesos de 500 gr de tipo rectangular y redondo, se estima una cantidad de producción proyectada de 22.736,84 $(300 \times 30) / 4,75 \times 12$), para el año 1 y se estima un incremento del 33 % anual para los próximos años, tomando en consideración que en la inversión inicial considera un caldero de 10 BTU para asegurar un crecimiento sostenible, con la capacidad de hasta 450 litros.

De acuerdo a los resultados descritos a continuación:

Tabla 6. Capacidad Instalada

Capacidad Instalada	Factores de Conversión	Control de calidad	Cantidad producida
TM o Kg o unidades de producto / día			TM o Kg o unidades de producto / día
300 litros lechen día, producción de 63 quesos	4.75 litros cada queso de 500 gramos	* Análisis de leche (materia prima) * Cantidad de sal * textura y consistencia de queso * tamaño, * corte liso de queso	63 quesos, 500 gr., (rectangular o redondo) $((300 \times 30) / 4,75) \times 12 = 22.736,84$

Fuente: Elaboración propia

- Después, se determina los costes y gastos en que incurrirá el negocio y posterior a ello, el punto de equilibrio en términos de dólares y unidades, seguido el análisis del punto de equilibrio, es esencial dado que permite al inversor calcular la cantidad de bienes que debe producir para cubrir los costes fijos y variables, o los beneficios nulos.

- Para proyectar la rentabilidad deseada del inversionista se toma como referencia la información de otros proyectos comparables, como el consorcio "Salinerito". Según información en línea, la Corporación Grupo Salinas presenta una rentabilidad sobre activos del 28% al 31 de diciembre de 2019 (Salinerito, 2019). Con proyección de establecer una tasa referencial que será relativamente menor, ya que, en comparación al consorcio, se trata de organización más pequeña en cuanto al número de asociados y capacidad de producción.
- Para establecer la tasa de descuento, se aplica el Modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model), o costo de oportunidad, que se define de la siguiente manera:

$$R_i = R_f + (R_m - R_f)\beta \quad (4)$$

Donde:

- Tasa de libre Riesgo (tasa de las letras del Tesoro estadounidense) (R_f).
 - Rentabilidad del mercado (R_m).
 - Prima de riesgo de mercado ($R_m - R_f$)
 - Beta del activo β
 - Retorno esperado del activo R_i
- Para determinar la Tasa de libre Riesgo (R_f), en este proyecto se utiliza el riesgo país de Ecuador, el cual se encuentra en 1.859 puntos con fecha 01 de marzo de 2023, según información en línea de los bancos de inversión JP Morgan y Morgan Stanley, debido a este nivel, se pagaría un interés de 22% de riesgo por la emisión de bonos de deuda (Revista gestión 2023)
 - En la Rentabilidad del Mercado (R_m) al tratarse de un sector pequeño de la economía no se tiene información del valor de las acciones en el mercado, según Damodaran (2022), históricamente, la prima de riesgo de mercado es de aproximadamente 8%.
 - Para establecer la volatilidad del mercado dado, β , en este caso al no tener referencia a una acción relativa del mercado al tratarse de un sector pequeño de la economía, y por ser considerado un mercados emergentes según el International Financial Corporation, por ello se utiliza información en línea disponible en la web, de Aswath Damodaran, donde se establece que un valor $>$ a 1 indica que el valor es más volátil que el mercado - y $<$ de 1, menos volátil.
 - Una vez obtenida la información descrita, se aplica la siguiente estructura del flujo de caja libre:

“Ventas”
- “coste de la venta”
= “Margen bruto”
- “Gastos operativos”
- “amortización”
= “Utilidad antes de intereses e impuestos”
- “impuestos”
= “Utilidad antes de intereses después de impuestos”
+ “amortizaciones”
= “Flujo de caja operativo”
- “variación de las necesidades de capital trabajo”
- “inversiones en activo fijo”
= “Flujo de neto de caja”

- Por otra parte, una vez determinado los flujos netos, se procede al cálculo el valor actual neto (VAN), donde se aplica la siguiente expresión matemática:

$$VAN = -I_0 + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_n}{(1+i)^n} \quad (4)$$

El valor actual neto permite comparar la ganancia o pérdida que el proyecto generará, según la siguiente regla de decisión:

- $VAN > 0$ – Se realiza el proyecto.
 - $VAN = 0$ – ¿? Falta de recurso para que el proyecto sea rentable
 - $VAN < 0$ – No se realiza el proyecto.
- El proyecto debe tener una tasa interna de rentabilidad (TIR) superior al coste del capital. La TIR es una tasa de descuento que tiene por efecto igualar el valor descontado de los flujos de caja futuros a la inversión inicial, o el VAN a cero, y se calcula mediante la siguiente expresión matemática.:

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{Van_1}{Van_1 - Van_2} \quad (5)$$

- A continuación, se calcula el periodo de retorno de la inversión utilizando la norma de valoración de inversiones, que se define como el tiempo necesario para recuperar el capital invertido durante la fase inicial del proyecto. (PRI).
- Por su parte, la relación beneficio/coste (B/C) se calcula y denomina como la relación entre los beneficios y los costes o desembolsos de un proyecto. Su cálculo se basa en la relación entre el valor actual de las futuras entradas de efectivo previstas y el valor actual del desembolso original. Este enfoque también tiene en cuenta el valor temporal del dinero para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar invertido en el proyecto (Aguilera, 2017).
- Por último, al considerar fuente de financiamiento para cubrir parte de la inversión inicial se calcula la tasa del Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP) o Weighted Average Cost of Capital (WACC), mediante la siguiente expresión:

$$WACC_{DI} = (CPPC_{DI}) = K_d \frac{D}{A} (1 - t) + K_E \frac{C}{A} \quad (6)$$

Donde:

- D : Valor Deuda.
- C : Valor Patrimonio/Capital.
- A : Valor Activo
- K_d : Tasa deuda
- ke : Tasa rentabilidad accionista

4. Resultados

Para responder a la pregunta de investigación planteada en los acápite anteriores. En primer lugar, se procedió a realizar el análisis PESTEL, donde se identifica el análisis de los factores externos e internos del proyecto de estudio, que se presentan a continuación:

Tabla 8: Análisis PESTEL

FACTORES EXTERNOS E INTERNOS	
POLÍTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • El sector lácteo en el Ecuador se ha potenciado en los últimos años, aumentando la producción y dando apertura a pequeñas empresas productoras de leche y productos derivados. Uno de los principales factores políticos del cual, el sector se ha podido beneficiar, es el control de las importaciones para fomentar la producción nacional, ya que, al encontrar dificultades y barreras políticas en la entrada de productos extranjeros al país, se ha reducido la dependencia de productos importados y la industria láctea nacional se ha visto protegida por las políticas establecidas por el gobierno. Tanto los aranceles como las exenciones de pago de impuestos a la reinversión de utilidades han beneficiado a empresas productoras nacionales. • La ley de regulación y control del poder de mercado ha permitido evaluar las prácticas de las empresas, con el fin de evitar monopolios e incentivar a las pequeñas empresas a ingresar en grandes mercados y sectores industriales. Esta ley ha promovido el posicionamiento de las asociaciones y organizaciones comunitarios, ya que ha evitado la entrada y el dominio del mercado de empresas multinacionales más poderosas, según la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2017).
ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Debido al aumento de la demanda de productos lácteos, el número de microempresas rurales que producen estos bienes ha aumentado considerablemente en los últimos años. Al mismo tiempo, los hábitos de compra de los consumidores han cambiado para favorecer los productos procesados de forma higiénica y que garantizan su bienestar y el de sus familias. El mercado proyectado a ser atendido es el de la ciudad de Riobamba, además se proyecta a otros mercados en la Costa señalando las ciudades de Guayaquil, Naranjito, Durán. • Se proyecta ofertar queso fresco rectangular en dos presentaciones 500 gr. y 1000 gr. se estima diversificar la producción durante el segundo semestre del 2024. • Los precios de los productos en el mercado van a variar de acuerdo a su calidad, ya que existen diversas marcas de quesos frescos categorizados de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor Calidad (mayor precio), están orientados a clases media alta y alta, que se hallan distribuidos principalmente en supermercados y despensas grandes, tienen un precio promedio de 4.00 USD el queso de 700 gr y el de 1000 gr. ✓ Buena Calidad (precio promedio), Orientados a clase media y media baja, restaurantes tiendas de abastos y en algunos supermercados y comisariatos, fluctúan sus precios entre los 1.50 a 2.50 USD entre quesos de 700 gr. y 1000 gr, respectivamente ✓ Baja Calidad (precios bajos), orientados a clases populares, se los encuentra principalmente en mercados de la ciudad, estos productos están sujetos a variaciones de precios muy marcadas que van desde los 0.50 ctv. a 1 USD en quesos frescos ya que no poseen marca, registro sanitario y generalmente se los expende en mercados y plazas. • La asociación de productores de Quimiag, requieren una inversión inicial de \$ 21.850,00. Con esta inversión se podrá equipar a la planta de todos los activos y equipos necesarios, como con un caldero de 10 BTU para asegurar un crecimiento sostenible, diversificación de productos y la posibilidad de ampliar su área de cobertura, al mismo tiempo que agiliza y facilita el proceso productivo y de desinfección de utensilios utilizados. Se estima que la suma requerida sería cubierta de la siguiente manera: Fundación Marco 80%, y la Organización a través de un crédito con COOPERATIVA MINGA el otro 20%.
SOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> • En la parroquia Quimiag, participan actualmente 20 comunidades que representan alrededor de 110 proveedores de leche, los cuales poseen un promedio diario de 5L/D (el 80%) y de 9 L/D (el 20) entre ganado criollo y mejorado, lo que permite disponer en la planta de un promedio de 720 L/D a ser procesados para transformarlos en queso. Se proyecta producir y comercializar queso fresco rectangular de 700 gr y 1000 gr, con participación conjunta de todos los actores de la zona en la cadena productiva. • Por un lado, está la oportunidad de mejorar sus ingresos a través de la venta de materia prima a mejores precios de los que actualmente perciben y por otro la posibilidad futura de obtener mejoras para sí y para sus comunidades a través de la comercialización de los productos terminados. • También resulta muy importante para ellos el que su iniciativa se cristalice. Es motivador para las comunidades el ser propietarios miembros de una asociación de productores en funcionamiento.

TECNOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • La producción necesita contar con el equipo necesario para producir quesos, actualmente en el sector poseen una edificación propia de la parroquia, • 2 dos ollas de pasteurización de leche con capacidad para 1000 litros /día (total), • Liras, moldes, • una prensa mecánica con capacidad de 200 quesos, • Tanques de acopio de la leche, • Una nevera para 180 quesos; • Actualmente se dispone de un proyecto para adquirir un caldero de 10 BTU financiado el 80% con aporte de Fundaciones y el restante con crédito gestionado con la COAC LA MINGA.
ECOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • El estudio permitirá disponer de productos que cuentan con registro sanitario, código de barras y logotipo diferenciado en quesos de 500 gr. y 1000 gr. Actualmente se está realizando en trámite de registro sanitario para producción de queso artesanal, lo cual enfoca su comercialización hacia mercados de clase media, y con potencial de acceder a mercados más exigentes. Las ventajas competitivas: <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación cercana a zonas pobladas y se encuentra en un lugar de paso hacia otras provincias • Disponer de infraestructura física adecuada para el proceso de producción. • Cuenta con acompañamiento de Fundaciones para el desarrollo de sus actividades. • Dentro de la Organización existe compromiso con la provisión de materia prima. • El proceso de transformación de la leche en sus derivados (queso, yogurt, mantequilla, etc.), no arroja residuos que afecten el medioambiente. Básicamente en las fases de la preparación del queso, el mayor residuo es el suero, el cual es utilizado para la alimentación de animales. Medidas de mitigación: <ul style="list-style-type: none"> • El proceso de producción se controla a través de la disposición de tanques para la recolección del suero que es retirado en la planta por proveedores de leche, el residuo pasa al sistema de alcantarillado urbano y a la toma de aguas servidas de la ciudad, por ser un producto de origen alimenticio no causa daño al medio ambiente. • Se han dispuesto un sistema de recolección de papeles, fundas, envases y otros materiales no biodegradables en recipientes para desecharlos mediante el recolector urbano.
LEGALES	<ul style="list-style-type: none"> • La Ley Orgánica del Sector Económico y Financiero Popular y Solidario es el marco normativo que establece un conjunto de formalidades y prácticas económicas, individuales o colectivas, que son administradas por sus propios dueños, quienes, en el caso de las comunitarias, fungen además como empleados, proveedores, consumidores o usuarios de las mismas. El ser humano se sitúa por encima del lucro y la acumulación de capital, siendo el sujeto y fin de la actividad una vida digna en armonía con el medio ambiente (LOEPS, 2022, Art. 1). Art.- 8). Las organizaciones comunitarias son un conjunto de cooperativas que, según este marco legal, son asociaciones voluntarias de personas que se unen para satisfacer mutuamente sus necesidades económicas, sociales y culturales. Una empresa de propiedad conjunta y gestión democrática con capacidad jurídica para regirse tanto por el derecho privado como por el interés social (LOEPS, 2022, Art. 21). • Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 4 Leche y productos lácteos. Muestreo • Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 10 Leche pasteurizada. Requisitos. • Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 63 Quesos. Determinación del contenido de humedad • Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 64 Quesos. Determinación del contenido de grasas • Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 65 Quesos. Ensayo de la fosfatasa • Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 529-13 Control microbiológico de los alimentos. Enterobacteriaceae. Recuento en placa por siembra en profundidad • Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 529-14 Control microbiológico de los alimentos. Staphylococcus aureus. Recuento en placa de siembra por extensión en superficie • Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 529-15 Control microbiológico de los alimentos. Salmonella. Método de detección. • Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 074 Aditivos alimentarios permitidos para consumo humano. Listas positivas. Requisitos. • Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados

Fuente: Elaboración propia

Una vez aplicado el análisis PESTEL, se procede establecer los componentes organizacionales para un modelo asociativo de producción, donde se determina los niveles, funciones y responsabilidades que se deben desarrollar en la asociación de producción de queso artesanal en la parroquia Quimiag provincia de Chimborazo, de acuerdo al marco regulatorio de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). (ver anexo 2)

Tabla 13. Niveles, funciones de responsabilidades de la asociación

NIVEL	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
Asamblea general de socios Formada por jefes de familia (productores)	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir entre los socios la directiva. • Discutir y aprobar las iniciativas que propongan los miembros de la Asamblea que vayan en beneficio del negocio • Conocer y aprobar los informes económicos y productivos periódicos de la empresa
Directiva de productores Quimiag <ul style="list-style-type: none"> • Presidente • Secretaria • Tesorero • Vocal 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar y planificar las actividades de la Agro empresa Supervisar y controlar al gerente • Seleccionar y nombrar al gerente • Informar a la Asamblea general periódicamente sobre las actividades desarrolladas y sus resultados • Informar a entidades de apoyo avances en el proceso. Responsable de los avances ante entidades de apoyo
Gerente Perfil mínimo requerido: Formación / conocimiento de administración de empresas o áreas afines preferentemente de la zona con experiencia en microempresas rurales y en comercialización.	<ul style="list-style-type: none"> • Representante legal de la agro empresa. • Dirigir y ejecutar las actividades de la agro empresa. Responsable ante la directiva de los avances. • Responsable de ejecución del plan de negocios anual Optimizar los recursos y acciones para cumplimiento de resultados y crecimiento. • Buscar e identificar los mercados para los productos. Llevar registro de las ventas, lista de clientes actualizada, mercados, ferias. • Cumplir con metas de comercialización establecidas. Participar en la planificación anual de trabajo. • Recoger las necesidades y requerimientos de mercado. Manejo financiero de la asociación • Responsable de documentos y libros contables • Elaboración y presentación de informes económicos y balances
Producción – Operarios (Pueden ser miembros de la Asamblea), está conformado por un operario mayor y dos operarios ayudantes con gran experiencia en la producción. En conjunto desarrollaran las actividades relacionadas con la producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar registros de producción y cumplimiento de metas Coordinar la producción de la agro empresa • Controlar la calidad de los productos Apoyar al desarrollo de nuevos productos • Optimizar el uso de materia prima y velar por el buen uso de la maquinaria instalada • Entregar informes a gerencia y asistente administrativo. Llevar registros de ingreso y egreso de materia prima, productos terminados e insumos • Verificar que materia prima y productos terminados cumpla con requisitos de calidad
Registro de socios de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la convocatoria a sesión de Junta Directiva con el punto del orden del día de conocer y resolver el inicio del procedimiento sancionador (etapa acusatoria, probatoria, y de alegatos), notificado al asociado. • Copia del acta de la reunión de Junta Directiva en donde se conoció e inició el procedimiento sancionado • Remitir los formularios y documentos correspondientes en un solo archivo PDF a través del “Servicio en línea de Recepción e ingreso documental digital / electrónico”: https://recepciondocumental.seps.gob.ec

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta el organigrama de la asociación de productores de acuerdo con la normativa legal de la SEPS.

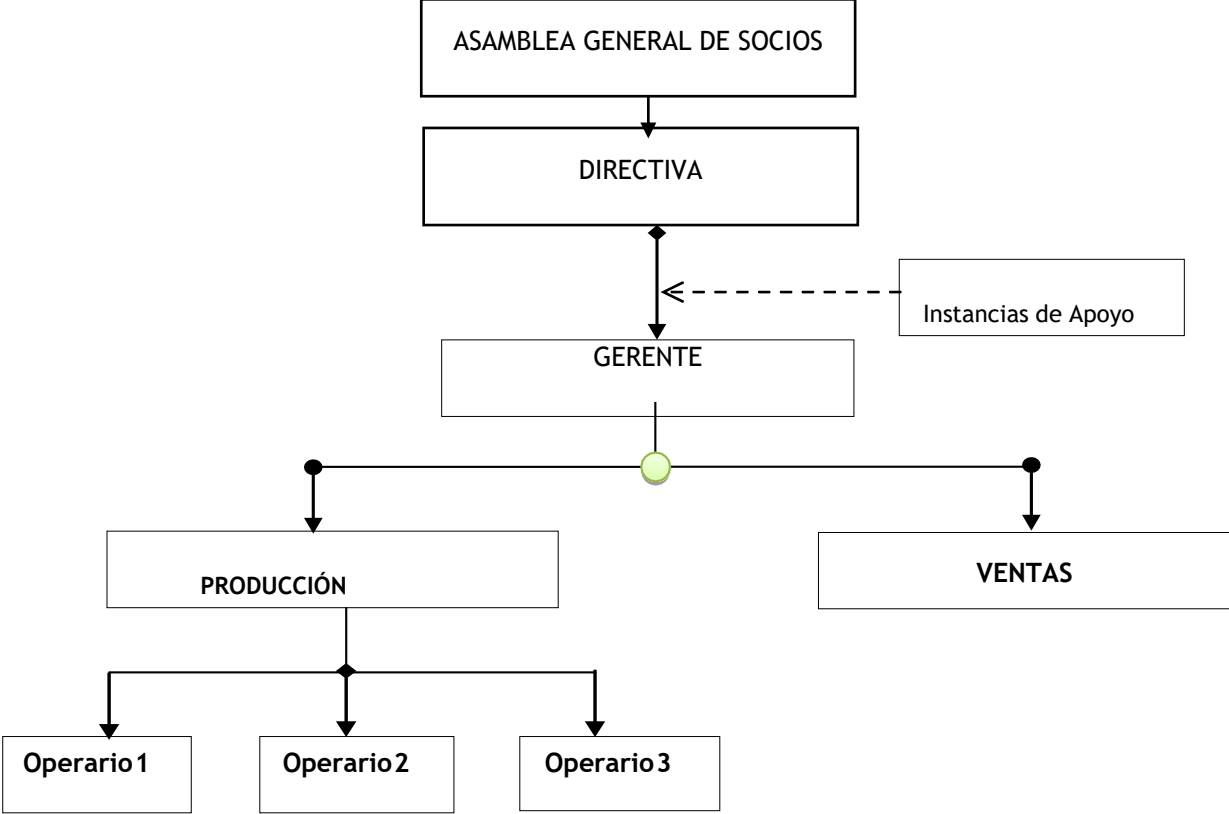


Figura 2. Organigrama de la asociación de productores

Tras un análisis técnico de los pasos y las tareas que intervienen en la producción de queso artesanal, se muestra el diagrama de flujo de producción:

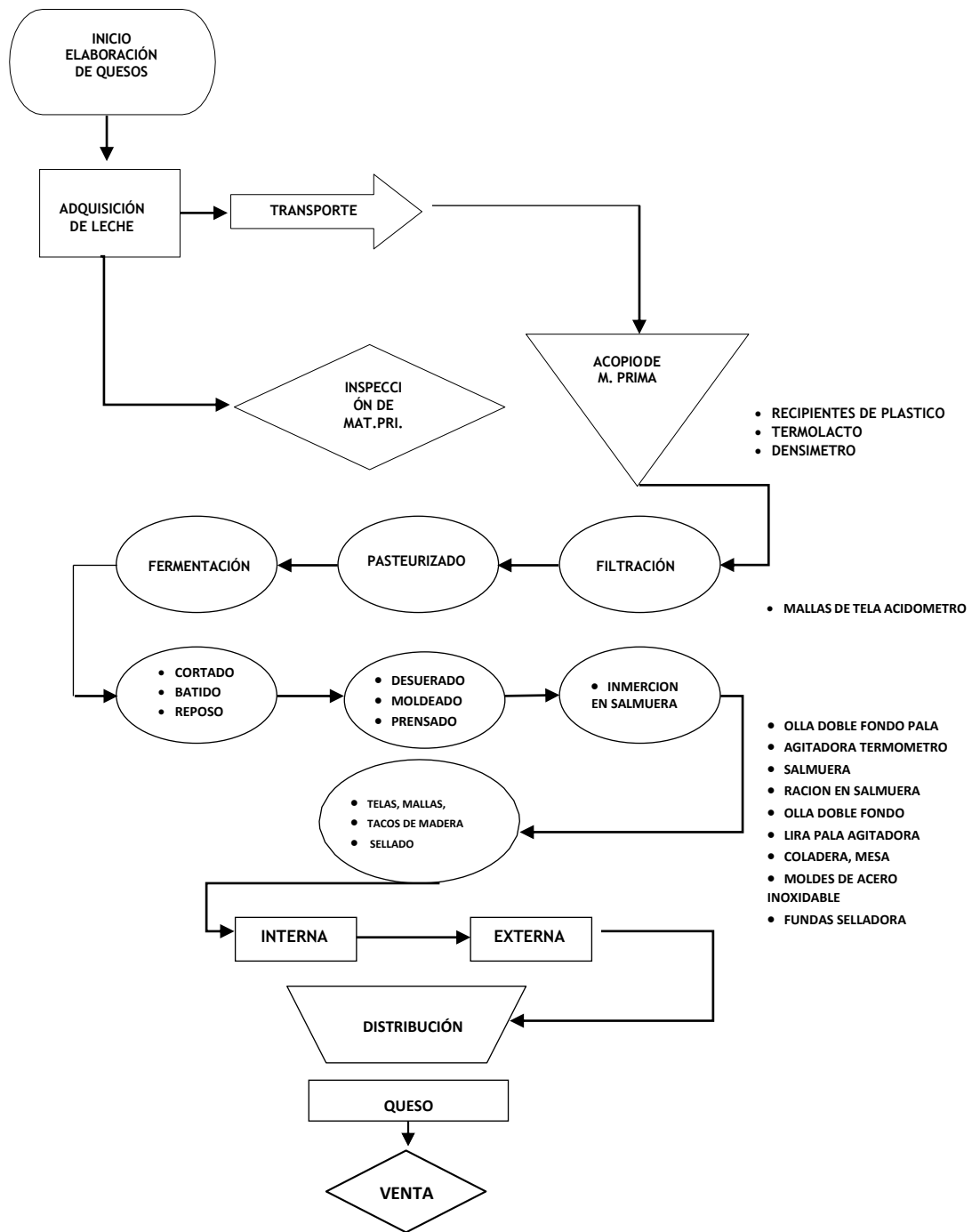


Figura 3. Flujo gramas del proceso de producción

En la tabla 14, se presenta las fases, y actividades que corresponden al proceso de producción establecido en la norma INEN 022. Además, se presenta el detalle de materia prima en el anexo 3.

Tabla 14. Fases, y actividades norma NTE INEN 10

FASES, ESLABONES DE PRODUCCIÓN	“MATERIA PRIMA”	INSUMOS
• Depósito de materia prima más de 48 horas.	LECHE	Componente: recipientes plásticos de 200 litros, termo lacto densímetro acidómetro"
• “Filtración”		Componente: mallas de tela
• “Pasteurización” Por acidificación hasta pH 4,6		Componente: olla doble fondo de 600 y 300 litros, termómetro, pala agitadora para leche
• “Fermentación” hasta 10 días		Cuajo, olla doble fondo de 600 y 600 litros
• “Cortado batido”	CUAJADA	Componente: lira, pala agitadora
• “Reposo” hasta 2 días		
• “Desuerado”		Componente: coladera para suero
• “Moldeado”		Equipo: moldes de acero inoxidable, mesa de moldeo, telas, mallas
• “Prensado”		Componente: prensa mecánica, tacos de madera
• “Inmersión en salmuera”	QUESO	Salmuera, acidómetro
• “Enfundado y sellado”		Componente: fundas, selladora

Determinado los aspectos técnicos del proyecto, por consiguiente, se inicia el estudio financiero.

En primer lugar, se determina la inversión inicial del proyecto. La inversión inicial consiste en el empleo de un conjunto de recursos para producir un bien o servicio y generar una situación útil. En esta fase se determina las inversiones necesarias para el proyecto, como son los requerimientos de maquinarias, equipos, gastos por obras físicas, entre otros, indispensables para la asociación de productores, descritas a continuación:

Tabla 15. Inversión inicial

ACTIVOS FIJOS	UNIDADES	TOTAL
Terrenos	1,00	\$5.000,00
Edificios	1,00	\$3.272,00
Maquinaria y Equipo	1,00	\$482,26
Computadores	1,00	\$671,54
Laboratorio	1,00	\$148,96
Muebles y Enseres	1,00	\$0,00
SUBTOTAL ACT. FIJOS (1)		\$9.574,76

Tabla 16. Mobiliario y equipo

MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD	VALORUNIT	TOTAL
Tina de procesamiento de quesos de 600 litros en acero inoxidable	1	1,295.11	1,295.11
Tina de procesamiento de quesos de 600 litros en acero inoxidable	1	1,668.80	1,668.80
Lira para corte de cuajada de queso fresco	1	148.11	148.11
Quemador	1	216.11	216.11
Mesa de moldeado para 120 quesos	1	482.11	482.11
Prensa mecánica de tornillo para 200 quesos	1	587.11	587.11
Descremadora eléctrica Marca ELECREM 125 Lts/hora	1	1,937.11	1,937.11
Batidora de mantequilla inox. Eléctrica, 110 volt. 15 Lts/proceso	1	852.95	852.95
Tanques	3	14.00	42.00
Cilindro de gas y válvula industrial	1	28.50	28.50
Bidones de plástico de 60 litros	3	15.00	45.00
Selladora de fundas con niquelina	1	30.00	30.00
Balanza de gramos	1	20.00	20.00
Moldes de acero	60	3.15	189.00
Refrigeradora panorámica	1	687.00	687.00
Tanque de aluminio capacidad para 150 litros	1	140.00	140.00
Mesa de moldeo para 200 quesos	1	280.00	280.00
Tanque de BA 30 galones	6	38.54	231.24
Carrito transportador leche	1	75.00	75.00
Hornilla Industrial	1	50.00	50.00
Moldes de acero para quesos de 1000 gr	10	4.00	40.00
Caldero de 10 BTU Automático y componentes	1	4,590.00	4,590.00
Pizarra tiza líquida 80*1.20	1	27.00	27.00
Teléfono	1	20.00	20.00
Silla Giratoria de escritorio	1	35.00	35.00
Archivador 4 gavetas	1	66.96	66.96
SUBTOTAL		(2)	\$ 8.998,02

Tabla 17. Equipo de laboratorio

EQUIPO DE LABORATORIO			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNIT	TOTAL
Paleta plástica de mastitis	1	7.62	7.62
Salidómetro	1	11.98	11.98
Acidómetro	1	87.70	87.70
Vaso de precipitación	1	5.94	5.94
Probeta	1	16.18	16.18
Gotero	1	3.51	3.51
Pipeta	1	2.46	2.46
Pipeta	1	3.02	3.02
Gradilla	1	6.00	6.00
Tubos de ensayo	5	0.46	2.30
Vaso de precipitación	1	1.50	1.50
Conjunto elemental de control de calidad en leche	1	323.11	323.11
Termo lacto densímetro	1	34.00	34.00
Probeta de 500 ml	1	18.20	18.20
Termo lacto densímetro	1	30.00	30.00
Probeta de 500 ml	1	23.70	23.70
SUBTOTAL		(3)	577.22

Tabla 18. Activos diferidos

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTALIZADO
Financiamiento de gastos de instalación	\$ 150,00
Capacitación	\$ 0,00
Investigación y desarrollo	\$ 0,00
Costes de constitución legal	\$ 50,00
Impuestos de crédito a la contratación	\$ 0,00
Impuestos de crédito a la contratación	\$ 0,00
Intereses en el periodo pre operativo	\$ 0,00
SUBTOTAL ACTIVOS DIFERIDOS (4)	\$ 200,00
Capital de Trabajo Inicial (5)	\$ 2.500,00
INVERSIÓN TOTAL (1)+(2) +(3)+ (4) +(5)	\$ 21.850,00

La proyección de ventas, se realiza en función de la capacidad instalada y los factores de conversión para la producción de quesos de 500 gramos de tipo rectangular y redondo, se estima una cantidad de producción proyectada de 22.736,84, para el año 1 y se proyecta un incremento del 10% anual, tratando de optimizar los factores de producción hasta llegar en los próximos años, a incrementar la producción tomando en consideración que la inversión inicial supone contar con un caldero de 10 BTU para asegurar un crecimiento sostenible, y con una capacidad de hasta 450 litros y se iniciaría con una capacidad de 300 litros. Mediante entrevistas a productores de la parroquia de Quimiag se recopiló información sobre su producción en diferentes períodos de tiempo. Estos datos permitieron determinar el incremento porcentual en la producción.

El precio se lo establece en función a los costos de producción, además se toma como referencia el precio de mercado, actualmente el precio de venta de queso fresco de 500 gramos, oscila entre un mínimo de \$ 1,12 y un precio máximo \$1,40, en los mercados y de hasta \$2,40 en tiendas, supermercados, bodegas producidas por otras marcas de queso (González, Cordovez, Salinerito, Cevadefito, Prolac). Para el cálculo del precio de venta del año 2, en adelante se estiman un incremento en los precios del 1% anual, se espera un incremento de los costos en el futuro, esto se explica por un incremento en el precio del litro de leche para el productor, no se estima una alta variación geométrica tomando en consideración que la principal fuente de provisión de materia prima son los productores.

Se justifica una producción anual proyectada de 22.736,84 tomando en consideración la demanda de la población de la provincia de Chimborazo, del sector que abarca a hombres y mujeres de 18 a 65 años y que residan en la urbe de la ciudad, con algún tipo de ingresos, familiar o laboral, que tengan la predisposición de comprar queso fresco producido de manera artesanal, Además posteriormente se proyecta ingresar a mercados regionales, lo cual implicaría incrementar la producción anual. Para ello, se plantea utilizar estrategias de integración vertical que permiten a la asociación de productores obtener control sobre distribuidores, proveedores y competidores. Esto comprende realizar actividades de:

- Convenios con tiendas mayoristas
- Alianzas con distribuidores locales
- Establecer una tienda o punto de venta propio
- Participar en ferias y mercados locales

Con esta información se presenta a continuación en la tabla No.19 la proyección de ventas.

Tabla 19. Proyección de ventas

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
a. Cantidad vendida (quesos) =CV/Q	0	22.736,84	30.315,79	34.105,26	34.105,26	34.105,26
b. Precio (500 gr)	0	1,50	1,52	1,53	1,55	1,56
Ingreso Total (a x b)	0	34.105,26	45.928,42	52.186,17	52.708,03	53.235,11
Ciclo productivo	Anual Capacidad Instalada (300litros*30) /4,75 factor de conversión) *12 meses)= 22.736,84					
Comentario sobre la estabilidad de precios % de incremento de los precios por período	1%	Estrategia no agresiva				

A continuación, se presentan en detalle cada uno de los costos en los que debe incurrir en el proyecto:

Tabla 20. Costos y gastos

COSTOS	Cantidad	Unidad	Costo unitario (USD / unid)	Costo Total (USD) año 1	Costos Fijos (USD)	Costos Variables (USD) año 1	Costo Total (USD) año 2	Costos Fijos (USD) año 2	Costos Variables (USD) año 2	Costo Total (USD) año 3 - 5	Costos Fijos (USD) año 3 - 5	Costos Variables (USD) año 3 - 5
a. Costos Administrativos				5.700			-	-		-	-	
Salario administrativo/ vendedor	12	sueldo/mes	475	5.700	1.440	4.260	3.219,8	1.440	1.779	3.527	1.440	2.087
b. Costos de producción y/o fabricación				15.860			-	-		-	-	
Materia prima:							-	-		-	-	
- Leche	56.700,00	litros/año	0,23	13.041		13.041	33,12	-	33.120	37.260	-	37.260
Insumos:	36000			-		-	-	-	-	-	-	-
- Cuajo	720	gramos/año	0,20	144,00		144,00	192,00	-	192,00	216,00	-	216,00
- Sal	12	quintal/año	4,10	49,20		49,20	65,44	-	65,44	73,80	-	73,80
- Fundas plásticas	227,4	paquetes/año	0,32	72,77		72,77	97,02	-	97,02	109,15	-	109,15
- Reactivo CMT	24	litros/año	2,00	48,00		48,00	64,00	-	64,00	72,00	-	72,00
Mano de obra directa (Salario operarios)	24	sueldo/mes	80,00	1.920,	1.920		1.920	1.920		1.920	1.920	
Otros Insumos						-	-	-	-	-	-	-
- Detergentes	36	fundas/año	1,20	43,20	43,20		43,20	43,20	-	43,20	43,20	-
- Escobas y trapeadores	36	unidad/año	0,40	14,40	14,40		14,40	14,40	-	14,40	14,40	-
- Luz	12	tarifa básica/año	12	144,00	144,00		144,00	144		144,00	144,00	
- Agua	12	tarifa básica/año	10	120,00	120,00		120,00	120		120,00	120,00	
- Pix	36	frascos/año	2,00	72,00	72,00		72,00	72,00		72,00	72,00	
- Desinfectantes	36	frascos/año	2,00	72,00	72,00		72,00	72,00		72,00	72,00	
- Gas	60	cilindros/año	2,00	120,00		120,00	160,00	-	160,00	180,00	-	180,00
c. Costos de ventas				659,37			-	-		-	-	
Transporte productos elaborados	22.736,8	fletes/año	0,03	659,37		659,37	879,16	-	879,16	989,05	-	989,05
d. Costos de mercadeo				2.400	2.400		2.400	2.400		2.400	2.400	
Total (a+b+c+d+e)				\$ 24.619,9	\$ 6.225,6	\$ 18.394,3	\$ 42.583,0	\$ 6.225,6	\$ 36.357,4	\$ 47.213	\$ 6.225,6	\$ 40.987,4
% de incremento de los costos por período	2%											

A continuación, se presentan los costos y gastos en los que debe incurrir la asociación de productores de quesos artesanal. (ver anexo 4):

Tabla 21. Costos y gastos

	Año 1	Año 2	Año 3-5
Costo unitario variable	0,81	0,83	0,84
Precio unitario	1,50	1,52	1,53
Costo fijo total= *(% incremento de los costos 2%)	6.225,60	6.350,11	6.477,11
(Punto de equilibrio en \$) q\$=	13.514,53	13.946,49	14.395,92
(Punto de equilibrio en unidades de producto) q=	9.009,68	9.205,60	9.408,18

El análisis del punto de equilibrio es importante porque le permite al inversionista conocer la cantidad de bienes que debe producir para cubrir los costos fijos y variables, es decir, que los beneficios sean cero.

- El punto de equilibrio para el año 1 en dólares es de $Po = \$13.514,53$,

$$q\$ = \frac{CF}{1 - \frac{Cu}{Pu}}$$

- El punto de equilibrio para el año 1 en unidades de producto es de $q = 9.009,68$ unidades.

$$q = \frac{CF}{Pu - Cu}$$

A continuación, se presta la tabla de costos y el grafico del punto de equilibrio.

Tabla 22. Costo a corto plazo

Q	CF	CV	COSTO TOTAL	INGRESO TOTAL	UTILIDAD BRUTA
	6225,6	0,00	6225,6	0,0	-6225,6
14.859,5	6225,6	12.021,5	18.247,1	22.289,3	4.042,2
15.497,8	6225,6	12.537,9	18.763,5	23.246,7	4.483,2
9.009,7	6225,6	7.288,9	13.514,5	13.514,5	0,0
22.736,8	6225,6	18.394,3	24.619,9	34.105,3	9.485,3
30.315,8	6225,6	24.525,8	30.751,4	45.473,7	14.722,3

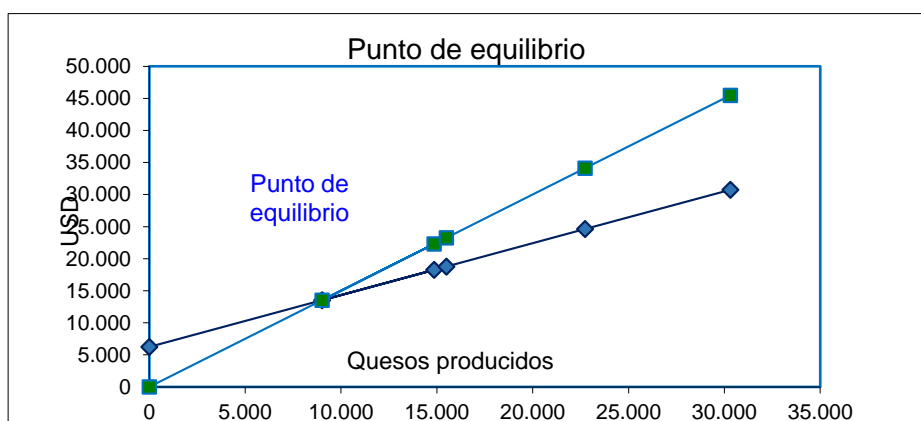


Figura 3. Punto de equilibrio.

Una vez determinado los ingresos y costos, a continuación, se utiliza flujos de caja proyectados con el fin de evaluar, si la inversión permite obtener retornos económicos para los productores de la asociación y para determinar la factibilidad del proyecto bajo criterios e indicadores de evaluación financiera como la Tasa Interna de retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), Periodos de Recuperación (PRI), entre otros.

Tabla 23. Flujo neto de caja proyectado sin deuda

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas		34.105,26	45.928,42	52.186,17	52.708,03	53.235,11
(-) Costos y gastos		24.619,94	43.434,72	48.157,31	49.120,46	50.102,87
(-) Depreciaciones		1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00
(=) Utilidad Operativa (antes de participación e impuestos)		8.100,33	1.108,70	2.643,86	2.202,57	1.747,24
(-) 15% Participación trabajadores		1.215,05	166,31	396,58	330,39	262,09
(=) Utilidad antes de impuesto		6.885,28	942,40	2.247,28	1.872,19	1.485,16
(-) 25% Impuesto a la renta		1.721,32	235,60	561,82	468,05	371,29
(=) Utilidad Neta		5.163,96	706,80	1.685,46	1.404,14	1.113,87
(+) Depreciaciones y amortizaciones		1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00
Flujo de efectivo Neto		6.548,96	2.091,80	3.070,46	2.789,14	2.498,87
Inversión en activos fijos	21.850,00					
Valor residual de los activos fijos						14.925,00
Inversión en activos diferidos	200,00					
Inversión en capital de trabajo	2.130,96					
Recuperación de capital de trabajo						0,00
(=) Flujo neto	24.180,96	6.548,96	2.091,80	3.070,46	2.789,14	17.423,87
Acumulados		6.548,96	8.640,76	11.711,21	14.500,35	31.924,22
Descontados	24.180,96	6.103,41	1.816,85	2.485,44	2.104,12	12.250,28
Acumulado descontado		6.103,41	7.920,26	10.405,71	12.509,83	24.760,11

Para evaluar el flujo neto de caja, se procede a determinar el costo del capital, que representa la tasa de retorno exigido a la inversión de un proyecto, mediante el Modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model).

$$R_i = R_l + (R_m - R_l)\beta \quad (8)$$

Donde:

- Tasa de libre Riesgo (Rl)
- Rentabilidad del mercado (Rm)
- Beta del activo β
- Retorno esperado del activo (Ri)

$$R_i = 22,00\% + (8,00\% - 22,00\%)1.05$$

$$R_i = 7,30\% \text{ Tasa de costo capital}$$

Para el cálculo del valor actual neto (VAN), se estima con una tasa de descuento o tasa mínima de rendimiento TMAR del 7,30% que es el retorno en promedio esperado

$$VAN = -I_0 + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_n}{(1+i)^n} \quad (7)$$

Donde se obtiene la siguiente expresión matemática:

$$VAN = -24.108,96 + \frac{6.548,96}{(1+0,073)^1} + \frac{2.091,80}{(1+0,073)^2} + \frac{3.070,46}{(1+0,073)^3} + \frac{2.789,14}{(1+0,073)^4} + \frac{17.423,87}{(1+0,073)^5}$$

Luego de calcular los resultados del flujo de caja, se obtiene el resultado para el valor actual neto de 579,15, lo cual representa un VAN positivo, que indica que convendría realizar este proyecto de inversión, ya que se recupera el importe desembolsado. Considerando que el VAN permite comparar la ganancia o pérdida que el proyecto generará para el inversionista.

Por otra parte, se procede al cálculo de la tasa interna de retorno, la cual debe ser mayor a la TMAR (7,3%) como premisa para determinar si un proyecto es rentable. Una vez obtenido los flujos de caja se procede a encontrar la tasa que convierte en 0 el VAN.

Donde se obtiene:

$$TIR = -24.108,96 + \frac{6.548,96}{(1+0,0803)^1} + \frac{2.091,80}{(1+0,0803)^2} + \frac{3.070,46}{(1+0,0803)^3} + \frac{2.789,14}{(1+0,0803)^4} + \frac{17.423,87}{(1+0,0803)^5} = 0$$

La tasa de retorno del proyecto es de 8,03%, significa que la tasa de rendimiento obtenida es superior a la tasa mínima de rentabilidad determinada bajo la aplicación el modelo CAPM (7,3%). Con estos resultados, conviene invertir en el proyecto. Bajo esta regla, el proyecto de asociatividad es rentable y constituye una buena opción de inversión.

Seguidamente se realiza el cálculo del periodo de recuperación de la inversión inicial (PRI), obteniendo como resultado lo siguiente:

Tabla 24. Flujo neto de caja proyectado

Años	flujo	Acumulado
0	\$ 6.103,41	
1	\$ 1.816,85	\$ 7.920,26
2	\$ 2.485,44	\$ 10.405,71
3	\$ 2.104,12	\$ 12.509,83
4	\$ 12.250,28	\$ 24.760,11

Se obtiene un periodo de recuperación de PRI = 4. La inversión se recupera en aproximadamente es 4 años 9 meses, es decir, que a partir de este período se generan utilidades o beneficios.

Por último, la relación beneficio costo (B/C) representa la relación global entre los costos y beneficios durante un período determinado que es de \$ 1,20, en este proyecto se obtiene una relación beneficio/coste de 1,20; esto significa que se está esperando 1,20 dólares en beneficios por cada \$1 utilizado en los costes.

A continuación, se presenta un cuadro de resumen de los principales indicadores financieros obtenidos:

Tabla 25. Indicadores financieros

Tasa de costo capital	7,30%
-----------------------	-------

INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTA	
TIR sin financiamiento	8,03%
VAN sin financiamiento	\$ 579,15
Relación Beneficio/Costo	\$ 1,20
Período de recuperación del capital	4 años 9 meses

Por otra parte, se incorpora el efecto de la deuda, en este caso se presenta un flujo de caja con deuda, en este escenario se estima que la suma requerida sería cubierta de la siguiente manera: Recursos propios 80% (Fundación Marco), y el otro 20% a través de un crédito con una cooperativa, por lo que se calcula un préstamo con una tasa de interés del 9% anual, de acuerdo a la información emitida por la institución financiera con un plazo de 5 años.

Tabla 26. Tabla de amortización

Saldo (\$)	Cuota (\$)	Interés (\$)	Amortización (\$)	Ahorro tributario (\$)
5.000	1.285	450	835	180
4.165	1.285	375	911	150
3.254	1.285	293	993	117
2.261	1.285	204	1.082	81
1.179	1.285	106	1.179	42

A continuación, se presenta la estructura de patrimonio:

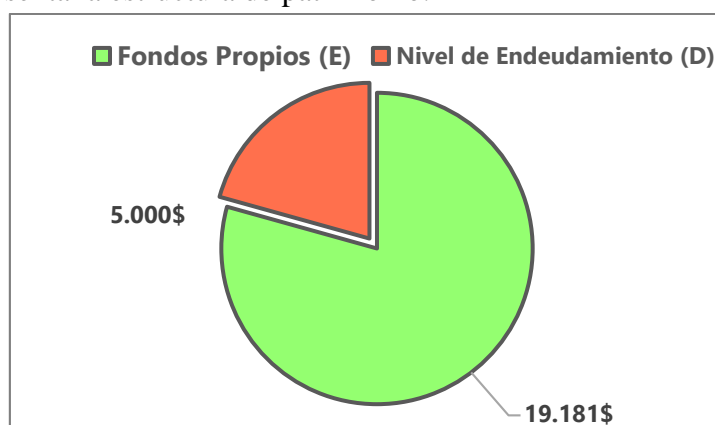


Figura 4. Estructura del patrimonio.

A continuación, se presenta el flujo de caja con deuda, tomando en consideración los gastos financieros

Tabla 27. Flujo neto de caja proyectado con deuda

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas		34.105,26	45.928,42	52.186,17	52.708,03	53.235,11
(-) Costos y gastos		24.619,94	43.434,72	48.157,31	49.120,46	50.102,87
(-) Depreciaciones		1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00
Gastos financieros		450,00	374,81	292,85	203,51	106,14
(=) Utilidad Operativa (antes de participación e impuestos)		7.650,33	733,89	2.351,01	1.999,06	1.641,10
(-) 15% Participación trabajadores		1.147,55	110,08	352,65	299,86	246,17
(=) Utilidad antes de impuestos		6.502,78	623,81	1.998,36	1.699,20	1.394,94
(-) 25% Impuesto a la renta		1.625,69	155,95	499,59	424,80	348,73
(=) Utilidad Neta		4.877,08	467,86	1.498,77	1.274,40	1.046,20
(+) Depreciaciones y amortizaciones		1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00
Amortización		-835	-911	-993	-1.082	-1.179
Flujo de efectivo Neto		5.427,08	1.852,86	2.883,77	2.659,40	2.431,20
Inversión en activos fijos	21.850,00					
Valor residual de los activos fijos						14.925,00
Inversión en activos diferidos	200,00					
Inversión en capital de trabajo	2.130,96					
Préstamo	5.000,00					
Recuperación de capital de trabajo						2.130,96
(=) Flujo neto	19.180,96	5.427,08	1.852,86	2.883,77	2.659,40	19.487,16
Acumulados		5.427,08	7.279,94	10.163,71	12.823,11	32.310,27
Descontados	19.180,96	5.427,08	1.852,86	2.883,77	2.659,40	19.487,16
Acumulado descontado		5.427,08	7.279,94	10.163,71	12.823,11	32.310,27

A continuación, se presenta un cuadro de resumen del flujo con financiamiento:

Tabla 28. Indicadores financieros

Tasa de costo capital	7,3%
-----------------------	------

INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTA	
TIR con financiamiento	15%
VAN con financiamiento	\$ 5.527,72
Relación Beneficio/Costo	\$ 1,29
Período de recuperación del capital	4 años

Luego de calcular los resultados del flujo de caja con deuda, se calcula la tasa WACC, al considerar fuente de financiamiento para cubrir parte de la inversión inicial, donde se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 28. Flujo neto de caja proyectado con la WACC

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas		34.105,26	45.928,42	52.186,17	52.708,03	53.235,11
(-) Costos y gastos		24.619,94	43.434,72	48.157,31	49.120,46	50.102,87
(-) Depreciaciones		1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00
Gastos financieros		450,00	374,81	292,85	203,51	106,14
(=) Utilidad Operativa (antes de participación e impuestos)		7.650,33	733,89	2.351,01	1.999,06	1.641,10
(-) 15% Participación trabajadores		1.147,55	110,08	352,65	299,86	246,17
(=) Utilidad antes de impuestos		6.502,78	623,81	1.998,36	1.699,20	1.394,94
(-) 25% Impuesto a la renta		1.625,69	155,95	499,59	424,80	348,73
(=) Utilidad Neta		4.877,08	467,86	1.498,77	1.274,40	1.046,20
(+) Depreciaciones y amortizaciones		1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00	1.385,00
Amortización		-835	-911	-993	-1.082	-1.179
Flujo de efectivo Neto		5.427,08	1.852,86	2.883,77	2.659,40	2.431,20
Inversión en activos fijos	21.850,00					
Valor residual de los activos fijos						14.925,00
Inversión en activos diferidos	200,00					
Inversión en capital de trabajo	2.130,96					
Préstamo	5.000,00					
Recuperación de capital de trabajo						2.130,96
Flujo Neto	-19.181	5.427,08	1.852,86	2.883,77	2.659,40	19.487,16
WACC		6,92%	6,92%	7,01%	7,09%	
VA _{t+1}		24.937	21.246	20.873	19.458	18.180
Saldo deuda		5.000	4.165	3.254	2.261	1.179

Luego de calcular los resultados del flujo de caja con deuda, se obtiene como resultado un valor actual neto de \$3.442, lo cual representa un VAN positivo, que indica que el proyecto puede financiarse vía deuda. Al considerar fuente de financiamiento para cubrir parte de la inversión inicial, se calcula la tasa WACC, donde se obtiene los siguientes resultados:

$$WACC_{DI} = (CPPC_{DI}) = K_d \frac{D}{A} (1 - t) + K_e \frac{C}{A} \quad (8)$$

$$WACC_{DI} = 9,00\% \frac{5.000}{24.181} (1 - 40\%) + 7.30\% \frac{19.181}{24.181}$$

$$WACC_{DI} = 6,67$$

Donde:

<i>D</i> : Valor Deuda	\$5.000
<i>C</i> : Valor Patrimonio/Capital	\$19.181
<i>A</i> : Valor Activo	\$24.181
<i>K_d</i> : Tasa deuda	9.00%
<i>k_e</i> : Tasa rentabilidad accionista	7.30%
<i>t</i> : tasa de impuestos	40.%

Aprobado por: Comité Académico MEDE

De acuerdo al cálculo de la tasa del costo de capital promedio ponderado (WACC), en el primer año la tasa de retorno mínima que se le debería exigir a este proyecto es del 6,67% que equivale a lo mínimo a lo que hace que los costos sean igual a cero.

Para los siguientes años se incrementa la tasa del WACC, a medida que disminuye el porcentaje de deuda

$$WACC \text{ Año}_2 = 7,00\% + (7,00\% - 9,00\%) * \frac{4.165}{24.181} = 6,91\%$$

$$WACC \text{ Año}_3 = 7,00\% + (7,00\% - 9,00\%) * \frac{3.254}{24.181} = 7,00\%$$

$$WACC \text{ Año}_4 = 7,00\% + (7,00\% - 9,00\%) * \frac{2.261}{24.181} = 7,09\%$$

A continuación, se presenta el análisis de sensibilidad que permite detectar aquellas variables que generan una mayor repercusión en los resultados económicos de la implementación del proyecto, con el fin de incorporar en el análisis el riesgo que se debe asumir ante cambios en el precio y la cantidad de producción.

- En primer lugar, se realiza un análisis de sensibilidad del precio, para determinar cuál sería el precio mínimo que convierte al VAN en 0, en este caso el precio inicial es de \$1,50, con la ayuda de la herramienta *Solver* de *Microsoft Excel* se establece el objetivo, VAN =0, en este escenario el precio sería de \$1,49

Descripción	Año 0	Año 1
a. Cantidad vendida (quesos)	0	22.736,84
b. Precio (500 gr)	0	1,49
Ingreso Total (a x b)	0	34.105,26

INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTA	
TIR sin financiamiento	8%
VAN sin financiamiento	\$ 0

- En el segundo escenario, se realiza un análisis de sensibilidad de la cantidad de producción mínima que convierte al VAN en 0, en este caso la cantidad de producción inicial es de 21.796,85, con la ayuda de la herramienta *Solver* de *Microsoft Excel* se establece el objetivo, VAN =0, en este escenario la cantidad de producción es de 21.796,85

Descripción	Año 0	Año 1
a. Cantidad vendida (quesos)	0	21.796,85
b. Precio (500 gr)	0	1,50
Ingreso Total (a x b)	0	34.105,26

INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTA	
TIR sin financiamiento	8%
VAN sin financiamiento	\$ 0

Conclusiones

El análisis de factibilidad realizado expone que bajo el cumplimiento de la normativa legal es viable formar una asociación de productores de queso artesanal en la parroquia Quimiag, provincia de Chimborazo, que permita unirse en forma voluntaria y satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales en comunidad. Además, el estudio del proyecto determinó que el modelo de asociatividad para los productores de la zona, permite una integración horizontal, debido a que los productores quieren asociarse de manera voluntaria, lo cual permite que se agrupen y utilicen su propia mano de obra, siendo este recurso su mayor fortaleza, al mismo tiempo en lo social permite que muchos de ellos que están aislados o alejados vean la necesidad de juntarse para establecer o mejorar su entorno.

La identificación de los canales de distribución para la comprensión del mercado y las preferencias de los consumidores de la organización es necesaria, con ello se ha identificado a la ciudad de Riobamba como el principal canal de distribución local, con tiendas locales, mercados y restaurantes, asegurando así la presencia y disponibilidad de sus quesos artesanales en los lugares más apropiados y accesibles para los consumidores. Además, la estimación del potencial mercado y la identificación de los canales de distribución también brindará a la organización comunitaria una ventaja competitiva. Al conocer su público objetivo y las oportunidades de mercado, la organización puede enfocar sus esfuerzos y recursos en actividades de promoción y marketing más efectivas, generando así una mayor visibilidad y demanda para sus productos

En el estudio financiero concluyó que el monto de inversión total del proyecto es de \$ \$ 21.850,00, lo cual corresponde un 43,8% a inversión en activos fijos; 41,2% inversión en mobiliario y equipo, un 2,6% en equipo de laboratorio y un 11,4% de capital de trabajo. Además, se estimó que el proyecto generará flujos de efectivo positivos, una vez deducido los montos correspondientes al pago de depreciación y amortización de los activos de la asociación, lo que significa que habrá disponibilidad neta de dinero en efectivo para cubrir los costos y gastos.

Se determinó que el proyecto es económicamente rentable en virtud de los resultados obtenidos mediante la aplicación de métodos y criterios de evaluación que consideran el valor del dinero a través del tiempo. Los resultados que sustentan lo anteriormente mencionado son los siguientes: El Valor Actual Neto (VAN) obtenido es de \$823,82, (Por lo tanto, mayor a 0) calculado con una Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) de 7%, que representa el costo de oportunidad de invertir en el proyecto o destinar los recursos disponibles a otra alternativa de inversión. Por lo tanto, el resultado obtenido indica que el proyecto tendrá beneficios futuros; por lo que se acepta el proyecto. La Tasa Interna de rendimiento (TIR) es de 8,9%, mayor a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento, lo que significa que el rendimiento esperado será mayor al rendimiento mínimo fijado como aceptable.

El análisis de sensibilidad se realizó por variaciones de precio y cantidad producida, lo cual permite en primer lugar, examinar la sensibilidad del precio, y determinar el precio mínimo que convierte al VAN en 0, es decir de \$1,49, lo cual implica que por debajo de este precio no se obtendrá retorno de inversión, desde este escenario conviene en función al análisis en el flujo de caja establecer un precio más alto, y posteriormente ir incrementado el mismo en función al nivel de producción, y de ventas. De la misma manera el análisis de sensibilidad permite conocer la cantidad de producción mínima que convierte al VAN en 0, en este caso la cantidad de producción inicial es de 21.796,85.

Referencias

- Aguilera Díaz, A. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *Cofin Habana*, 11(2), 322-343.
- Arbeláez, L., Bolaños, C., Morell, C., Ortiz, M., Villamar, C., Villavicencio, M., Román, C., Freire, M., Proaño, G., & Araujo, C. (2018). Propuesta de modelo de gestión asociativo para los artesanos de muebles de la parroquia Atahualpa provincia de Santa Elena (No 1). Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL.
- Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente. (2020). AGSO. Recuperado 17 de marzo de 2022, de <https://agsocomercial.com/>
- Ayala, C. J. (2017). Metodología de Enseñanza en Cursos de Logística para Programas de Administración de empresas. *Formación universitaria*, 12(2), 73-82.
- Barrezueta, J., Flores, J. L., & Ordóñez, L. E. S. (2021). Aplicación del CAPM en Mercados Emergentes: Una revisión teórica. *Podium*, (39), 53-70. <https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.4>
- Calderón Hernández, G., Naranjo Valencia, J. C., & Álvarez Giraldo, C. M. (2016). Gestión empresarial en Colombia: un aporte desde la administración. Departamento de Administración
- Celina Oviedo, Heidi, y Adalberto Campo Arias. 2005. "Aproximación al uso del coeficiente Alfa de Conbrach". *Revista Colombiana de Psiquiatría* 24 (4): 572-580. <https://bit.ly/3ia-4Vhz>.
- Centro de la Industria Láctea. (2015). La Leche del Ecuador – Historia de la lechería ecuatoriana. Quito, Ecuador.
- Centro de la Industria Láctea (2019, 13 agosto). La Sierra ecuatoriana: cuna de la leche. Más Leche Ecuador. <https://www.masleche.ec/post/la-sierra-ecuatoriana-cuna-de-la-leche>
- Dávila, M. (2016). Los desafíos de la universidad argentina. Universidad de Belgrano, Siglo Veintiuno.
- Damodaran (2016), disponible 2022; en su web <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Domínguez Serrano, M., Blancas Peral, F. J., Guerrero Casas, F. M., & González Lozano, M. (2016). Una revisión crítica para la construcción de indicadores sintéticos. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 11, 41-70.
- García Muñiz, José Guadalupe; Estrella Quintero, Heriberto; Núñez Domínguez, Rafael; (diciembre de 2007). Variables relacionadas con la producción de leche de ganado Holstein en agro empresas familiares con diferente nivel tecnológico. *Interciencia*, 32(12), 841 -846. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33913507>
- Grijalva Cobo, J. P. (2015). La industria lechera en Ecuador: un modelo de desarrollo.
- Gómez Hernández, LD. 2011. Asociatividad empresarial y apropiación de la cadena productiva como factores que impulsan la competitividad. *Revista Estudios Rurales* 17(47):133-144.
- Grupo Ekos. (2017, 3 mayo). El Salinerito: la sostenibilidad es estrategia de un negocio solidario y responsable. Recuperado 1 de abril de 2022, de <https://www.ekosnegocios.com/articulo/el-salinerito-la-sostenibilidad-es-estrategia-de-un-negocio-solidario-y-responsable>.
- INEC. (2016). Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua.
- INEC. 2022. «Censo de Población y Vivienda 2010». <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>.
- INIAP. (2021). Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Recuperado 17 de marzo de 2022, de <http://www.iniap.gob.ec/>

- INIAP. (2022). Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Recuperado 17 de marzo de 2022, de <http://www.iniap.gob.ec/>
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2018. Documento Técnico “Asociativismo, Modelos Posibles Y Dificultades del Relacionamiento”. IICA.
- Malhotra, N. K. (2004). *Investigación de mercados: un enfoque aplicado*. Pearson educación.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2022). Plan Estratégico Institucional 2022-2025. Recuperado de <https://www.agricultura.gob.ec/plan-estrategico-institucional-2022-2025/>
- LOEPS. (2011, abril). Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario (Art.21). Presidencia de la Republica.
- León Valencia, A., Terry Berro, B., & Quintana Jardines, I. (2009). Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República del Ecuador). *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 47(1), 0-0.
- López y Calderón (2016), *La Cooperación y la Solidaridad en la Economía Solidaria*. (S.F.). El Desarrollo de la Cooperación y la Solidaridad en Colombia y en el Mundo. Colombia. Recuperado el 08 de 01 de 2017, de file:///E:/XxX/page0077.pdf
- Perea, A. F. (2017, June). Asociatividad para mejora de la competitividad de pequeños productores agrícolas. In *Anales científicos* (Vol. 76, No. 1, pp. ág-177).
- Prefectura de Chimborazo. (2021, enero). PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. <https://chimborazo.gob.ec/>
- Primicias C. (2019, 13 agosto). La Sierra ecuatoriana: cuna de la leche. Más Leche Ecuador. <https://www.masleche.ec/post/la-sierra-ecuadoriana-cuna-de-la-leche>
- Réseau des universités des Amériques en études sur les coopératives et les associations, & de Ochoa, M. O. (2007). La intercooperación del concepto a la práctica. Université de Sherbrooke, IRECUS.
- Requelme, N., & Bonifaz, N. (2014). Buenas prácticas en el ordeño y la calidad higiénica en la leche en el Ecuador. *LA GRANJA*, 45-57.
- Ríos, Sandra; Benítez, Dióceles; Soria, Sandra; (enero - junio de 2016). Cadenas agroalimentarias territoriales. Tensiones y aprendizajes desde el sector lácteo de la Amazonía ecuatoriana. *Lecturas de Economía* (84), 179-208
- Ríos, L. S. F., & Escobar, J. M. (2016). Medición del valor en riesgo de los flujos de caja descontados. Aplicación a un caso empresarial. *AD-minister*, (15), 47-67.
- Rodríguez-Masero, N., & López-Manjón, J. D. (2016). El flujo de caja como determinante de la estructura financiera de las empresas españolas. Un análisis en tiempos de crisis//Cash Flow as Determinant of Financial Structure of Spanish Firms. Analysis in a Crisis Period. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 21, áginas-141
- Salinas, M. J. A., R. C. J. Peñuelas, O. A. Espinoza y C. F. E. Martínez (2010). Costos de producción en sistemas campesinos de producción de leche de vaca. En V. B. Cavallotti et al. (eds.). *Los grandes retos para la ganadería: Hambre, Pobreza y crisis Ambiental*. Departamento de Zootecnia CUESTAAM. Universidad Autónoma de Chapingo. México: 291-298.
- Sánchez, A. A., & Pérez, J. M. (2016). La estrategia como factor de internacionalización de la pyme española. *Revista Internacional de la Pequeña y Mediana Empresa International Review of Small and Medium Enterprise*
- Santos-Lavalle, R., Salas-González, J. M., Cervantes-Escoto, F., Barrera-Perales, O. T., Flores-Verduzco, J. J., & Sagarnaga-Villegas, L. M. (2018). Costos y viabilidad económica en la producción Aprobado por: Comité Académico MEDE

de leche de cabra en Guanajuato, México. estrategias para incrementar la rentabilidad de la caprina cultura guanajuatense, enfocadas en mercado y calidad del queso de cabra, 116.

Primicias.ec (2023); [Información en línea]: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/riesgo-pais-tensiones-politicas-guillermolasso/>

Perea Tihuay, R. A. (2017). Auditoría, tributación, finanzas y rentabilidad, de las micro y pequeñas empresas nacionales sector servicio, rubro hotelería del distrito de Callería,

Revista gestión (2023), [Información en línea]: <https://revistagestion.ec/noticias/con-riesgo-pais-en-1859-ecuador-pagaria-intereses-de-22>

SIISE. (2020). Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. <https://www.infancia.gob.ec/sistema-integrado-de-indicadores-sociales-del-ecuador-siise-2/>

Anuario Salinerito (2019). Scribd. <https://es.scribd.com/document/486733401/Anuario-Salinerito-2019#>

Santana Vega, L. E., Feliciano García, L. A., & Jiménez Llanos, A. B. (2016). La autoeficacia y su influencia en la insatisfacción de la imagen corporal: revisión sistemática. *Psicología y Salud*, 2022, vol. 32, no 1, p. 57-70.

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (s. f.). Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Recuperado 17 de marzo de 2022, de <https://www.seps.gob.ec/>

Súper Intendencia de Economía Popular y Solidaria. (2022, 28 febrero). Información estadística EPS. Recuperado 31 de marzo de 2022, de <https://data.seps.gob.ec/#/dashboards/analytics/1/19>

Triana (2016), Modelos de asociatividad: estrategias efectivas para el desarrollo de las Pymes. 175-178. Recuperado el 23 de 11 de 2016, de <file:///E:/XxX/n68a14.pdf>

Valencia, Berro, & Quintana, (2015). Estado de la consejería nutricional prestada a niños menores de 3 años en un municipio de Sancti Spíritus. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 25(1), 132-161

Vega y León, Salvador; Coronado Herrera, Martha; Gutiérrez Tolentino, Rey; García Hernández, Luis Arturo; Díaz González, Gilberto; (julio - diciembre de 2016). UN APORTE SOBRE LA INDUSTRIA LÁCTEA ORGÁNICA Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. *Revista Mexicana de Agro negocio*, X(19), 20. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14101908>

Wisner, J. (2016). A structural equation model of supply chain management strategies and firm performance. *Journal of Business Logistics*, 24(1), 1–26 [consultado 15 Ene 2013]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/j.21581592.2003.tb00030.x/abstract>

Zárate Zárate, G. F. (2023). Plan de contenidos de social media para microempresas de chocolatería fina (Master's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Disponible en: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/4068>

APÉNDICES

ANEXO 1

Descripción de la parroquia Quimiag

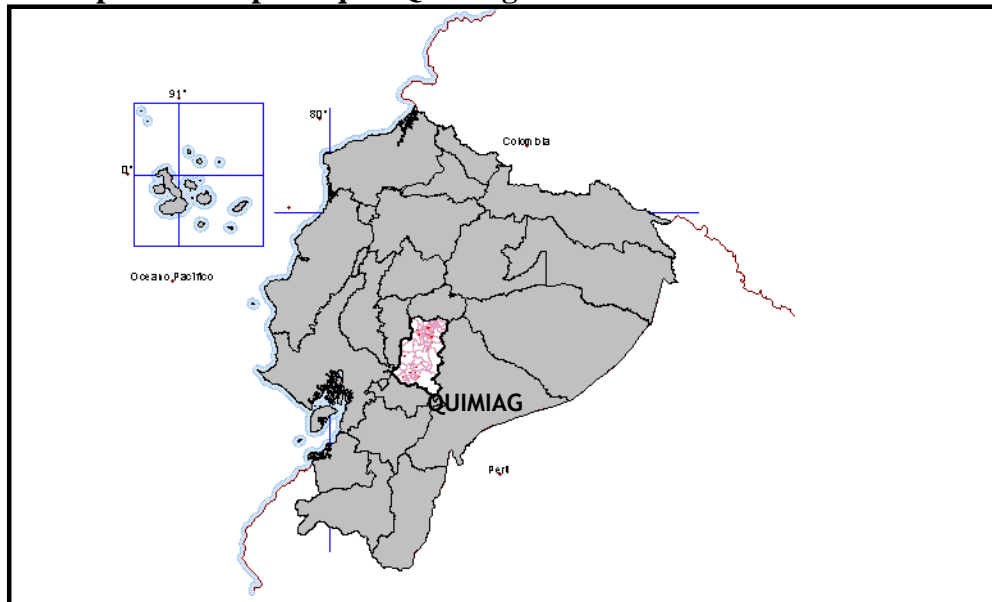


Figura 2. Parroquia Quimiag

Límites:

Por el NORTE: El río Blanco que nace de los deshielos de los Altares y separa a Quimiag del Cantón Penipe.

Por el SUR: La quebrada de Llucud del Cantón Chambo.

Por el ESTE: La región Oriental o Amazónica, sin hito que indiquen límites definitivos con la Provincia de Morona Santiago y Pastaza.

Población

Según el censo del 2010 realizado por el INEC, la población de la parroquia es de 5.472 habitantes, que representa el 2.8% de la población del cantón Riobamba.

Cuadro No.1: Datos de Creación- Población 2001, geográficos y cartográficos

Creación	Población Censo 2001	Coordenadas Geográficas de un punto	Altitud (m.s.n.m.)	Temperatura Media Anual (grad.Centg.)	Precipitación Media anual (mm.)
29-V-1861 Ley D.T. pág. 34	5.472	78°33'50" Long Occd. 1°39'11" Lat. Sur	2730	14	500

Fuente: CIL, 2022

La parroquia de Quimiag tiene 5.472 habitantes según el Censo 2010, de los cuales 5.074 viven en las comunidades y 398 en el Centro parroquial. La población de Quimiag corresponde al 3% de la población del Cantón Riobamba.

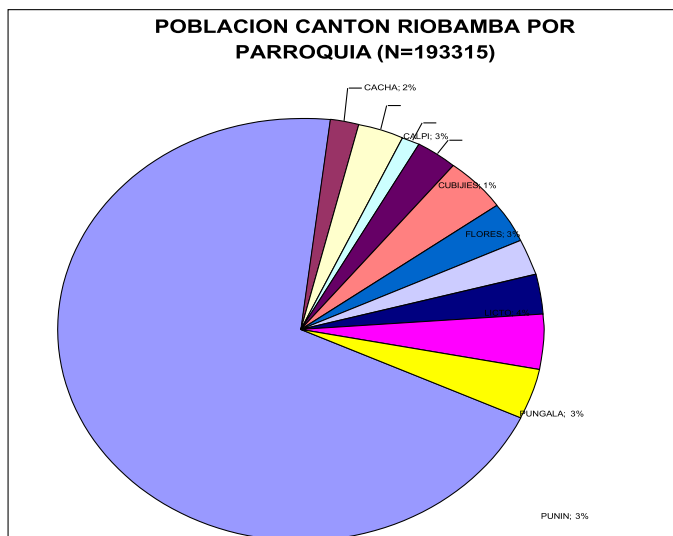


Figura 3. Parroquia Quimiag, Población de Quimiag

Características de la zona

La parroquia Quimiag según los datos obtenidos en el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MAGAP) tiene los siguientes tipos de Climas:

- Ecuatorial de Alta Montaña
- Clima mesotérmico semihúmedo
- Clima mesotérmico seco
- Clima nival

Entorno Socio-Económico

La principal actividad económica de los habitantes de la parroquia Quimiag es la agricultura y la ganadería en cuanto al cultivo de maíz, papas, arveja, fréjol y cebada y también se dedican a la crianza de ganado vacuno, porcino, aves de corral y especies menores. Otra actividad que produce ingresos en los últimos periodos es el turismo debido a los atractivos turísticos con los que cuenta la zona como el parque nacional Sangay, y las lagunas además por su cultura y las fiestas populares.

ANEXO 2

LEY ORGÁNICA DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA Y DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO

Título I

Del Ámbito, Objeto y Principios

“Artículo 7.- Glosario. - Para los fines de la presente Ley, se aplicarán las siguientes denominaciones” (Reglamento LOEPS, 2011):

a) Organizaciones del sector asociativo, como "asociaciones";

Capítulo I

“De las Formas de Organización de la Economía Popular y Solidaria (Reglamento LOEPS, 2011):”

“De las Organizaciones del Sector Asociativo” (Reglamento LOEPS, 2011): Artículo 18.- Sector Asociativo.- Es el conjunto de asociaciones constituidas por personas naturales con actividades económicas productivas similares o complementarias, con el objeto de producir, comercializar y consumir bienes y servicios lícitos y socialmente necesarios, auto abastecerse de materia prima, insumos, herramientas, tecnología, equipos y otros bienes, o comercializar su producción en forma solidaria y auto gestionada bajo los principios de la presente Ley” (Reglamento LOEPS, 2011).

“Artículo 19.- Estructura Interna. - La forma de gobierno y administración de las asociaciones constarán en su estatuto social, que preverá la existencia de un órgano de gobierno, como máxima autoridad; un órgano directivo; un órgano de control interno y un administrador, que tendrá la representación legal; todos ellos elegidos por mayoría absoluta, y sujetos a rendición de cuentas, alternabilidad y revocatoria del mandato. La integración y funcionamiento de los órganos directivos y de control de las organizaciones del sector asociativo, se normará en el Reglamento de la presente Ley, considerando las características y naturaleza propias de este sector” (Reglamento LOEPS, 2011).

REGLAMENTO A LEY ORGANICA ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA

Sección I

Constitución

“Art. 2.- Asamblea Constitutiva. - Para constituir una de las organizaciones sujetas a la ley, se realizará una asamblea constitutiva con las personas interesadas, quienes, en forma expresa, manifestarán su deseo de conformar la organización y elegirán a sus Directivos, de conformidad a lo señalado en la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, su Reglamento y Estatuto de la organización a constituirse, considerando lo siguiente” (Reglamento LOEPS, 2011):

1.- En Organizaciones Comunitarias: un representante legal;(.)

Art. 3.- “Acta Constitutiva. - El acta de la asamblea constitutiva a que se refiere el artículo anterior, contendrá lo siguiente” (Reglamento LOEPS, 2011):

1. “Lugar y fecha de constitución” (Reglamento LOEPS, 2011):

2. “Expresión libre y voluntaria de constituir la organización” (Reglamento LOEPS, 2011);

3. “Denominación, domicilio y duración” (Reglamento LOEPS, 2011);

4. “Objeto social” (Reglamento LOEPS, 2011);

5. “Monto del fondo o capital social inicial” (Reglamento LOEPS, 2011);

6. “Nombres, apellidos, nacionalidad, número de cédula de identidad de los fundadores;

7. “Nómina de la Directiva; y (Reglamento LOEPS, 2011):

8. “Firma de los integrantes fundadores o sus apoderados” (Reglamento LOEPS, 2011)

“Art. 5.- Requisitos organizaciones comunitarias. - Las organizaciones comunitarias, para la obtención de personalidad jurídica presentarán ante la Superintendencia los siguientes documentos” (Reglamento LOEPS, 2011):

1. “Reserva de denominación”;

2. “Acta Constitutiva suscrita por los miembros fundadores”;

3. “Copia de cédula del representante legal; y”,

4. “Certificado de depósito del aporte al fondo social inicial”.

“El número mínimo de miembros y el monto del aporte al fondo social inicial serán fijados por el Ministerio encargado de la inclusión económica y social” (Reglamento LOEPS, 2011)

Capítulo III

Estructura Interna de las Organizaciones del Sector Asociativo

“Art. 18.- Órgano de gobierno. - El órgano de gobierno de las asociaciones EPS estará integrado por todos los asociados, quienes se reunirán ordinariamente cuando menos, una vez al año y, extraordinariamente, cuantas veces sea necesario. Sus decisiones serán obligatorias, para los órganos directivos, de control, administrador y la totalidad de sus integrantes” (Reglamento LOEPS, 2011):

“Art. 19.- Órgano directivo. - El órgano directivo de las asociaciones EPS, será electo por el órgano de gobierno y estará integrado por un mínimo de tres y máximo de cinco asociados, quienes se reunirán, ordinariamente, cuando menos, una vez cada trimestre y, extraordinariamente, cuantas veces sea necesario, previa convocatoria efectuada por el Presidente, señalando el orden del día a tratarse” (Reglamento LOEPS, 2011).

“Art. 20.- Órgano de control. - Los integrantes del órgano de control de las asociaciones EPS, serán elegidos por el órgano de gobierno, en un número no mayor de tres asociados, quienes se reunirán, ordinariamente, cuando menos, una vez cada trimestre y, extraordinariamente, cuantas veces sea necesario, previa convocatoria efectuada por el Presidente de dicho órgano, señalando el orden del día a tratarse” (Reglamento LOEPS, 2011).

“Art. 21.- Control interno. - El control interno de las asociaciones EPS, además del efectuado por su propio órgano de control, será ejercido por la Auditoría Interna cuando sea procedente de acuerdo a lo previsto en el presente reglamento y conforme lo determinado, para el efecto, en las cooperativas” (Reglamento LOEPS, 2011).

“Art. 22.- Administrador. - El Administrador, bajo cualquier denominación, será elegido por el órgano de gobierno y será el representante legal de la asociación EPS. Será responsable de cumplir y hacer cumplir a los asociados, las disposiciones emanadas de los órganos de gobierno, directivo y de control de la asociación EPS. El Administrador deberá presentar un informe administrativo y los estados financieros semestrales para consideración de los órganos de gobierno y control. El Administrador de la Asociación EPS está obligado a entregar a los asociados en cualquier momento la información que esté a su cargo y que se le requiera” (Reglamento LOEPS, 2011).

ANEXO 3

Insumo materia prima

MATERIA PRIMA/ INSUMO	PROVEEDOR	CANTIDAD	UBICACION	PROCESO TECNOLOGICO PRODUCTIVO	
LECHE	Productores de Leche de todas las zonas cercanas	1.575 Lts/día	Parroquia Quimiag	Ordeño de leche tradicional, no tecnificado.	
CUAJO	Distribuidores en Riobamba	3000 ml/mes	RIOBAMBA	INDUSTRIAL	
SAL		5 qq/mes			
REACTIVO CMT		1500 ml/mes			
CALCIO		3000 ml/mes			
ACIDÓMETRO	Productores de Instrumentos para Laboratorio		RIOBAMBA	LABORATORIO	
TERMO LACTODENSÍMETRO					
ACIDÓMETRO					
TERMÓMETRO GERBER					
VASO DE PRECIPITACIÓN					100 ml
PIPETA					25 ml
PIPETA					1 ml
PROBETA DE VIDRIO					500 ml
GOTEROS					
PALETA DE MASTITIS					
COMBUSTIBLE	Distribuidores en Cajabamba	90 galones de diésel	Riobamba	Industrial	
MAQUINARIA Y EQUIPO		2 Ollas Doble Fondo 600 y 600 Lts 2 Mesa de Moldeo, 1 Prensa Mecánica		INDUSTRIAL	
FUNDAS	FUPEL	1078 fundas/semana	Quito		
BALANZAS	PROLABOR	1 balanza	RIOBAMBA	INDUSTRIAL	
TACOS DE MADERA, MALLAS DE TELA, ETC.	Productores Artesanales	150 tacos de madera	Parroquia Quimiag	Proceso de fabricación artesanal.	

ANEXO 4

Costos y gastos

COSTOS	Cantidad	Unidad	Costo unitario (USD / unid)	Costo Total (USD) año 1
a. Costos Administrativos				5.700,00
Salario administrativo/vendedor	1	sueldo/mes	475,00	5.700,00
b. Costos de producción y/o fabricación				15.860,57
Materia prima:	567000			
- Leche	56.700,00	litros/año	0,23	13.041,00
Insumos:	36000			-
- Cuajo	720	gramos/año	0,20	144,00
- Sal	12	quintal/año	4,10	49,20
- Fundas plásticas	227,4	paquetes/año	0,32	72,77
- Reactivo CMT	24	litros/año	2,00	48,00
Mano de obra directa (Salario operarios)	2	sueldo/mes	80,00	1.920,00
Otros Insumos				
- Detergentes	36	fundas/año	1,20	43,20
- Escobas y trapeadores	36	unidad/año	0,40	14,40
- Luz	12	tarifa básica/año	12,00	144,00
- Agua	12	tarifa básica/año	10,00	120,00
- Pix	36	frascos/año	2,00	72,00
- Desinfectantes	36	frascos/año	2,00	72,00
- Gas	60	cilindros/año	2,00	120,00
c. Costos de ventas				659,37
Transporte productos elaborados	22.736,84	fletes/año	0,03	659,37
d. Costos de mercadeo				2.400,00
Variable Producto		gasto/año		-
Variable Precio	0,00	descuento/venta	-	-
Variable promoción		gasto/año		-
Variable plaza		gasto/año		-
e. Costo fortalecimiento empresarial *				-
				-
Total (a+b+c+d+e)				24.619,94
% de incremento de los costos por período	2%			

ANEXO 5
PRECIACIONES

Equipo, bien, o infraestructura a depreciarse	Valor total	% de depreciación anual	Deprec. anual	Deprec. acumulada al año 1	Deprec.n acumulada al año 2	Deprec. acumulada al año 3	Deprec. acumulada al año 4	Deprec. acumulada al año 5	Valor en libros al año 5
casa	16.000,00	5%	800	800	1600	2400	3200	4000	12.000,00
Lira	60,00	10%	6,00	6	12,00	18,00	24,00	30,00	30,00
Malla	7,00	10%	0,70	0,7	1,40	2,10	2,80	3,50	3,50
Mesa	250,00	10%	25,00	25	50,00	75,00	100,00	125,00	125,00
Moldes de acero inoxidable rectangular	400,00	10%	40,00	40	80,00	120,00	160,00	200,00	200,00
Moldes de acero inoxidable redondos	400,00	10%	40,00	40	80,00	120,00	160,00	200,00	200,00
Pala	20,00	10%	2,00	2	4,00	6,00	8,00	10,00	10,00
Percha	80,00	10%	8,00	8	16,00	24,00	32,00	40,00	40,00
Prensa metálica	40,00	10%	4,00	4	8,00	12,00	16,00	20,00	20,00
Reloj de pared	5,00	10%	0,50	0,5	1,00	1,50	2,00	2,50	2,50
Tarro plástico de 120 litros	30,00	10%	3,00	3	6,00	9,00	12,00	15,00	15,00
Tela	7,00	10%	0,70	0,7	1,40	2,10	2,80	3,50	3,50
Termómetro	20,00	10%	2,00	2	4,00	6,00	8,00	10,00	10,00
Tina plástica de 60 litros	35,00	10%	3,50	3,5	7,00	10,50	14,00	17,50	17,50
Quemador	120,00	10%	12,00	12	24,00	36,00	48,00	60,00	60,00
Olla doble fondo	1.100,00	10%	110,00	110	220,00	330,00	440,00	550,00	550,00
Batidora	3.000,00	10%	300,00	300	600,00	900,00	1.200,00	1.500,00	1.500,00
Tacos	100,00	10%	10,00	10	20,00	30,00	40,00	50,00	50,00
Lactodencímetro	56,00	10%	5,60	5,6	11,20	16,80	22,40	28,00	28,00
Gabetas	40,00	10%	4,00	4	8,00	12,00	16,00	20,00	20,00
Tanque	80,00	10%	8,00	8	16,00	24,00	32,00	40,00	40,00
Total Depreciación anual	21.850,00		1385	1385	2770	4155	5540	6925	14.925,00

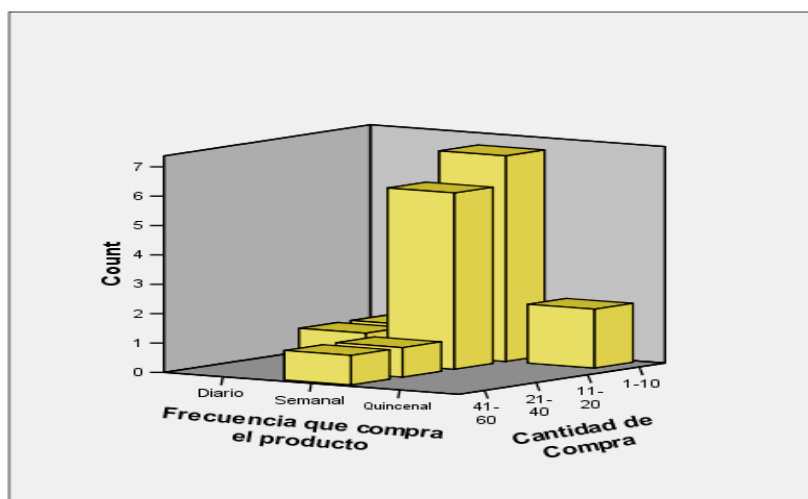
Aprobado por: Comité Académico MEDE

ANEXO 6 ANÁLISIS DE ENCUESTAS A DISTRIBUIDORES EN MERCADOS

1. ¿Con que frecuencia compra queso fresco y en qué cantidades?

N°	NOMBRE DEL NEGOCIO	FRECUENCIA DE COMPRA	CANTIDAD DE COMPRA
1	Local Viveres Carmita	Semanal	1 A 10
2	Frigorifico Jessica	Semanal	1 A 10
3	Local Centeno	Semanal	11 A 20
4	Local Minerva	Semanal	11 A 20
5	Local Exquisita	Semanal	21 A 40
6	Abastos TAP	Semanal	11 A 20
7	Mega su Casa	Semanal	11 A 20
8	Local la Preferida	Quincenal	1 A 10
9	Local 2	Semanal	11 A 20
10	Local Córdoba	-	-
11	Local Fanin	Semanal	1 A 10
12	Abarrotes Dianita	Diario	1 A 10
13	Sin Nombre	Semanal	11 A 20
14	Sin Nombre	Quincenal	1 A 10
15	Local LyM	Semanal	1 A 10
16	Abastos Rosita	Semanal	1 A 10
17	Sin Nombre	Diario	11 A 20
18	Abastos Ebel	Semanal	41 A 60
19	Sin Nombre	Semanal	1 A 10
20	Sin Nombre	Semanal	1 A 10

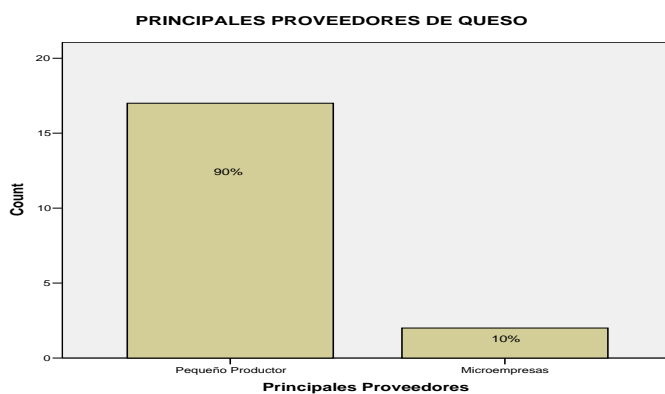
Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



2. ¿Cuál es el principal proveedor de quesos?

PROVEEDOR DE QUESOS	No.
Pequeño productor	18
Microempresas	2
Empresa Grandes	0
TOTAL	20

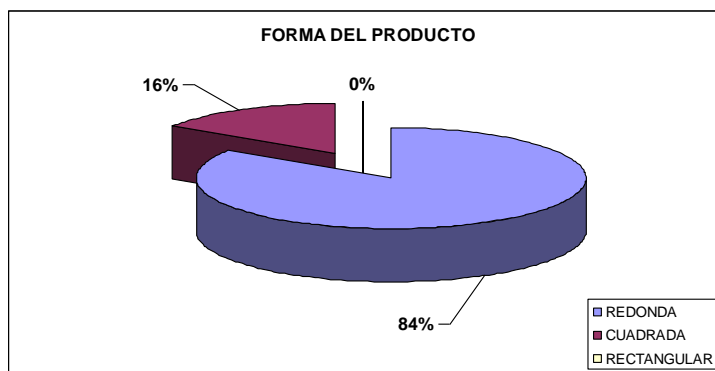
Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



3. ¿Cuál es el tipo de prestación más demandada de quesos?

TIPO DE PRESTACIÓN	No.
Redonda	17
Cuadrada	3
Rectangular	0
TOTAL	20

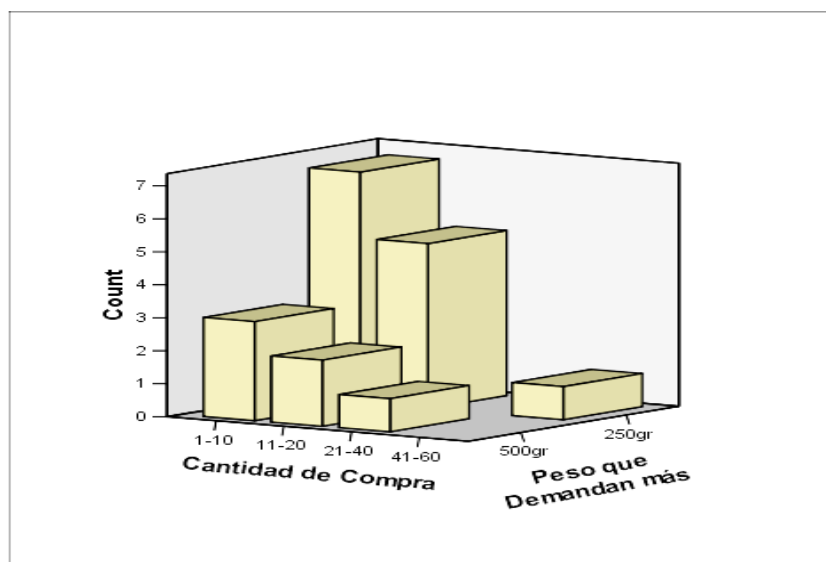
Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



4. ¿Cuál es el tipo de prestación más demanda de quesos?

CANTIDAD DE COMPRA	Presentaciones de 250 mg	Presentaciones de 500 mg
1-10 semanal	13	7
11-20 semanal	18	2
21-40 semanal	15	5
41-50 semanal	17	3

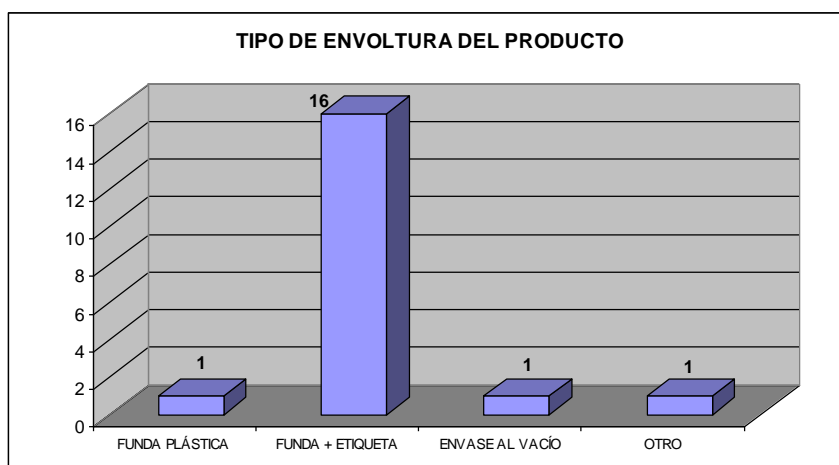
Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



5. ¿Qué tipo de envolturas es más utilizada para del producto?

ENVOLTURAS DEL PRODUCTO	No.
Funda plástica	1
Funda + etiqueta	17
Envase al vacío	1
Otro	1
TOTAL	20

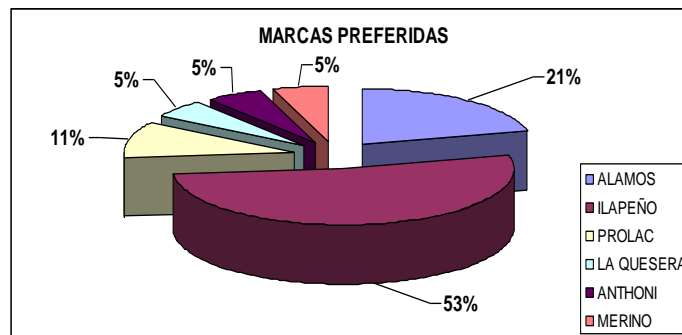
Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



6. ¿Indique que marca se comercializa en el mercado de quesos?

MARCA DE COMPETENCIA	NO.
ALAMOS	4
ILAPEÑO	10
PROLAC	2
LA QUESERA	1
ANTHONI	1
MERINO	1
TOTAL	20

Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



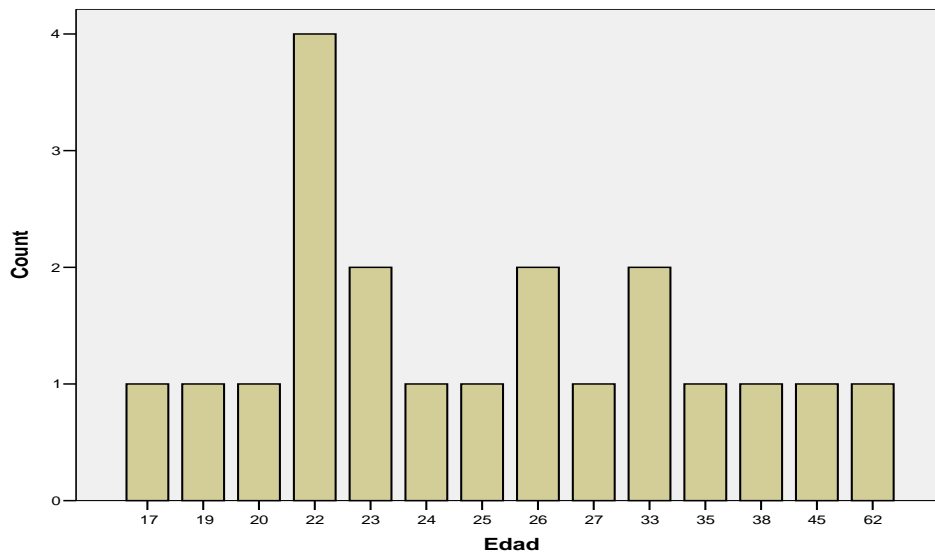
ANEXO 6

ANÁLISIS DE ENCUESTAS A CONSUMIDORES

1. Edad de los consumidores

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje	Válido Porcentaje	Porcentaje acumulado
Valid 17	1	5,0	5,0	5,0
19	1	5,0	5,0	10,0
20	1	5,0	5,0	15,0
22	4	20,0	20,0	35,0
23	2	10,0	10,0	45,0
24	1	5,0	5,0	50,0
25	1	5,0	5,0	55,0
26	2	10,0	10,0	65,0
27	1	5,0	5,0	70,0
33	2	10,0	10,0	80,0
35	1	5,0	5,0	85,0
38	1	5,0	5,0	90,0
45	1	5,0	5,0	95,0
62	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

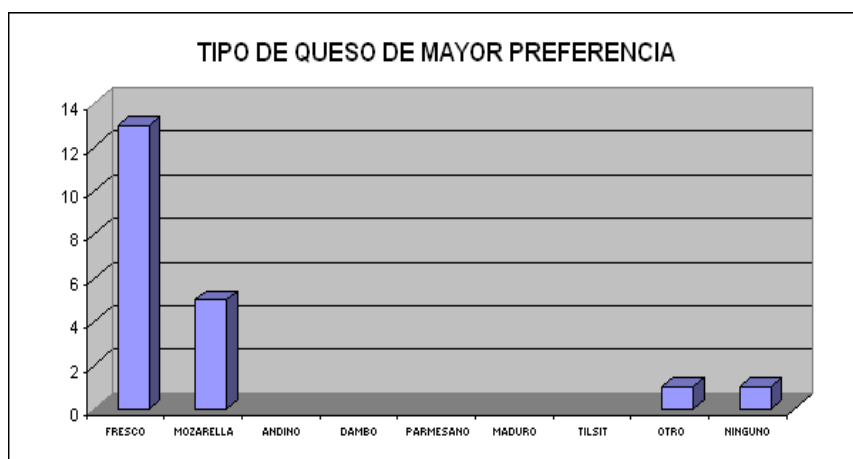
Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



2. Tipo de queso de preferencia

FRESCO	MOZARELLA	ANDINO	DAMBO	PARMESANO	MADURO	TILSIT	OTRO	NINGUNO	TOTAL
13	5	0	0	0	0	0	1	1	20

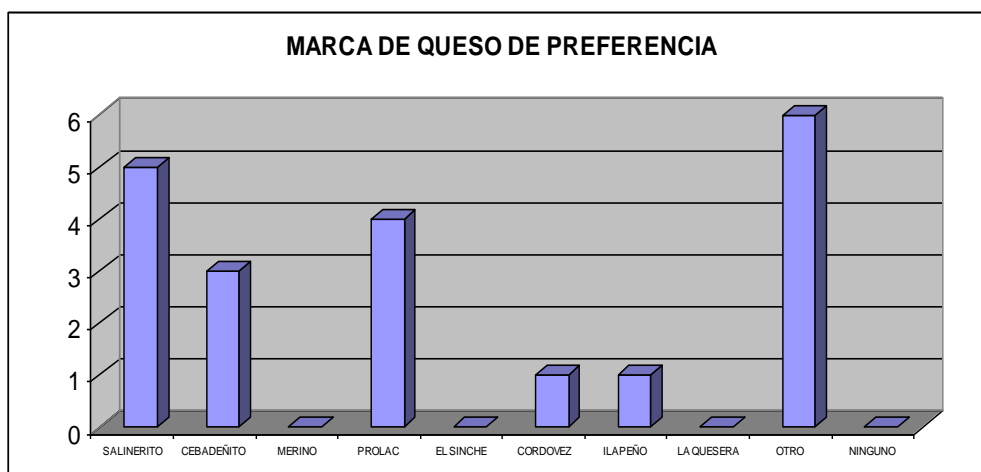
Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



3. Seleccione su marca preferida

SALINERITO	CEBADERITO	MERINO	PROLAC	EL SINCHE	CORDOVEZ	ILAPEÑO	LA QUESERA	OTRO	NINGUNO	TOTAL
5	3	0	4	0	1	1	0	6	0	20

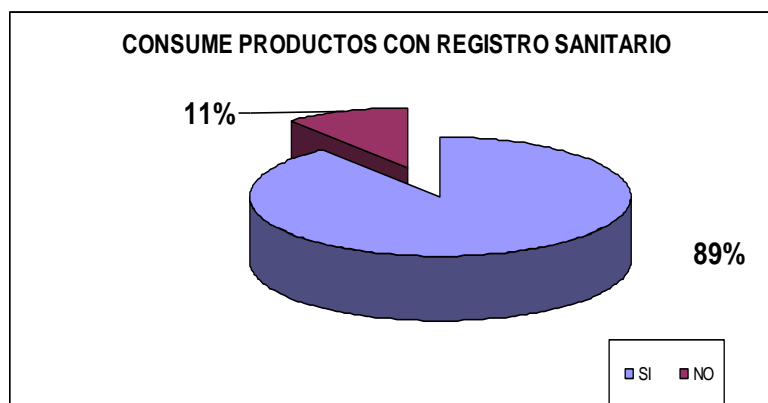
Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



4. ¿La marca del queso que consume posee registro sanitario?

REGISTRO SANITARIO	
SI	18
NO	2
TOTAL	20

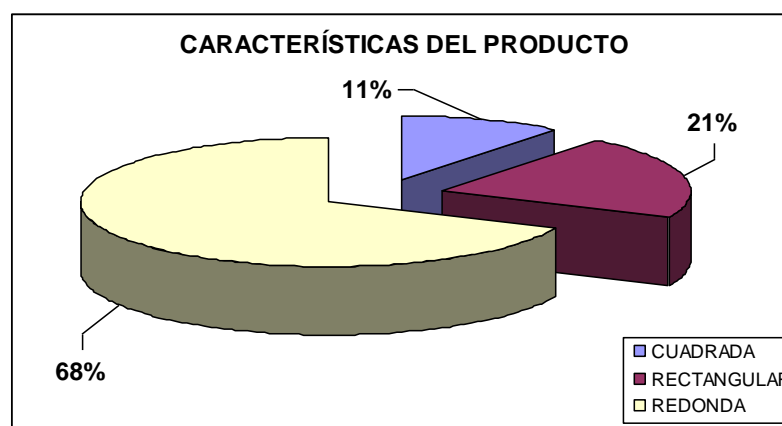
Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



5. ¿Qué tipo de presentación del producto prefiere?

CUADRADA	RECTANGULAR	REDONDA	TOTAL
2	4	14	20

Fuente: información obtenida de la investigación de campo.



6. ¿Cuál es el tipo de pesos de preferencia de queso?

250 gr	500 gr	700 gr	1000 gr	OTRO	TOTAL
11	5	1	2	0	20

Fuente: información obtenida de la investigación de campo.

