



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

**FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA
CARRERA DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA AGRÍCOLA**

**ANÁLISIS DE VIABILIDAD ECONÓMICA EN LA PRODUCCIÓN
DE QUESOS ARTESANALES EN EL CANTÓN YAGUACHI**

JOHSTIN ALEJANDRO LEÓN FALCONES

MILAGRO, ECUADOR

2021

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CERTIFICACIÓN

Yo, Jenny Yánez Cabrera, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutora **CERTIFICO QUE:** he revisado el trabajo de titulación, denominado: **ANÁLISIS DE VIABILIDAD ECONÓMICA EN LA PRODUCCIÓN DE QUESOS ARTESANALES EN EL CANTÓN YAGUACHI**, el mismo que ha sido elaborado y presentado por el estudiante, **JOHSTIN ALEJANDRO LEÓN FALCONES**; quien cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador para este tipo de estudios.

Atentamente,

Econ. Jenny Yánez Cabrera MSc.

Milagro de 15 de septiembre del 2021

**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

TEMA

**ANÁLISIS DE VIABILIDAD ECONÓMICA EN LA PRODUCCIÓN DE QUESOS
ARTESANALES EN EL CANTÓN YAGUACHI**

AUTOR

JOHSTIN ALEJANDRO LEÓN FALCONES

TRABAJO DE TITULACIÓN

**APROBADA Y PRESENTADA AL CONSEJO DIRECTIVO COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE**

ECONOMISTA AGRÍCOLA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

**ING. Mayra Garzón Goya MSc.
PRESIDENTA**

**PHD Judith Díaz Navas
EXAMINADOR PRINCIPAL**

**Econ. Francisco Viera Vaca MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL**

**Econ. Jenny Yáñez Cabrera MSc.
EXAMINADOR SUPLENTE**

AGRADECIMIENTO

La gloria siempre a Dios, quien nos permite seguir a delante y nos da la dicha de ver la luz del sol de un nuevo día, nos da comprensión y sabiduría para seguir luchando, además me da las fuerzas necesarias para conllevar cualquier problema.

A mis padres, pieza clave dentro de todo mi proceso académico, siempre predispuestos a levantarme el ánimo en mis días malos y festejar mis triunfos, sus consejos me permitieron tomar las mejores decisiones y los valores que me enseñaron permitieron tratar con el debido respeto a las personas.

A mi familia que siempre velo porque todo me vaya bien, sus oraciones y buenos deseos siempre me acompañaron y todo eso fue fundamental para que yo pueda cumplir esta meta.

A todos los docentes de la prestigiosa Universidad Agraria del Ecuador y sobre todo a mi tutora Econ. Jenny Yáñez Cabrera MSc; quien me aconsejó y veló por el cumplimiento de mi trabajo de investigación y por sus buenos deseos en mi vida profesional y personal.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios, gracias a él y sus bendiciones he podido seguir adelante en mi formación como profesional, sé que el escucha todas mis oraciones y eso se refleja en cada paso que doy.

A mis padres quienes pusieron todo su esfuerzo desde el primer día de clases hasta el último, sacrificaron sus tiempo y trabajo, pasaron muchas malas noches para que yo pueda llegar hasta donde estoy, por su amor incondicional y sus valiosos consejos.

A mi familia, en especial a mi tía quien me brindó su apoyo en momentos que más lo necesite en temas de la universidad, a mi abuela que siempre me dio la bendición en momentos importantes de mi carrera y a mis hermanos que me apoyaron en su debido momento y que hoy en día me ven como un ejemplo a seguir, a cada una de las personas cercanas a la familia que compartieron también de este proceso.

A mi círculo de amistades la cual son poco, pero han sido los mejores, dentro del tiempo que duro la carrera siempre nos apoyamos y hoy en día estamos logrando el sueño anhelado.

Quiero resaltar esta última dedicatoria a una persona especial GN. quien me acompañó en este viaje y estoy muy agradecido por todo su apoyo, siempre confió en mí y me alegra mucho no defraudarla, su comprensión y motivación fueron gran aporte en este proceso.

RESPONSABILIDAD

La responsabilidad, derecho de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones que aparecen en el presente Trabajo de Titulación corresponden exclusivamente al autor y los derechos académicos otorgados a la Universidad Agraria del Ecuador.

Johstin Alejandro León Falcones

C. I. 0952063402

RESUMEN

En el presente proyecto se realizó un análisis de viabilidad económica en la producción de quesos artesanales en el cantón Yaguachi, la intención del trabajo es incentivar a los productores de este tipo de quesos del cantón a que aumenten el comercio de su producto ya que existen personas que desean degustar este queso por sus propiedades vitamínicas y su sabor. El capítulo 1, se detalló diversos estudios similares al que se realizó para poder tener un argumento creíble de los resultados obtenidos, además se dio a conocer los tipos de viabilidad para poder llevar a cabo un proyecto de inversión y poder determinar su rentabilidad. El capítulo 2, se demostró la metodología utilizada, la población a trabajar y la muestra, se determinó las técnicas de recolección de datos y otros puntos más. En el capítulo de resultados el primer objetivo se trataba de un estudio de mercado donde se determinó a la población a encuestar y una entrevista, el segundo objetivo muestra un estudio técnico y organizacional que determinó la localización de la planta, su estructura organizacional. En el último objetivo se realizó un análisis financiero y de sensibilidad que permitió determinar la rentabilidad del proyecto, en el análisis se pudo comprobar la viabilidad económica para la producción de quesos artesanales ya que se obtuvo un (VAN) de \$ 42.066,42; lo que hace referencia a la ganancia, por otra parte, la (TIR) tiene un valor positivo del 25% y superior a la (TMAR) que estuvo determinado por un 14,89%.

Palabras claves: *viabilidad, TIR, TMAR, VAN, producción.*

SUMMARY

In this project, an economic viability analysis was carried out in the production of artisan cheeses in the Yaguachi canton, the intention of the work is to encourage producers of this type of cheese in the canton to increase the trade of their product since there are people who want to taste this cheese for its vitamin properties and flavor. Chapter 1 detailed various studies similar to the one carried out in order to have a credible argument for the results obtained, in addition, the types of viability to carry out an investment project and determine its profitability were disclosed. Chapter 2, the methodology used, the population to work and the sample was demonstrated, the data collection techniques and other points were determined. In the results chapter, the first objective was a market study where the population to be surveyed and an interview were determined, the second objective shows a technical and organizational study that determined the location of the plant, its organizational structure. In the last objective, a financial and sensitivity analysis was carried out that allowed determining the profitability of the project, in the analysis it was possible to verify the economic viability for the production of artisan cheeses since a (NPV) of \$ 42,066.42 was obtained; what refers to the profit, on the other hand, the (IRR) has a positive value of 25% and higher than the (TMAR) that was determined by 14.89%.

Keywords: *viability, TIR, TMAR, VAN, production.*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN | 11 |
| Planteamiento de la situación Problemática..... | 13 |
| Justificación e importancia del estudio | 13 |
| Delimitación del Problema..... | 14 |
| Formulación del problema | 14 |
| Objetivos | 15 |
| Objetivo general | 15 |
| Objetivos específicos | 15 |
| Tesis a Defender | 15 |
| Aporte Teórico..... | 15 |
| Aplicación Práctica | 16 |
| CAPÍTULO I | 17 |
| MARCO TEÓRICO | 17 |
| 1.1 Estado del arte | 17 |
| 1.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática | 23 |
| CAPÍTULO II | 33 |
| ASPECTOS METODOLÓGICOS | 33 |
| 2.1 Métodos de investigación | 33 |
| 2.2 Población y Muestra | 35 |
| 2.3 Técnica de Recolección de datos..... | 37 |
| 2.4 Estadística Descriptiva e Inferencial..... | 37 |
| 2.5 Cronograma de Actividades | 37 |
| RESULTADOS | 38 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 72 |
| BIBLIOGRAFÍA CITADA | 74 |
| ANEXOS | 77 |
| APÉNDICES | 83 |

INDICE DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo 1: Cronograma de actividades | 77 |
| Anexo 2: Datos estadísticos según el Centro de Industria Láctea | 78 |
| Anexo 3: Destino de Lácteos..... | 78 |
| Anexo 4: Proceso de elaboración de quesos artesanales..... | 79 |
| Anexo 5: Encuesta a posibles consumidores | 79 |
| Anexo 6: Entrevista a productor | 82 |

INDICE DE APÉNDICES

| | |
|--|----|
| Apéndice 1: Maquinarias y Equipos..... | 83 |
| Apéndice 2: Muebles y Enseres..... | 84 |
| Apéndice 3: Equipo de Computación..... | 84 |
| Apéndice 4: Vehículo | 85 |
| Apéndice 5: Costos de producción | 85 |
| Apéndice 6: Costos administrativos | 86 |
| Apéndice 7: Gastos de Publicidad | 87 |
| Apéndice N° 8: Servicios Básicos | 87 |
| Apéndice N° 9: Depreciación | 88 |
| Apéndice N° 10: Estado de Resultado | 89 |
| Apéndice N° 11: Flujo financiero..... | 90 |

INTRODUCCIÓN

Caracterización del tema

Ecuador es un país ubicado geográficamente en una zona territorial que le brinda muchos beneficios a los pequeños y grandes productores, ya que cuenta con recursos productivos muy diversos, por esta razón es importante que se aproveche al máximo estos recursos con la finalidad de poder cubrir las necesidades de los habitantes, a su vez incentivar a las industrias a que operen en nuevos mercados con productos no tan reconocidos, pero de gran potencial comerciable.

El queso artesanal a nivel nacional es apetecido por su sabor, textura y sus valores nutricionales, dentro de lo que respecta a su producción, muchas veces es factible por la demanda insatisfecha que existe en el país, además, otros de sus pilares fundamentales para la producción de queso artesanal es la leche, este recurso agrícola es muy demandado en Ecuador y tiene gran impacto en la alimentación de los habitantes.

En la provincia del Guayas existen grandes empresas que se dedican a la producción y comercialización de quesos, pero pese a eso, existe una cantidad importante de personas que les gusta el queso artesanal, por su sabor sin igual, esta demanda insatisfecha es la que mantiene vivo al productor de queso artesanal.

La actividad económica resultado de la elaboración de quesos artesanales en el cantón Yaguachi, es de gran importancia para la economía local y rural en sí, no existe un estudio exacto que le permita a los productores conocer a detalle los costos y gastos de manufactura del queso artesanal, sin embargo, su trabajo, proceso y producción son de gran trascendencia no solo a nivel comercial sino en los entornos donde se desarrolla la producción porque sirve para el consumo diario de las familias, claro está que, actualmente los productores sólo tienen aproximaciones de cuanto gastan y ganan, y sus precios de venta los determinan

de acuerdo al comportamiento del mercado, sin tener certeza acerca del margen de utilidad. (MAG, 2006)

La producción de queso artesanal se lleva a cabo en pequeñas empresas familiares (pequeños o micro productores) que habitan en el cantón Yaguachi, que basan esta ocupación en su sustento diario, a la vez y dependiendo el tipo de producción y comercialización pueden generar fuentes de empleo a lo largo de la cadena agroindustrial de la leche, esto es: ganaderos, productores de leche, comerciantes de insumos y distribuidores del queso. Debido a la importancia económica que tiene el queso artesanal y las empresas que lo elaboran, han sido objeto de múltiples investigaciones en donde se busca solucionar las diversas problemáticas que, por su condición de producto artesanal y la tradición en su elaboración no le dan la el reconocimiento necesario (Cueva, 2018).

Muchos de los productores en el cantón objeto de estudio han decidido emprender durante muchos años, pero lastimosamente sus anhelos quedan ahí, debido a la industrialización y alto nivel competitivo que tienen las empresas ya establecidas a nivel nacional, la producción de los quesos artesanales se da con el objetivo de únicamente tener una estabilidad económica y de aprovechar la leche, este tipo de pensamientos tienen los agricultores de la zona, esto se debe a la falta de apoyo del Gobierno nacional y local, que no brindan asesoramiento directo a aquellos micro productores de la leche y sus derivados, cabe resaltar que el queso artesanal se produce desde tiempos remotos, desde cuando el agricultor manipulaba intencionalmente la leche, esta manipulación intencional o accidental ha provocado que surja gran variedad de quesos que actualmente se consumen a nivel mundial (Luna Et al, 2020).

Este estudio es importante realizarlo debido a que el queso artesanal tiene gran acogida en las parroquias y comunidades cercanas, recordando que, en los últimos 25 años se han producido importantes cambios en la inclusión del queso en la dieta, se han introducido nuevos usos, especialmente como ingredientes en los alimentos cocinados. Por eso, se espera que los productores e inversionistas,

así como también las comunidades y pequeños ganaderos puedan diversificar su producción quesera contando con información clara y objetiva que finalmente permita obtener quesos con seguridad alimentaria, y con características organolépticas adecuadas para el consumidor, desarrollando una formula óptima (Sangoquiza, 2015).

Planteamiento de la situación Problemática

El cantón Yaguachi, es un lugar donde el comercio de los pequeños productores no es tan relevante puesto a que el mismo está considerado como rural, la falta de oportunidad y apoyo por parte de las autoridades y de la misma comunidad es evidente.

La producción y comercialización de quesos artesanales en dicha zona, se ha vuelto necesaria pero actualmente los micro emprendedores o productores lo siguen realizando de manera empírica con productos que se encuentran al alcance, por otro lado, ellos no cuentan con el financiamiento necesario para implementar una tienda formal con las maquinarias y la infraestructura necesaria.

A los productores empíricos de quesos artesanales del cantón Yaguachi, se les presenta una gran dificultad, y es que no tienen canales de distribución directa, esto a su vez dificulta la comercialización del queso elaborado por parte de ellos.

Justificación e importancia del estudio

La finalidad de este análisis de viabilidad económica es coadyuvar a los pequeños productores de quesos artesanales a que sean más rentables proveyéndolos de las estrategias necesarias que les permitan comercializar sus productos de manera efectiva.

La producción de quesos sin duda alguna son una oportunidad de desarrollo local, rural y urbano, debido a la alta tasa de demanda en los productos lácteos en el cantón Yaguachi y sus alrededores (nivel nacional), el queso normalmente utilizado para restaurantes, pizzerías, entre otros comercios, es indispensables para el consumo humano, por lo tanto la producción de quesos artesanales debe ser el motor más antiguo en cuanto al comercio se refiere, definitivamente, el considerar la opción de producir y comercializar deja gran rentabilidad, lastimosamente los procesos que se llevan a cabo para su expendio y comercialización no son los adecuados.

Al realizar este estudio de viabilidad se puede promover que los procesos en aquellas comunidades productoras de quesos artesanales sean mejores, que se busque la calidad en la producción dependerá sin duda alguna del conocimiento y predisposición de los productores locales y el consumo será mayor si se llega a todas las zonas establecidas y consideradas comerciales, recordando que es necesario establecer políticas de calidad y de comercialización para lograr la eficiencia deseada.

Delimitación del Problema

La investigación en curso sobre la viabilidad económica en la producción de quesos artesanales se realizó en la provincia del Guayas, cantón Yaguachi, en el segundo trimestre del año 2021.

Formulación del problema

¿Qué tan rentable económicamente es la producción de quesos artesanales en el cantón Yaguachi?

Objetivos

Objetivo general

Analizar la viabilidad económica de la producción de quesos artesanales en el cantón Yaguachi.

Objetivos específicos

Realizar un estudio de mercado para conocer sobre la producción de quesos artesanales del cantón Yaguachi.

Evaluar mediante un estudio técnico y organizacional la viabilidad económica en la producción de quesos artesanales.

Establecer mediante un análisis financiero y de sensibilidad la rentabilidad económica para la producción de quesos artesanales en el cantón Yaguachi.

Tesis a Defender

El estudio de viabilidad económica presenta una rentabilidad económica y financiera dentro del cantón Yaguachi.

Aporte Teórico

Es necesario resaltar que, en la producción de quesos artesanales, es preciso que se realice este estudio de viabilidad debido a que es trascendental determinar si existe o no la demanda insatisfecha ya que el queso es un producto de consumo masivo por lo cual la clave del éxito está en la calidad, logística y distribución de este para que no existan intermediarios y comunidades insatisfechas por el costo real del producto (Tartanac, 2001).

La actividad de la producción de quesos artesanales en el cantón Yaguachi no se desarrolla eficientemente, hoy en día debido a la crisis económica que atraviesa Ecuador entero, los precios de los productos han disminuidos y el producto final por ende también, sin embargo, la rentabilidad del productor

artesanal no es la adecuada debido a que invierte mucho (dinero y tiempo) para la utilidad que le queda (Villagrán, 2016).

Aplicación Práctica

La finalidad del presente estudio de viabilidad económica sobre la producción de quesos artesanales busca en primer lugar: incrementar la comercialización y competitividad de este producto, aumentar la oferta y la demanda ayudará sin duda alguna al crecimiento del comercio del cantón investigado, pero sobre todo, este análisis beneficiará a las familias productoras a obtener un ingreso mediante este tipo de emprendimiento, recordando que, el producto esencial para la producción del queso artesanal es la leche y la elaboración de este queso beneficia a otras actividades comerciales como por ejemplo los restaurantes, pizzerías, entre otros.

CAPÍTULO I

Marco Teórico

1.1 Estado del arte

Wendy Lozada (2016), en su investigación realizada para medir la factibilidad en la implementación de una nueva empresa dedicada a la elaboración de queso paipa y queso campesino, para una empresa láctea reconocida dentro de la ciudad de Paipa, con autorización de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia comienza su investigación mencionando que, la intención del proyecto fue detectar la viabilidad de implementar una industria productora de quesos y entre otros alimentos que sean procedentes lácteos comercializados dentro de localidad determinada, tratando de que la empresa tenga una formalidad y aumente su participación dentro del mercado, dándose a reconocer por ser la única empresa que vende quesos a gran variedad y semi maduros dentro de la localidad, proyectándose acorde a sus primicias que tendría se espera poder expandir su participación en la región.

Para ello, elabora este estudio de factibilidad en tres fases importantes, en la primera fase inicia realizando un análisis del comportamiento del mercado, los resultados de este análisis eran vinculados a las necesidades que se le podría presentar a la empresa y a la producción de sus productos primarios, concluyendo así con un análisis FODA que permita descifrar todas las adversidades y ventajas que conllevaría la implementación del proyecto, en la siguiente etapa se realizó un estudio técnico donde se determinó la localización exacta de la empresa, se detalló el proceso productivo de la fábrica y además los factores productivos que se requieren para la normal operación de la fábrica. (Lozada, 2016)

De la misma forma, en la última fase del proyecto se realizó un estudio financiero para fijar los gastos que conlleva implementar el proyecto, dentro del estudio se engloban costos de arquitectura, fluido eléctrico arrendamiento del terreno, etc. Por otra parte, está la ingeniería de la planta, los costos de los

factores productivos, gastos operacionales. Con lo antes mencionado se puede deducir la cantidad de efectivo a necesitar en el inicio del proyecto, en la culminación del proyecto se usó indicadores financieros para determinar la viabilidad del proyecto que mostro tener resultados positivos para la empresa (Lozada, 2016).

En consecuencia, la leche y el queso son productos de consumo masivo apetecidos por su excelente sabor y sobre todo por el valor nutritivo que poseen, es por esta razón que se consideró necesario realizar el presente proyecto para determinar la viabilidad económica para la producción de quesos artesanales en el cantón Yaguachi, específicamente en la parroquia Km. 26, donde sus productores intensifican la producción con la finalidad de poder ofrecer el producto a la ciudad y poder mejorar su economía.

Andrea Robalino (2018), en su trabajo investigativo denominado “Análisis del mercado potencial del queso y su influencia en el desarrollo de las plantas productoras en el cantón el Carmen, año 2018”, demostrando que concurre gran cantidad de personas que no consume el queso que normalmente venen los supermercados dando así una oportunidad a la creación de plantas que satisfagan la gran cantidad de demanda insatisfecha, para lo cual utiliza una metodología descriptiva aplicando técnicas que sirven para para la recolección de datos como la investigación de campo, y se hizo uso de encuestas. La información recolectada fue valiosa para comprender el comportamiento del mercado permisible dentro de la población de estudio.

Esta investigación tuvo como principal motivo de estudio examinar el mercado permisible de los consumidores de quesos y como incide esto en la implementación de industrias de productos lácteos dentro de la población de estudio, y en base al desarrollo del trabajo se incorporó la fórmula que permitió conocer e identificar el Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) concluyendo que, los resultados del estudio financiero muestran una tasa interna de retorno del 52% demostrando que efectivamente van a concurrir personas

dispuestos a consumir algo distinto, dando apertura a que sea factible la implementación de industrias que fabriquen nuevos productos, por otra parte, se menciona que la materia prima esencial para poder producir se encuentra dentro del sector de elaboración del queso facilitando así el ahorro de gastos de traslado de la misma.

Hay que tener en cuenta que la industria ganadera es una de las actividades económicas más antiguas de la historia practicada en cada uno de los continentes del mundo, es por esta razón que a través de los años han surgido empresas que han dedicado su vida a la realización de productos lácteos y sus derivados, logrando acaparar un mercado internacional muy amplio y abriéndose fronteras por muchos países, como es el caso de Nestlé quien es líder en la fabricación de este tipo de productos; conforme a lo que expresa (Revista EKOS, 2014), la compañía se encuentra en alrededor de 130 países, lidera el 47% del mercado con sus marcas La Lechera y Carnation e inició la producción industrial en Ecuador en 1970, desempeñando un papel fundamental en la nutrición de sus consumidores (Robalino, 2018).

Luis Nepas (2012), en su investigación de factibilidad para implementar una fábrica productora de productos lácteos entre quesos y yogurt, dentro de una asociación del cantón Olmedo, el autor realizó una matriz FODA en la que resaltó la importancia de este tipo de estudio de factibilidad a que presenta más oportunidades, como por ejemplo, los agricultores pequeños tienen la posibilidad de ofrecer sus productos lácteos debido a que son productos que se consumen a diario, esto representa una gran ventaja.

También resaltó el incremento del consumo de quesos en programas de asistencias alimentarias, debido a que es un producto muy apetecido por los ciudadanos y su consumo es diario y resaltó una amenaza muy importante en tener en cuenta, la tecnificación de maquinarias y el tiempo (sequías), entonces, se considera que el estudio es importante por la capacidad alta de consumo del mismo.

Esta investigación tuvo como primer objetivo estudiar el mercado acorde a las necesidades que implican la creación de la empresa de productora de lácteos, donde se consideró que, no existe un nivel diferenciado en la calidad de la materia prima para elaborar los diferentes quesos, pues, el detalle está en las marcas para las empresas que se fabrica el producto, esto repercute en la elección de los clientes al momento de adquirir un producto.

De la misma manera para contrastar la idea a defender planteada en este trabajo investigativo se aplicó una encuesta para conocer la demanda en dicho cantón, sin embargo, se evidenció que, es necesario que las empresas creadas se fortalezcan con maquinarias de primera calidad para poder contrarrestar el tiempo y la calidad de los diferentes productos derivados de la leche.

Lissethe Orellana (2020), realizó una investigación de tipo descriptiva y documentada acerca de la evaluación microbiológica de quesos frescos artesanales comercializados en el cantón Guayaquil. Se trabajó con el tema definido como “Estudio de factibilidad sobre la comercialización de queso fresco artesanal en el mercado de Sauces IX del cantón Guayaquil”, en este estudio se analizaron un total de 40 muestras de quesos comercializados en mercados y panaderías, en donde se evaluó la presencia de coliformes totales, coliformes fecales y estafilococos coagulasa positiva. El 100% de las muestras de quesos frescos artesanales analizados mostraron recuentos superiores a los límites establecidos en la norma NTP 202.195, 2004, obteniendo que la totalidad de los quesos analizados no estaban aptos para el consumo humano.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la presencia de *Staphylococcus aureus* en el queso fresco comercializado en el mercado municipal de Sauces IX de la ciudad de Guayaquil, donde se concluyó que, a pesar de la tecnología existente se continúa preparando quesos frescos de forma artesanal, pues su proceso de elaboración es bastante simple, no obstante involucra fenómenos físicos y químicos muy complejos; algunos de los

procedimientos que se realizan son el pretratamiento, coagulación, sinéresis, salado, moldeado, prensado y finalmente el empaçado.

Cecilia Naranjo (2017), en su trabajo de titulación denominado "Proyecto de factibilidad para una microempresa productora de queso fresco artesanal ubicada en la parroquia Antonio José Holguín cantón salcedo provincia de Cotopaxi" tuvo como análisis que, el sector es altamente agropecuario, pues el 95% de sus pobladores se dedican a la crianza de ganado vacuno productor de leche.

Cada familia posee como promedio 5 cabezas de ganado de las cuales 3 son vacas que generalmente rinden de 12 a 22 litros en su primera fase de producción, este estudio se trabajó con un estudio técnico financiero que tuvo como objetivo conocer el ratio para medir la viabilidad, concluyendo que, el proyecto es viable: el VAN es mayor que cero (68.353); la TIR es mayor (52%) a la tasa de descuento (10.74%); la relación Costo / Beneficio es mayor que uno (3.13 dólares) y el tiempo de recuperación de Capital es de 2 años.

También la autora consideró en sus conclusiones que, si se considera además el producto de desecho que se obtiene (suero), se podría incrementar los ingresos, ya sea por su venta o destinándolo a la crianza de cerdos, lo cual podría ser otro proyecto (Naranjo, 2017).

El promedio de consumo per cápita de queso fresco en el país es de 3.9 Kg. cantidad muy pequeña en relación con otros países, este pequeño consumo se debe a las pocas formas de consumir el producto, pues se lo emplea en la preparación de pocos platos, especialmente en la pizza, para incrementar el consumo es necesario realizar una campaña por parte de las empresas productoras mostrando las ventajas que trae su consumo por su alto contenido en proteínas y vitaminas.

Una vez que se ha analizado el estado del arte es necesario resaltar una gran ventaja, y es que, los procesos productivos de los agricultores pequeños no generan impacto negativo en el ambiente, pues se realizan en forma artesanal,

además la materia prima no contiene elementos nocivos y el desperdicio que se obtiene (suero) se puede utilizar para la crianza de cerdos y mejorar económicamente.

Aparte de esto, en nuestro país existen numerosas microempresas que elaboran principalmente queso fresco en forma artesanal y se encuentran ubicadas en casi todas las provincias, si en nuestro país se consume 3.9kg. anuales, pequeña cantidad si comparamos con el consumo per cápita de países como: Suiza cuyo consumo promedio por persona es de 14.1 Kg. en los países de la Unión Europea de 13.5 Kg., en Nueva Zelanda 8.4 Kg., en Canadá 10.1 Kg., y en Argentina 10.3 Kg.

Doménica Montes (2019), en una tesis elaborada para la Universidad de Guayaquil, denominada “Estudio de viabilidad en la producción y comercialización de quesos artesanales expendidos en la ciudad de Guayaquil, 2019” mencionó que, hay que tener mucho cuidado en la producción de quesos artesanales, debido a que, una de las grandes desventajas que tienen estos tipos de productos es la contaminación por microorganismos y materiales biológicos que emana el ser humano, para evitar la contaminación por bacterias hay que tener una buena higiene, como lavarse las manos e higienizar los equipos que tienen contacto con los alimentos, ya que comúnmente se dan intoxicaciones por bacterias y virus como Salmonella, Escherichia coli, Listeria y Norovirus.

Muchos de los productores artesanos no utilizan una debida higiene, contaminado los alimentos y muchos de estos artesanos no han recibido capacitaciones sobre el buen manejo de alimentos y los puntos que deben seguir para obtener un producto sano que no contenga bacterias patógenas que afecten la salud del consumidor.

Para poder ofrecer productos de primera calidad y expandir la comercialización del producto es necesario considerar que: un papel importante para tener productos de buena calidad es la higiene personal, relacionada a las normas sanitarias y así poder reducir el riesgo para la salud. Por ello, las buenas

prácticas de ordeño, buenas prácticas de manufactura en la elaboración de productos lácteos y procesos para la elaboración de productos lácteos son manuales que se pueden utilizar desde la producción hasta el consumo final (FAO, 2011).

1.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática

Estudio de Viabilidad

Un estudio de viabilidad es un análisis que permite conocer y describir la probabilidad que existe para poder llevar a cabo una investigación básica o científica; por lo tanto, estos estudios ofrecen información acerca de que si se puede o no llevar a cabo (Rus, 2020).

En consecuencia, todo proyecto que implique un riesgo debe ser analizado en profundidad. Para minimizarlo se lleva a cabo un estudio que permita conocer el posible éxito o fracaso, esto es esencial en un mundo empresarial con mercados cambiantes y globales, pero, además, al requerir una inversión de recursos monetarios necesitamos analizar los pros y contras para evitar problemas financieros, un estudio de viabilidad es importante por estas razones:

1. “Primero, podremos descubrir nuevas oportunidades, nichos de mercado o formas de llegar a clientes potenciales.
2. Segundo, nos permite conocer nuestros límites y nuestras capacidades. Por otro lado, descubriremos los diferentes factores que pueden afectar al proyecto de forma positiva y negativa y actuar en consecuencia.
3. Tercero, se puede plantear una hoja de ruta. Con ella ayudamos al personal implicado a saber qué hacer y hacia dónde ir. De esta forma, todos remaremos en la misma dirección para conseguir la misma meta”. (Rus, 2020)

Una vez conocida las razones importantes del por qué se realiza este tipo de estudios, es necesario considerar cómo hacer un adecuado análisis de viabilidad y para ello se ha recolectado las estrategias más importantes, entre las cuales se mencionan lo siguiente:

1. “En la fase de pronóstico conviene hacer un estudio de campo de la situación de partida. En este caso, cuestionarios como Google Forms pueden ser de mucha utilidad para el estudio de mercado.
2. Por otro lado, y en esta misma fase hay que definir límites, requisitos y otras cuestiones relacionadas.
3. Una vez sepamos dónde queremos ir, hay que iniciar el camino. Se deben valorar las opciones y realizar análisis de probabilidades. En este paso la estadística es nuestra herramienta más valiosa. Una hoja de cálculo o un programa específico como SPSS nos permiten analizar los datos y decidir.
4. Para esta última fase debemos establecer los controles pertinentes para controlar que todo va como debiera. Debemos estudiar las posibles desviaciones y aplicar los planes de contingencia adecuados en cada caso. El objetivo es corregirlas lo antes posible para evitar que aumenten.” (Rus, 2020)

Tipos de viabilidad

Ahora, hay que conocer aquellos tipos de viabilidad que se asemeje a nuestra investigación, por lo tanto, se especifica los diferentes tipos a continuación:

1. “La técnica: se refiere a las posibilidades tecnológicas para llevar a cabo el proyecto. Incluye procesos de fabricación, en el caso de bienes, o posibilidades de realizar una actividad, en el caso de servicios.

2. La económica: debemos contar con los recursos económicos suficientes para llevar a cabo la idea y que este acabe aportando un beneficio a la empresa. Además, la rentabilidad debe superar a los riesgos.
3. La financiera: hay que conocer qué parte se financiará con tesorería, con recursos propios (accionistas) o la proporción de recursos ajenos (préstamos). En este último caso, además, hay que estudiar las alternativas existentes en el mercado.
4. La comercial: hay que estudiar su cabida en el mercado y hacer proyecciones de ventas lo más realistas posible” (Rus, 2020).

Entre los quesos que se elaboran, el queso blanco blando es uno de los que más se consumen en el país. La gran demanda que posee este tipo de queso blanco elaborado en forma completamente artesanal se debe a que es un producto natural, de sabor suave, aspecto lechoso, bajo en sal, medianamente graso y de textura blanda.

Puede ser considerado como un queso blanco fresco elaborado con leche de vaca, la cual es transportada sin refrigerar (30-35°C) hasta la quesera artesanal y allí es sometida al proceso de formación de la cuajada, mediante la adición a la leche caliente (34°C) de cuajo comercial (enzimas del hongo *Mucormiehei*) y suero ácido.

Una vez formada la cuajada, se realiza el desuerado con cortes sucesivos de la misma, la cuajada se separa del suero, el cual se mantiene a temperatura ambiente (30-35°C) por 12 a 24 horas hasta el momento de su uso, posteriormente se mezcla la cuajada con una solución de sal en una caldera (70-80°C) para la formación de la pasta y el hilado. La pasta formada se prensa manualmente con un cuchillo al mismo tiempo en que se realizan pliegues sucesivos y se desairea, luego se corta y se coloca en moldes cilíndricos para darle su forma típica (CEDRA, 2001).

Viabilidad y Factibilidad

La factibilidad de un proyecto sirve para determinar si con los recursos que cuenta una empresa ya sean financieros, técnicos o mercado, pueden llevar a cabo la idea de negocio, cumpliendo con sus objetivos planteados.

La viabilidad por su parte busca cumplir su estructura técnica y determinar si un trabajo es viable desde lo político hasta su rentabilidad económica ya que si sus datos financieros son negativos no se adoptaría la implementación del proyecto (VILLAVICENCIO , 2018).

Estudio de mercado

Nos ayuda a determinar y cuantificar el estado de la demanda, además de conocer también las ofertas del producto o servicio que se desea ingresar dentro del mercado, todo este análisis nos permite conocer también sobre los precios que interactúan dentro del mercado.

Este estudio nos ayuda a prevenir futuros riesgos que pueda tener un proyecto al momento de su ejecución, el objetivo primordial sería tratar de disminuir los riesgos existentes del mercado y permitir un enfoque seguro (Gabriel Baca Urbina, 2001).

Estudio técnico

Luego de determinar nuestro mercado adoptamos la implementación del estudio técnico, este estudio nos ayudará determinar cuánto una empresa debe de tener para la producción de un bien o servicio.

Cuando uno implementa el estudio técnico en un proyecto de inversión debe de tratar de resolver las necesidades que te exige el mercado, por ejemplo se debe determinar cómo producir un bien o servicio que requiere el mercado, cuales son los factores productivos que factores productivos necesita, donde será la producción, quien proveerá la materia prima y en qué proporción que proporción se necesita, también se debe saber los equipos que se requieren para lograr la

producción y por ultimo cuanto y cuando se podrá producir. Dentro del estudio técnico de un proyecto de inversión se analizan cuatro puntos fundamentales que son:

- El estudio de materias primas.
- Determinar la localización general y específica del proyecto.
- Dimensión y tamaño del proyecto.
- El estudio de ingeniería del proyecto.

Todos estos temas mencionados deberán contar con su antecedente y ayudarán a la determinación del análisis y se podrán tomar mejores decisiones del proyecto (Fernando Rodríguez Arenday, 2012).

Estudio financiero y económico

Un análisis financiero y económico se centran por un lado en lo que se necesita financieramente para poder determinar la implementación de un proyecto y por otra parte define la capacidad de generar ingresos del proyecto (parte económica), en un estudio de viabilidad de una empresa se requiere de un análisis fundamental y para eso necesitas conocer la rentabilidad, determinas si tu empresa genera pérdidas o beneficios, para tal motivo se puede medir la rentabilidad de la relación de los ingresos y los gastos de la empresa.

Por otra parte, el análisis financiero es para determinar los recursos que se necesitan para la implementación del proyecto, en este caso analizamos las inversiones y la financiación (Perez Àngel; Segundo Julio, 2018).

Definición de Queso

Este producto como tal se lo elabora de diferentes formas según el mercado que se quiera satisfacer, el principal elemento es la leche y la suma de varios componentes que a través de la coagulación total o parcial nos da el producto

final. Gracias a todos los nutrientes importantes que el queso nos aporta, debe estar presente en una dieta sana y equilibrada, aunque debe ser consumido con moderación, este escrito lo añado para no resultar sólo los aspectos de elaboración ni componentes del queso sino mostrar algo muy bueno en él.

El queso es la forma más antigua de preservar principales elementos nutricionales (proteínas, minerales, grasas, calcio, fósforo y vitaminas) de la leche. La composición del queso fresco es: caseína (proteína de la leche), grasa, sólidos insolubles, agua y pequeñas cantidades de azúcares. Después de la coagulación de la leche, parte del agua es removida por medio del calentamiento, agitación, desuerado y prensado de la cuajada (Vergara, 2002).

Podemos decir que estos tipos de quesos artesanales o quesos criollos están bajo unas normas de producción, todo tipo de quesos elaborados en territorio ecuatoriano tiene que ser avalado por las normativas existentes para la seguridad de los consumidores, como la de los productores (INEM, 2012).

Hidalgo y Vanegas (2014), conciliaron que, es necesario analizar las estadísticas del Centro de Industria Láctea, de la leche destinada a la industria, el 31% está destinada a la producción de quesos, el 27% para procesar leche en funda, el 20% para transformar leches en cartón y el 11% para leche en polvo, 10% para elaborar yogurt y por último el 1% para otros procesos derivados de la leche, tal como muestra la Tabla #1 y Figura #1 ubicada en (Anexos).

Materias primas para la elaboración del queso

Leche: la leche es el primer paso y el elemental para la producción del queso, se define como la disminución láctea magra, fresca y limpia, que se obtiene del ordeño de una o más vacas, además, la leche, previa a la obtención de la cuajada lista para amasarse, es clave en la obtención de un queso de buena calidad; esto porque de ella dependen, en mucho, sus propiedades sensoriales y su vida de anaquel, según (Villegas, 2004), los cultivos lácticos aseguran el desarrollo de ácido que promueve la acción del cuajo. Además de mantener la

fermentación láctica de la cuajada durante todo el tiempo necesario, asegurando el pH característico del queso.

Cuajo u otras enzimas coagulantes aprobadas por la autoridad sanitaria

competente: como se conoce, el cuajo es un segregados del cuarto estómago del becerro lactantes, el principio activo del cuajo es la quimosina o renina.

Fermentos lácticos: para casi todos los quesos se usan cultivos de forma de uso universal y para queso de tipo especial se hace necesario usar cultivos especiales. Estas bacterias productoras de aroma producen ácido acético, anhídrido carbónico, diacetil en ciertas condiciones y acetoín que, aun en los quesos influyen en el gusto. Las bacterias lácticas puras se usan especialmente *Streptococcus lactis* y el *Streptococcus cremoris*.

Cloruro de sodio: la sal común o cloruro sódico es la combinación entre cloro y sodio.

Quesos Artesanales

Para poder producir queso artesanal, tenemos que adquirir equipos e insumos de calidad. Los estándares de sanidad e higiene deben ser los más estrictos al momento de la obtención de este insumo. Dependiendo el mercado a satisfacer se puede determinar el tipo de proceso del queso. A continuación, se detallan los materiales:

- Termómetro de uso alimentario.
- Cedazo.
- Recipiente para realizar la fermentación y el cuajado de la leche, de acero inoxidable, plástico o vidrio.
- Colador de cocina.

Para poder evidenciar el adecuado procedimiento para la elaboración de quesos artesanales se muestra la Figura 2 en (Anexos).

✚ Paso 1: Homogenización y pasteurización de la leche:

En el caso de producir un queso fresco hay que seguir estas indicaciones. Al obtener la materia prima (leche), se la pone a hervir a cierto grado de temperatura, luego la pasteurización, se la efectúa para eliminar todo tipo de microbios que se encuentran dentro de la leche. Si este proceso no es efectuado, al queso se lo denomina como elaborado con materia prima cruda. Para este proceso la leche debe ser enfriada a una temperatura al ambiente.

✚ Paso 2: Cuajado o coagulación:

Este proceso es efectuado con pastillas especiales para este proceso y se lo utiliza luego de tener lista la leche, se mezclan los dos componentes y la cantidad de la pasilla a usar dependerá de la cantidad de queso a producir, una vez que se hace la mezcla se debe esperar un tiempo prudente hasta que este el queso cuajado.

✚ Paso 3: Corte y extracción del suero:

El siguiente paso luego de la cuajada se trata de la extracción del suero, el cuajo es colocando en recipientes plásticos y se le inserta liras para que drene el líquido (suero) que posee. Luego el cuajado se lo pone dentro de un molde para que termine su proceso de escurrido y se pueda seguir con el siguiente paso.

✚ Paso 4: Prensado:

El siguiente paso después de que el cuajo ha reposado dentro de su respectivo molde se lo coloca en recipientes donde se conservara hasta que logre escurrirse por completo.

✚ Paso 5: Salado:

En el quinto paso, se le pone sal a la cuajada, existen varios métodos para realizarlo, se lo aplica según las condiciones del productor y del queso que se decida producir. La cantidad de sal a proporcionar se determina por la cantidad de cuajada, es importante determinar la medida de la sal por motivos de sabor, para el salado se puede usar sal en grano o sal fina.

✚ Paso 6: Maduración:

Finalmente, el proceso de maduración es la etapa final donde ya está el queso cortado a la medida que se va a comercializar, la maduración del queso dependerá del tiempo de reposo que tenga el mismo, entre más tiempo, más maduro es el queso.

Fundamentación Legal

✚ Según la constitución del Ecuador, capítulo segundo – derechos del buen vivir. Sección primera: agua y alimentos.

“Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.”

✚ En la constitución del Ecuador, capítulo tercero- Soberanía alimentaria.

“Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente.”, literal 9: Regular bajo normas de bioseguridad el uso y desarrollo de biotecnología, así como su experimentación, uso y comercialización y en el literal 13: Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.

✚ Plan Nacional De Desarrollo 2017-2021, objetivo 6 en la política 6.3 indica:
Impulsar la producción de alimentos suficientes y saludables, así como la existencia y acceso a mercados y sistemas productivos alternativos, que permitan satisfacer la demanda nacional con respeto a las formas de producción local y con pertinencia cultural.

✚ Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria y Ministerio de Salud Pública, Resolución ARCSA-DE-057-2015-GGG.

Normativa técnica sanitaria sobre prácticas correctas de higiene para establecimientos procesadores de alimentos categorizados como artesanales y organizaciones del sistema de economía popular y solidaria.

CAPÍTULO II

Aspectos Metodológicos

2.1 Métodos de investigación

Como primer punto, es necesario tomar en consideración que ha sido un año atípico y por consideraciones respecto al distanciamiento y confinamiento de las personas se considera aplicar técnicas e instrumentos a través de plataformas digitales. En esta parte de la investigación, se explicaron los métodos que se utilizaron para la consecución de los resultados esperados dentro de este análisis de viabilidad económica en la producción de quesos artesanales en el cantón Yaguachi.

Para la realización de este proyecto fue necesaria la incorporación y ayuda de los métodos:

El método **analítico** permitió desmembrar el tema principal y analizar las diferentes variables objetos de estudio, así como también los sujetos que representan a la misma, sin embargo descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos, con lo cual se puede realizar un trabajo minucioso de cada una de las categorías que conforman esta investigación, en lo que tiene que ver la viabilidad económica de la producción de quesos artesanales; se emplea este método por ser quien nos arriba al análisis de los resultados adquiridos de la tabulación de las encuestas y estudiarlos minuciosamente con el propósito de obtener conclusiones que permitan en primer lugar aprender más sobre el tema desarrollado.

Este método analítico y el método **sintético** se lo utilizó durante toda la investigación, dado que la importancia del mismo recae sobre la recolección de la información de varias fuentes bibliográficas, las cuales permitirán observar las diferentes causas y consecuencias del estudio de las dos variables, dando la oportunidad para realizar una síntesis que permita relacionar cada reacción o cada causa con su consecuencia de manera ordenada y lógica.

Este método **inductivo** se utilizó con la finalidad de manejar premisas particulares como la recolección de la información en internet para poder llegar a una conclusión general, por su parte el método **deductivo** sirvió para enfocarnos en la problemática a nivel general y así poder descomponer sus partes, lo cual ayuda al desarrollo de la investigación para tener diferentes criterios y puntos de vista.

Modalidad y Tipo de Investigación

Adicional al uso de los métodos, fue necesario también tener en cuenta que esta investigación posee un enfoque mixto, es decir **Cuali-Cuantitativo**, porque mostrará resultados cuantificables al aplicar la encuesta, pero, tiene predominancia cualitativa debido a que la entrevista que se realizó a un productor de quesos artesanales, esto permitió obtener como principal resultado el criterio personal y profesional del entrevistado, así como el propio.

Esta investigación, a pesar de la emergencia sanitaria que atravesamos, permitió realizar una investigación de tipo básica, documental y descriptiva: básica porque no se va a experimentar algo nuevo, más bien se va a detallar los procesos necesarios y teóricos para elaborar quesos artesanales, es documental porque debido a la gran importancia que representa utilizar documentos como libros, revistas científicas, revistas indexadas que dan respaldo y confianza a lo investigado y aprendido.

De la misma forma esta investigación documental permitió seleccionar, analizar y sacar conclusiones importantes para el desarrollo de la investigación, sobre todo este tipo de investigación demuestra deducciones coherentes y es descriptivo dado que, de este modo, se accede a describir las diferentes situaciones, causas y consecuencias de los factores investigados, así como también la característica de la población estudiada. Ver tabla de modalidad y tipos de investigación.

2.2 Población y Muestra

Población

Para la realización de esta investigación se tomó en consideración al cantón Yaguachi, el cual cuenta con tres parroquias, las cuales cada una de ellas cuenta con pequeños productores de quesos artesanales. Esta parroquia investigada según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC 2001) cuenta con alrededor de 47.630 personas, Hombres 24.602 y mujeres 23.028.

Muestra

La muestra seleccionada en esta investigación está dada por las personas que integran la parroquia Virgen de Fátima (Km. 26) que son alrededor de 10.717 según (INE).

Se aplica el cálculo de la muestra del tamaño de la población finita debido a que nuestro proyecto es de un tipo de investigación cualitativo y cuantitativo, por esta razón en lo cualitativo podemos decir que conocemos la población que integra al cantón, en otras palabras, la fórmula de la muestra finita es la ideal para conocer de la población existente a cuantas podremos elaborar nuestra encuesta.

Para determinar si existe algún tipo de consumo de quesos artesanales dentro de la población estimada, se realizó la aplicación de una fórmula estadística, que, a través de un muestreo aleatorio simple, determine cuantas personas están dentro del segmento del mercado para poder estimar una producción que pueda satisfacer ese mercado, la formula estimada es:

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

DONDE:

n= tamaño de la muestra.

N= tamaño de la población.

E= error admisible que lo determina el investigador en cada estudio.

Z= tabla de distribución normal para el 95% de confiabilidad.

p= nivel de ocurrencia.

q= nivel de no ocurrencia.

Al remplazar la fórmula nos queda:

N= 10.717

E= 0,05%

Z= 1.96

P= 0.5

Q= 0.5

$$n = \frac{10.717 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (10.717 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{10292.6068}{27.7504}$$

$$n = 370.89$$

En base al modelo estadístico, se estima que se debe realizar encuestas a 371 personas de la población segmentada.

2.3 Técnica de Recolección de datos

Definitivamente, podemos utilizar varias técnicas que conlleven a la adquisición de información de varias fuentes, pero, la que más se acopla a esta investigación es sin duda alguna, la **Encuesta** como técnica a utilizar, a través de un formulario a realizar en Google Forms con escala de Likert que le permitirá al encuestado tener la oportunidad de escoger libremente su respuesta más apegada a la realidad.

Como se manifestó con anterioridad al ser una investigación mixta Cualitativa se utilizó la técnica cualitativa de la **Entrevista Estructurada** a un Productor de quesos artesanales, con la finalidad de poder realizar un análisis adecuado sobre el tema investigado,

Por otra parte, al ser una investigación cuantitativa se escogió la técnica de la **Encuesta**, la cual se aplicará a un grupo determinado de personas para verificar el grado de consumo de este tipo de queso artesanal.

Indicadores Financieros

Se hizo uso de indicadores financieros para poder determinar la viabilidad económica del proyecto, se analizó la rentabilidad de la producción del queso artesanal.

2.4 Estadística Descriptiva e Inferencial

Al aplicar la encuesta a la muestra seleccionada por conveniencia, es necesaria representarla a través de distribución de frecuencias y representaciones gráficas en la cual encontramos al cuadro de doble entrada, así como un pastel que represente gráficamente el resultado obtenido.

2.5 Cronograma de Actividades

El cronograma de actividades se muestra en el anexo 1.

RESULTADOS

Realizar un estudio de mercado para conocer sobre la producción de quesos artesanales del cantón Yaguachi.

Para poder elaborar este objetivo se tomó en cuenta el comportamiento del mercado, mediante la aplicación de una encuesta, para este proceso se utilizó un muestreo aleatorio simple dentro del cantón Yaguachi y se aplicó la fórmula finita del tamaño de la muestra que dio como resultado 371 personas encuestadas.

1. ¿Identificación de género?

Tabla 1.

Género

| Respuesta | Total en número | Total en porcentaje |
|----------------------|------------------------|----------------------------|
| Femenino | 357 | 96% |
| Masculino | 14 | 4% |
| Total general | 371 | 100% |

Elaborado por: El Autor, 2021

Es importante resaltar la presencia del género femenino como predomina en la encuesta, se considera como aporte importante ya que como se observa en la tabla 1 normalmente es la mujer la que realiza las compras del hogar. La diferencia es muy superior de 96% de mujeres vs 4% de hombres.

2. ¿Qué edad tiene?

Tabla 2.

Edad

| Respuesta | Total en número | Total en porcentaje |
|------------------|------------------------|----------------------------|
| 20-30 | 31 | 9% |
| 31-40 | 26 | 7% |
| 41-50 | 314 | 84% |

| | | |
|----------------------|------------|-------------|
| Total general | 371 | 100% |
|----------------------|------------|-------------|

Elaborado por: El Autor, 2021

Mayoritariamente la influencia de personas entre 40 a 50 años son las que han prestado más atención a esta encuesta, representados en la tabla 2 por un 84% del total de personas encuestadas y un leve grupo de personas de 31 a 40 años representaron un 7% del total encuestados siendo el menor porcentaje en relación con la edad.

3. ¿Cuál es su ocupación?

Tabla 3.

Ocupación

| Respuesta | Total de número | Total en porcentaje |
|----------------------|------------------------|----------------------------|
| Agricultor | 27 | 7% |
| Ama de casa | 303 | 82% |
| Estudiante | 7 | 2% |
| Otro | 34 | 9% |
| Total general | 371 | 100% |

Elaborado por: El Autor, 2021

Es evidente en la tabla 3 que al ser las mujeres las que predominaron la encuesta muchas de ellas se dediquen al trabajo del hogar, a la familia, transformándose en eje principal y necesario para el día a día de un hogar. La ocupación de ama de casa está representada por 303 personas esto representa el 82% del total de personas encuestadas. Por otra parte, evidenciamos que un 7% de la población estimada se encuentra vinculado a la agricultura.

4. ¿Es usted un consumidor habitual de queso?

Tabla 4.

Consumidores de queso

| Respuesta | Total de números | Total de porcentaje |
|----------------------|-------------------------|----------------------------|
| No | 7 | 2% |
| Si | 364 | 98% |
| Total general | 371 | 100% |

Elaborado por: El Autor, 2021

La población encuestada determina que les gusta consumir habitualmente el queso, entre las dos opciones planteadas (si y no), tal como se aprecia en la 4, a 364 personas representadas por un 98% le dicen si al consumo y un total de 7 personas representadas por un 2% dicen que no, se podría interpretar ese 2% que son personas que no pueden consumir este tipo de productos ya sea por salud y por diferentes tipos de gustos.

5. ¿En qué proporción compra usted el queso?

Tabla 5.

Proporción de consumo

| Respuesta | Total en número | Total en porcentaje |
|----------------------|------------------------|----------------------------|
| Más de dos libras | 91 | 25% |
| Media libra | 45 | 12% |
| Una libra | 131 | 37% |
| Otros | 97 | 26% |
| Total general | 364 | 100% |

Elaborado por: El Autor, 2021

Se puede argumentar que muchas personas adquieren más de dos libras de queso, esto puede significar a que algunas personas no todos los días realizan compras y las ocasiones que realizan compran en tiendas o supermercado lo hacen en grandes porcentajes, en la encuesta realizada el 37% de las personas adquiere una libra de queso, pero existe un grupo considerable de personas que consume más de dos libras y está representado por un 25% además de un 26% que se estima que tiene un porcentaje alto de consumo.

6. ¿Cuántas veces a la semana consume queso?

Tabla 6.

Frecuencia de consumo

| Respuesta | Total en número | Total en porcentaje |
|----------------------|-----------------|---------------------|
| Mas de dos veces | 275 | 74% |
| Una vez | 37 | 10% |
| Otros | 52 | 16% |
| Total general | 364 | 100% |

Elaborado por: El Autor, 2021

Las personas de la población de estudio en la tabla 6, consumen el queso más de dos veces a la semana, siendo un dato alentador para el tipo de estudio que se realizó, 275 personas muestran un nivel alto de consumo representado por un 74% del total estudiado. Por otra parte, un 16% se estima que el queso se consume en porcentajes altos

7. ¿En qué le gusta consumir el queso?

Tabla 7.

Gustos y preferencia

| Respuesta | Total en números | Total en porcentajes |
|----------------------|------------------|----------------------|
| En el desayuno | 63 | 16% |
| En sopas | 113 | 30% |
| Piqueos | 171 | 48% |
| Otros | 16 | 4% |
| Total general | 364 | 100% |

Elaborado por: El Autor, 2021

El resultado de la pregunta 7, las personas que realizaron la encuesta no dudaron en destacar la opción de piqueos, debido que el queso suele ser pieza clave en las reuniones familiares, cumpleaños, etc. Dentro de la encuesta esta opción de piqueos representa el 48% siendo la opción más alta en votos de la

tabla 7, otro punto importante es que a las personas les gusta consumir queso en las sopas siendo esta la segunda opción más alta con un 30% de votación.

8. ¿Conoce usted de la producción de quesos artesanales?

Tabla 8.

Producción de queso artesanal

| Respuesta | Total en número | Total en porcentaje |
|----------------------|-----------------|---------------------|
| No | 163 | 43% |
| Si | 201 | 57% |
| Total general | 364 | 100% |

Elaborado por: El Autor, 2021

Dato importante que favorece al trabajo de investigación es que más de la mitad de las personas encuestadas conocen de la producción de queso artesanal como se lo aprecia en la tabla 8, ya que 201 personas representan el 57% del total de la encuesta que conoce de esta producción y un 43% dice no conocer de este queso.

9. ¿Consumiría queso producido de manera artesanal?

Tabla 9.

Aceptación del queso artesanal

| Respuesta | Total de número | Total en porcentaje |
|----------------------|-----------------|---------------------|
| Definitivamente no | 14 | 4% |
| Definitivamente si | 350 | 96% |
| Total general | 364 | 100% |

Elaborado por: El Autor, 2021

Esta pregunta fue fundamental para la investigación ya que determinó a las personas que le agradaría consumir el queso producido de manera artesanal tabla

9, 350 personas dicen que si a esta pregunta y solo 14 dicen no representando el 96% y 4% correspondiente a cada opción.

10. ¿Cómo considera usted que debe ser un queso artesanal?

Tabla 10.

Aspectos relevantes de consumo

| Respuesta | Total en número | Total en porcentaje |
|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| Tener buen precio | 18 | 5% |
| Tener buena calidad | 286 | 77% |
| Tener buena presentación | 70 | 18% |
| Total general | 364 | 100% |

Elaborado por: El Autor, 2021

Considerando los resultados de esta pregunta se toma en cuenta que la calidad y el precio no son los únicos aspectos que influye en la toma de decisión al momento de adquirir un producto, en este caso el queso artesanal en la tabla 10, para las personas encuestadas debe tener buena calidad ya que 286 personas optan por esta opción y, además, 70 personas consideran que la presentación del producto es importante.

11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un queso producido de manera artesanal?

Dentro de la población de estudio se recolectó la información más relevante y existían tres grupos con criterios distintos, al ser una pregunta a criterio personal alrededor de 270 personas estaban dispuestas a pagar \$ 3 USD dólares si el queso satisface todas sus necesidades, alrededor de 80 personas están dispuestas a pagar un costo bajo de alrededor de \$ 1,50 USD dólares de acuerdo a su nivel económico y un total de 14 personas dicen que pagarían un precio de alrededor de \$ 3,50 USD dólares a más si el queso es de buena calidad.

12. ¿De qué manera le gustaría que fuera comercializado el queso artesanal?

Tabla 11.

Medios de comunicación

| Respuesta | Total de número | Total de porcentaje |
|----------------------|-----------------|---------------------|
| Redes sociales | 328 | 88% |
| Tv | 31 | 11% |
| Volantes | 5 | 1% |
| Total general | 364 | 100% |

Elaborado por: El Autor, 2021

En la tabla 11 se menciona que las redes sociales y el internet hoy en día es parte de la globalización, el marketing digital cada vez es más importante para los pequeños emprendedores, por tal motivo, las personas en esta encuesta optaron por las redes sociales como forma de comercialización del queso artesanal. Se representa esta alternativa con un 88%.

Determinación de la demanda potencial

Dentro del cantón Yaguachi se realizó un estudio para evaluar el comportamiento del mercado y ver el grado de aceptación de la producción de quesos artesanales, la producción de quesos no tiene datos históricos por eso se realizó el levantamiento de información, se aplicó la encuesta con el fin de encontrar una población exacta que ayude a que la producción del queso artesanal se comercialice de manera efectiva.

Proyección de la población

Se trata de determinar mediante una proyección, cuánto podríamos producir y cuanto serían los valores por estimar según el crecimiento de la población.

Tabla 12.

Proyección de la población y demanda potencial de Yaguachi

| Año | población total | tasa de crecimiento | población futura | demanda potencial |
|-------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 2020 | 23772 | 1,7% | 24176 | 23209 |
| 2021 | 0 | 1,7% | 24587 | 23604 |
| 2022 | 0 | 1,7% | 25005 | 24005 |
| 2023 | 0 | 1,7% | 25430 | 24413 |
| 2024 | 0 | 1,7% | 25862 | 24828 |
| 2025 | 0 | 1,7% | 26302 | 25250 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Se estima un crecimiento leve pero significativo, con esta estimación la planta procesadora sabrá exactamente la cantidad necesaria para satisfacer esa demanda potencial a lo largo de 5 años.

Demanda potencial

En consideración de los resultados de la encuesta se procedió a determinar los gustos y preferencias que tenía la población de estudio, gran parte como lo apreciamos en la tabla 12, le brinda acogida y eso se ve reflejado en la siguiente tabla.

Tabla 13.

Demanda potencial del cantón Yaguachi

| ¿Consumiría queso producido de manera artesanal? | Total de número | Total en porcentaje | cantidad de personas a nivel poblacional | unidades demandadas anuales |
|---|------------------------|----------------------------|---|------------------------------------|
| Definitivamente no | 14 | 4% | 928 | 0 |
| Definitivamente si | 350 | 96% | 22281 | 18944 |
| Total general | 364 | 100% | 21353 | 18944 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Como ya se lo mencionó, la proyección a futuro es muy positiva, de la población existen muchas personas que les gustaría consumir el queso artesanal, y la estimación de demanda estimada es alta, por lo tanto, la producción de este tipo de quesos debe ser elaborada al por mayor.

Proyección de la demanda

Dentro de la población de estudio se consideró a un rango de la población de entre 20 a 64 años, para poder realizar esta proyección se necesitó de los resultados de la pregunta con respecto al consumo de queso.

Tabla 14.

Proyección de la demanda del cantón Yaguachi

| Años | Demanda anual | Precio unitario | | | total |
|-------------|----------------------|------------------------|------|----|--------------|
| 1 | 18944 | \$ | 3,00 | \$ | 56.832,00 |
| 2 | 19266 | \$ | 3,00 | \$ | 57.798,14 |
| 3 | 19594 | \$ | 3,00 | \$ | 58.780,71 |
| 4 | 19927 | \$ | 3,00 | \$ | 59.779,98 |
| 5 | 20265 | \$ | 3,00 | \$ | 60.796,24 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Se aplico una proyección en base a la tasa de crecimiento de la población de 1,7% y el consumo anual, además se estimó en un periodo de tiempo de 5 años cuanto se obtendría de ganancia según costos del producto y la demanda anual.

Mercado competidor

En lo que respecta a la competencia se puede determinar en dos grupos:

Competidores directos. - son aquellos como las grandes empresas lácteas que generan quesos a grandes escalas y de diferentes variedades.

Competidores indirectos. - son aquellos que fabrican cualquier tipo de producto lácteo como yogur o bebidas a base de la materia prima usada para el queso (leche).

Entrevista a un productor

Se efectuó también una entrevista a un experto en la elaboración de quesos artesanales para determinar y entender como es el proceso productivo de este tipo de quesos, el Productor nos brindó unos minutos de su tiempo para responder las siguientes preguntas:

¿Qué opina sobre la situación actual de la industria láctea en Ecuador?

La productora nos mencionó que la situación actual se ve un poco afectada por motivos de pandemia y que para tener una rentabilidad de su producto sería mejor trabajar en volumen.

¿Cómo es el proceso de producción del queso artesanal?

El proceso se inicia con la obtención de la materia prima que es adquirida de una ganadería que trabaja con Agrocalidad, posterior se trae la leche a la planta y se pone la leche en recipientes para hacerla dormir, como tercer paso esta la implementación del cuajo y queda a la espera de un tiempo considerado para que se cuaje la leche, por último, tenemos el moldeamiento del queso y el empaque para que entren en refrigeración el queso.

¿Qué diferencias puntuales observa entre su trabajo de productor de queso artesanal y una empresa grande?

Es importante destacar que en esta pregunta la productora de queso artesanal manifestó que el grado económico influye mucho por lo tanto la ventaja de una industria grande va tener mayor tecnificación en su producción y capacidad para producir a mayor escala, además de mejor distribución de sus productos, el queso artesanal produce solo para satisfacer cierta demanda insatisfecha.

¿Cómo son los canales de comercialización de los quesos?

La productora manifiesta que el queso artesanal que se produce se entrega bajo pedidos a tiendas que soliciten y al consultarle de como estaban los precios de su producto en las tiendas me relató que prefiere venderles a las tiendas por que pagan a \$2 dólares la libra a diferencia del mercado que solo quiere pagar \$1,6 dólares.

¿Sabe usted cómo realizar la distribución adecuada del queso artesanal?

Se mencionó que solo se distribuye el queso a base de pedidos y que es rentable vender por libras ya que al vender por volumen ingresa más dinero y no afecta a la recuperación de lo invertido.

¿Qué variedad de quesos considera usted que tiene mayor aceptación por los consumidores?

Existen diferencias de criterios, algunos mencionan que el queso de sopa es el de mayor aceptación, pero el queso artesanal no tiene nada que envidiar a ningún queso ya que se puede consumir en cualquier tipo de comidas.

¿Cómo es el mercado con la presencia de los competidores?

Es muy complejo, la competencia cada vez se tecnifica más, cuentan con mejor distribución de su producto y tienen la capacidad de producir más variedades de lácteos.

¿Qué clase de impacto ambiental considera usted que produce la elaboración de quesos artesanales?

Se manifestó que la elaboración de este tipo de quesos no registra ningún impacto negativo hacia el medio ambiente.

¿Qué habilitaciones sanitarias son necesarias para la producción de quesos?

Como muchos productos, el queso debe contar con permisos sanitarios que garanticen la inocuidad, además el aseo de todas las herramientas que se usan en el proceso productivo y la limpieza del área de producción.

¿Usted consume su producto por falta de ventas?

La productora relato que en ocasiones suele suceder que cuando sobran pequeñas cantidades las destina para el consumo de su hogar.

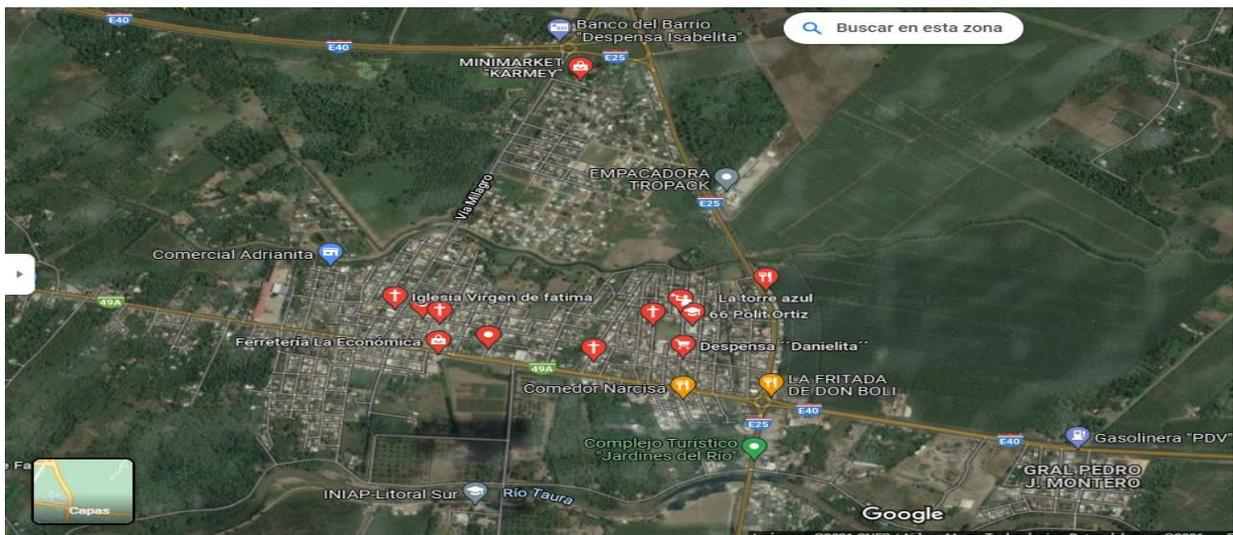
Evaluar mediante un estudio técnico y organizacional la viabilidad de la producción de quesos artesanales.

Para el desarrollo de este objetivo se consideró un análisis técnico y organizacional que nos permite conocer más a fondo sobre lo que se va a producir, en el caso de la producción de quesos artesanales se tiene que saber cuánta mano de obra se necesita, que tipo de maquinaria se necesita, la localización de la planta, quien nos va a proveer la materia prima que en este caso es la leche, en qué porcentaje necesitamos y cuanto podemos producir para satisfacer la demanda existente del cantón Yaguachi.

Localización

Como ya se lo ha mencionado la localización del proyecto es parte fundamental, la ubicación del espacio físico siempre es determinante para la confiabilidad de la producción de un bien o servicio, es determinante que la localización cuente con lo necesario para facilitar la interacción del cliente con el productor.

Figura 2. Localización. Cantón Yaguachi



Fuente: Google Maps. Elaborado por: El Autor, 2021

Para lograr producir a grandes cantidades es necesario poder reclutar a personas capacitadas que aporten a conseguir los objetivos planteados, la inducción es necesaria para el personal que va a estar a cargo en cada departamento de la producción del queso artesanal y es necesario que al momento de reclutar una persona se considere a las que habitan dentro del cantón.

Micro localización

Para finalizar el espacio físico estará situado dentro de la parroquia Virgen de Fátima en las 10 de enero y calle Colon ya que se considera apropiado el lugar para que se pueda producir el queso artesanal, por el espacio disponible, además cerca del lugar se encuentran productores de materia prima quien nos podrá proveer de la misma y esto también beneficia a las personas, tiendas y comerciales que se encuentran dentro de la parroquia.

Características económicas

El cantón Yaguachi es aceptable ya que sus parroquias rurales cuentan con suelos fértiles, su población está integrada por gente trabajadora y con el pasar de los años el crecimiento del comercio y las agroindustrias está en constante crecimiento, esto ha permitido que la población tenga el ingreso necesario para cubrir con la alimentación y servicios básicos.

Las principales actividades productivas que se dan dentro del cantón son: la agricultura, ganadería, manufactura, comercio y actividades profesionales.

Tamaño

Es importante determinar cuáles son los factores productivos que se requiere para poder realizar este proyecto:

Maquinaria y equipos

Se detallarán a continuación los materiales necesarios para la producción de quesos artesanales, dentro de la que se destaca que, por ser el primer año, el proyecto no tendrá mucha tecnificación hasta que la rentabilidad del mismo, esta descripción será presentada acorde a la producción de manera tradicional.

Tabla 15.

Maquinarias y equipos

| Maquinaria y equipo | Total | Depreciación | Depreciación anual |
|----------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|
| Caldero inoxidable | \$ 2.000,00 | 10% | \$ 200,00 |
| Ollas inoxidable | \$ 138,00 | 10% | \$ 13,80 |
| Moldes | \$ 13,50 | 10% | \$ 1,35 |
| Liras de corte | \$ 92,00 | 10% | \$ 9,20 |
| Mesa de moldeado | \$ 700,00 | 10% | \$ 70,00 |
| Salimetro | \$ 64,00 | 10% | \$ 6,40 |
| Termolactodencimetro | \$ 48,50 | 10% | \$ 4,85 |
| Tinas | \$ 30,00 | 10% | \$ 3,00 |
| Congelador | \$ 1.200,00 | 10% | \$ 120,00 |
| Gavetas | \$ 87,50 | 10% | \$ 8,75 |
| Tachos de 220 lt | \$ 110,00 | 10% | \$ 11,00 |
| Cilindro de gas | \$ 50,00 | 10% | \$ 5,00 |
| Filtro de malla | \$ 3,50 | 10% | \$ 0,35 |
| Tacho de basura | \$ 70,00 | 10% | \$ 7,00 |
| Total | \$ 4.607,00 | | \$ 460,70 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Materia prima directa

Se denomina materia prima directa a los elementos esenciales para la producción de quesos artesanales, a continuación, se los denomina en la siguiente tabla:

Tabla 16.

Materiales directos

| MATERIA PRIMA | | |
|----------------------|---------------|-----------------|
| Concepto | Unidad | Cantidad |
| Leche | Litros | 21640 |
| Cuajo | Cartón | 12 |
| Sal | Quintal | 24 |

Elaborado por: El Autor, 2021

La cantidad de cada material dependerá de cuanto se quiera producir, eso varía según la proyección que se tiene a consideración a producir.

Mano de obra

Es parte de la implementación de una industria ya sea pequeña o grande, se requiere de personal operativo que ayude a la producción a gran escala, estas personas deberán ser capacitadas para que logren desenvolverse de manera eficiente.

Tabla 17.

Mano de obra

| Área | Cargo | Numero de personal |
|-----------------------|---------------|---------------------------|
| Administrativa | Administrador | 1 |
| Producción | Obrero | 1 |
| Ventas | Conductor | 1 |

Elaborado por: El Autor, 2021

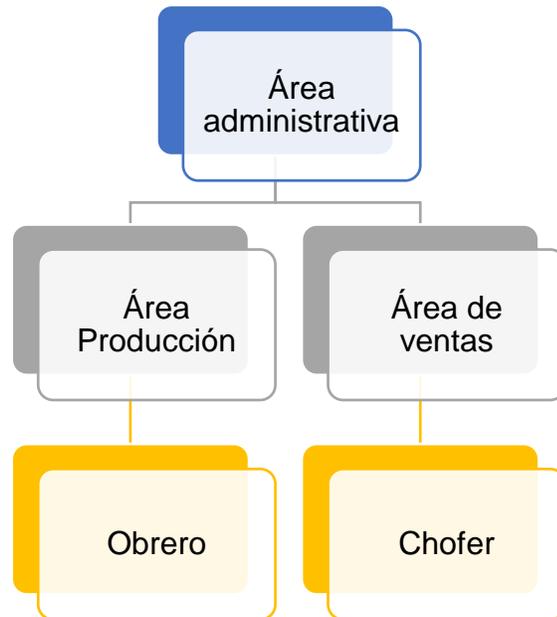
Organización

Es importante determinar la organización del personal de una empresa desde el área administrativa hasta el área operativa, esto servirá a que cada departamento se desempeñe en su área asignada, mejorara la comunicación

entre los departamentos y se pueden realizar mejoras según los inconvenientes que se presenten.

Figura 3.

Organigrama estructural



Elaborado por: El Autor, 2021

Administrador

Va a supervisar todos los departamentos dentro de la empresa, deberá asegurarse de la selección de personal si en caso se llegue a requerir más empleados y velará por el bienestar de la empresa.

Obrero

Deberá ser capacitado con toda la información, inducción y manejo de proceso productivo del producto a realizar en este caso el queso, él se encargará de la producción de queso.

Chofer

Es el encargado de la distribución del producto y además también se encarga de recoger la materia prima para la elaboración del queso.

Presupuesto de gastos en mano de obra

Se expresa las remuneraciones según los cargos dentro de la empresa y las actividades a realizar, el salario está estimado mensual.

Tabla 18.

Gastos en mano de obra

| Cargo | Numero de personal | Sueldo Mensual |
|---------------|---------------------------|-----------------------|
| Administrador | 1 | \$ 600 |
| Obrero | 1 | \$ 400 |
| Chofer | 1 | \$ 400 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Ingeniería del producto

Proceso productivo

Para elaborar el queso artesanal se consideran las siguientes etapas:

- Obtención de la materia prima de calidad.
- Coagulación de la leche
- Batido de la cuajada.
- Reposo de la cuajada y desuerado.
- Salado del queso.
- Moldeado de la cuajada.
- Empaque del queso.

Obtención de la materia prima

Como primer punto se resalta la obtención de la materia prima que es conseguida de una hacienda denominada la sabana, se escoge esta por ser una de las ganaderías que trabajan con Agrocalidad.

Coagulación de la leche

Una vez puesta la leche en los recipientes pertinentes se procede a implementar la pastilla o sobre de cuajo, en este caso se usa un sobre llamado tres María y procede el ciclo de formación de coágulos que regulan el proceso de desuerado el tiempo que dura este proceso es de 30mnts a 60mnts.

Batido de la cuajada

Este proceso se realiza con la agitación de los coágulos formados, la denominada batida se basa en quitarle lo mayor posible de suero al queso proporcionando una mayor densidad por la pérdida de este líquido se estima un tiempo de 10mnts este proceso.

Reposo de la cuajada y desuerado

Luego del tiempo de espera del batido del cuajo se procede a sacar el queso de los recipientes y es llevado a la mesa donde reposa mientras se escurre el suero del queso, este reposa durante unos 15mnts aproximados.

Moldeado de la cuajada

Se coloca lo cuajado en moldes de aluminio ya sea redondos o rectangular dependiendo del tipo de gusto para darle la forma al queso, sobre la mesa de moldeo se rellenan los recipientes con la cuajada en este proceso seguirá destilando suero la cuajada así que se recomienda realizar un poco de porción de la cuajada para que destile bien, luego de un tiempo aproximado de 35mnts se retira el molde y queda formado el queso.

Salado del queso

Para la realización de este proceso se recomienda usar el tipo de sal en grano, aunque se puede usar la sal tradicional, el proceso del salado del queso si inicia poniendo la cantidad de sal necesaria según la producción que se realice dentro de un recipiente con agua una vez que la mezcla sea homogénea se procede a implementar el queso luego se complementa espolvoreando un poco de sal para que el salado sea uniforme.

Empaque del queso

Según registros del INEN menciona que para los quesos no maduros para su empaque debe de contener:

Envases asépticos y herméticamente cerrados, así poder conservar y mantener la calidad del producto.

Ética empresarial

Misión

Producir quesos artesanales a gran escala con los mejores estándares de calidad, de manera eficiente y altamente competitivo, que pueda satisfacer todas las necesidades de los consumidores.

Visión

ser la mejor planta de producción de quesos artesanales que se comercialice no solo a nivel cantonal sino también a nivel provincial.

Principios y valores

- Responsabilidad
- Respeto
- Honestidad
- Puntualidad
- Compromiso

- Innovación

Políticas

Se deben establecer políticas acordes a los objetivos y metas a alcanzar, estas políticas ayudaran a una buena toma de decisiones y permitirá plantear estrategias de mejoramiento. Las políticas son creadas con el fin de resolver problemas tanto a corto como largo plazo.

- Compromiso con la empresa y el área de trabajo.
- Satisfacer a la demanda con un producto de calidad.
- Respetar los personal interno y externo de la empresa.
- Capacitar al personal con innovaciones sobre el producto de manera constante.
- Cumplir con el marco legal vigente en materia de seguridad y salud empresarial.

Establecer mediante un análisis financiero y de sensibilidad la rentabilidad económica para la producción de quesos artesanales en el cantón Yaguachi.

Con los análisis a establecidos en este punto se busca como objetivo principal reconocer si el proyecto genera una rentabilidad económica y poder determinar la viabilidad de implementar este proyecto dentro del cantón Yaguachi.

Activos fijos

Determinamos los bienes que se implementan en el proyecto, estos bienes tienen una vida útil mayor a un año, están compuestos por maquinaria, equipos y herramientas (apéndice 1), muebles y enserias (apéndice 2), equipo de computación (apéndice 3), y el uso de un vehículo (apéndice 4).

Tabla 19.

Activos fijos

| Activo Fijo | Valor Total |
|-----------------------------------|---------------------|
| Maquinaria, Equipo y Herramientas | \$ 4.607,00 |
| Muebles y Enseres | \$ 755,00 |
| Equipo de Computación | \$ 1.000,00 |
| Vehículo | \$ 25.000,00 |
| Total | \$ 31.362,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Activos diferidos

El este punto se engloban las partes jurídicas o trámites necesarios para que pueda funcionar un establecimiento de manera formal, este proceso es importante para la creación de la planta productora.

Tabla 20.

Activos diferidos

| Gastos de Constitución | Total |
|-------------------------------|------------------|
| Gastos de Constitución | \$ 800,00 |
| Total | \$ 800,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Capital de trabajo

Para la implementación de cualquier negocio es importante el capital de trabajo, con este capital se podrá operar, en otras palabras, se requiere de los factores productivos. Los componentes del costo de producción se los podrá apreciar en el (apéndice 5), los gastos por mano de obra (apéndice 6), gastos de publicitarios (apéndice 7) y gastos de luz, agua e internet (apéndice 8).

Tabla 21.

Capital de trabajo

| capital de trabajo |
|---------------------------|
| Concepto |

| | |
|------------------------|---------------------|
| Costos de producción | \$ 23.116,00 |
| Costos administrativos | \$ 23.704,32 |
| Total | \$ 46.820,32 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Inversión

Cuando ya se obtienen la primera parte de la inversión, podemos aplicar la sumatoria del total, englobando el activo fijo, activo diferido y el capital de trabajo. La inversión se la realizará por el método de apalancamiento financiero, el proceso inicia con la solicitud de un crédito a una entidad financiera para poder financiar el proyecto, en este caso se solicitó un préstamo al banco pichincha, por tal motivo la inversión inicial está conformada por un 50% de capital propio y 50% de crédito bancario.

Tabla 22.

Inversión inicial

| Concepto | Total | Capital propio | Crédito bancario |
|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|
| Activos fijos | \$ 31.362,00 | \$15.681,00 | \$15.681,00 |
| Activos diferidos | \$ 800,00 | \$400,00 | \$400,00 |
| Capital de trabajo | 46.820,32 | \$23.410,16 | \$23.410,16 |
| Total | \$78.982,32 | \$39.491,16 | \$39.491,16 |
| | | 50% | 50% |

Elaborado por: El Autor,2021

Amortización de la deuda

En respuesta al crédito que se realizará al banco pichincha el cual tiene un plazo de 5 años, se presenta la tabla de amortización de la deuda con una tasa de interés del 13%, se determina la cantidad a pagar por año a continuación:

Tabla 23.

Amortización de la deuda

| | Saldo inicial | Cuota/anualidad constante | Interés | Pago capital/Amortización principal | Saldo final |
|----------|----------------------|----------------------------------|----------------|--|--------------------|
| 0 | | | | | \$ 39.491,16 |
| 1 | \$ 39.491,16 | \$ 11.227,91 | \$ 5.133,85 | \$ 6.094,06 | \$ 33.397,10 |
| 2 | \$ 33.397,10 | \$ 11.227,91 | \$ 4.341,62 | \$ 6.886,29 | \$ 26.510,81 |
| 3 | \$ 26.510,81 | \$ 11.227,91 | \$ 3.446,41 | \$ 7.781,51 | \$ 18.729,31 |
| 4 | \$ 18.729,31 | \$ 11.227,91 | \$ 2.434,81 | \$ 8.793,10 | \$ 9.936,20 |
| 5 | \$ 9.936,20 | \$ 11.227,91 | \$ 1.291,71 | \$ 9.936,20 | \$ 0,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Depreciación

La depreciación no es otra cosa que el desgaste de los activos fijos del proyecto, todos los componentes se encuentran en el (apéndice 9).

Estimación de ingresos

Se expresa a través del cálculo de las ventas del producto en un periodo estimado de tiempo, se detallan a continuación los ingresos de la comercialización de quesos artesanales en el cantón Yaguachi.

Tabla 24.

Estimación de ingreso

| Detalle | Precio de venta | Unidades vendidas | Ventas anuales |
|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Queso artesanal | \$ 3 | 18944 | \$56.832,00 |
| Total anual | | | \$56.832,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Precio de venta

El precio de venta se lo determina con la ayuda de la encuesta y los costos unitarios, se expresan las cantidades individuales y se calcula el margen de la utilidad, a continuación, se expresa la tabla:

Tabla 25.**Precio de venta**

| Descripción | costo unitario |
|---------------------------|----------------|
| Funda | \$ 0,10 |
| Etiqueta | \$ 0,10 |
| Contenido | \$ 0,75 |
| Mano de obra | \$ 1,00 |
| Gastos administrativos | \$ 0,50 |
| Total | \$ 2,45 |
| Margen de Utilidad | 20% |

Elaborado por: El Autor, 2021

Fórmula de cálculo para determinar el precio de venta:

$$PV = \frac{2,45}{1-0,20} \quad PV = \frac{2,45}{0,8} \quad PV = 3,06$$

Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio se evidencia cuando nuestros ingresos son iguales a los costos, en otras palabras, si por algún caso se da un aumento de los factores productivos o disminución, se podría generar una pérdida o aumento de la ganancia.

Tabla 26.**Punto de equilibrio**

| | Punto de Equilibrio | | | | |
|----------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ingresos | \$ 56.832,00 | \$ 57.798,14 | \$ 58.780,71 | \$ 59.779,98 | \$ 60.796,24 |
| Costos | \$ 23.116,00 | \$ 23.809,48 | \$ 24.523,76 | \$ 25.259,48 | \$ 26.017,26 |

| | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Gastos Administrativos | \$ 19.888,32 | \$ 19.888,32 | \$ 19.888,32 | \$ 19.888,32 | \$ 19.888,32 |
| Depreciación | \$ 1.243,34 | \$ 1.243,34 | \$ 1.243,34 | \$ 1.243,34 | \$ 1.243,34 |
| Flujo Operacional | \$ 17.090,83 | \$ 15.648,94 | \$ 13.968,40 | \$ 12.018,54 | \$ 9.765,03 |
| Flujo Neto | \$ 18.334,17 | \$ 16.892,28 | \$ 15.211,74 | \$ 13.261,88 | \$ 11.008,37 |
| Costos fijos | \$ 21.131,66 | \$ 21.131,66 | \$ 21.131,66 | \$ 21.131,66 | \$ 21.131,66 |
| 1-(costos variables/ventas) | \$ 0,59 | \$ 0,59 | \$ 0,58 | \$ 0,58 | \$ 0,57 |
| Punto de equilibrio | \$ 35.619,72 | \$ 35.934,65 | \$ 36.259,33 | \$ 36.594,20 | \$ 36.939,71 |

Elaborada por: El Autor, 2021

Punto de equilibrio en unidades monetarias y físicas

Considerando un precio de venta unitario de queso artesanal de 3,06 dólares y un margen de ganancias de 0,61 centavos de dólar, dividido para el costo fijo 21.131,66 dólares, tenemos como resultado un punto de equilibrio de 34641,07. Este valor demuestra que a partir de 34.642,00 existe una ganancia y que en 34.640,00 existe pérdida para el productor.

Estado de resultado

El estado de resultado hace referencia a las pérdidas y ganancias detalladas de manera ordenada, esto refleja los ingresos y gastos que se dan en la producción y comercialización del queso artesanal dentro de los próximos 5 años, considerando lo antes mencionado en el presente estudio se lo efectuó para conocer mediante cálculos la utilidad neta, obteniendo como resultado la rentabilidad real de la producción de quesos artesanales. Apéndice 10.

Flujo financiero

Dentro del flujo financiero constan los resultados obtenidos anterior mente, con una proyección de 5 años y se le agrega un valor referencial de inflación del tres por ciento, esto determinado por un posible aumento de los precios. Apéndice 11.

Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad está determinado por tres posibles escenarios de la producción de los quesos artesanales y su comercialización en el cantón Yaguachi.

Tabla 27.

Escenario realista

| Descripción | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Flujo de caja | | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| neto | | 6.703,40 | 5.298,89 | 3.690,51 | 1.853,04 | 11.008,37 |
| Pago | | \$16.361,7 | \$15.569,5 | \$14.674,3 | \$13.662,7 | \$12.519,6 |
| préstamo | | | | | | |
| Inversión fija | \$(39.491,1) | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$28.422,1 |
| Inversión | \$(70.844,3) | | | | | \$56.844,3 |
| corriente | | | | | | |
| Flujo neto | \$(110.335,4) | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| del período | | 23.065,16 | 20.868,42 | 18.364,83 | 15.515,76 | 108.794,47 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Se puede decir que el escenario realista mediante el cálculo del payback evidenciamos la variación de los flujos en la estimación de un periodo de tiempo de 5 año, además podemos darnos cuenta que se presentan valores negativos hasta el cuarto año y en el último año podemos darnos cuenta que se dan valores positivos significados de la ganancia y rentabilidad, a continuación, se muestra la siguiente tabla:

Tabla 28.

Payback de escenario realista

| | | | | | | |
|------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| Flujo | \$ | | | | | \$ |
| descontado | (110.335,48) | \$20.411,65 | \$16.343,04 | \$12.727,75 | \$ 9.516,11 | 59.049,28 |

| | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|
| Flujo acumulado | \$(110.335,4) | \$(89.923,83) | \$(73.580,80) | \$(60.853,05) | \$(51.336,94) | \$7.712,34 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|

Elaborado por: El Autor, 2021

Evidenciando los valores de la tabla se argumenta que el tiempo aproximado de recuperación es de aproximadamente 4 años, con el uso de las herramientas de Excel, se puede hacer una aproximación más detallada, en esta ocasión los resultados nos muestran un tiempo de recuperación de 4 años y 3 meses. A continuación, se muestra la tabla:

Tabla 29.

Periodo de recuperación de escenario realista

| | |
|--|---------------------|
| Último periodo acumulado negativo | 4 |
| Período absoluto acumulado negativo | \$ 51.336,94 |
| Flujo efectivo neto del siguiente período | \$ 59.049,28 |
| Período de recuperación | 4,87 |
| 4 | 0,87 |
| Meses | 10,43 |
| 3,00 | 7,43 |
| Días | 89,19 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Parte de este escenario consta de la inversión realizada, la cual es una inversión mixta debido a que está constituida por capital propio y capital financiero, el préstamo realizado al banco pichincha se le estima la ponderación de los intereses a pagar dentro de los próximos 5 años, dicho proceso nos permite calcular la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) con este resultado podremos hacer la comparación con la tasa interna de retorno (TIR) y determinar la aceptación o rechazo del proyecto y determinar su viabilidad.

Tabla 30.

TMAR escenario realista

| Fuente | Inversión | Peso | Tasa | Ponderación |
|----------------|---------------------|-------------|--------------|--------------------|
| Capital propio | \$ 39.491,16 | 50% | 18,52% | 9,3% |
| Préstamo | \$ 39.491,16 | 50% | 11,25% | 5,6% |
| Total | \$ 78.982,32 | 100% | 29,8% | 14,89% |

Elaborado por: El Autor, 2021

En el último paso, se realizó el cálculo de la tasa interna de retorno (TIR), también se tomó en consideración que el valor actual neto tiene un resultado de 7.712,34. Con estos resultados podemos ver la rentabilidad existente de nuestro proyecto.

Tabla 31.

Rentabilidad financiera del escenario realista

| | |
|-------------|--------------------|
| TMAR | 14,89% |
| TIR | 15% |
| VAN | \$ 7.712,34 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Segundo escenario

Este escenario es el pesimista se lo determina así por su manera de calcularlo, se efectúa una reducción del 10% de las ventas considerando que los precios de la materia prima o de los factores productivos pueden bajar debido a diferentes factores.

Tabla 32.

Escenario pesimista

| Descripción | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Flujo de caja | | | | | | |
| neto | | \$ 7.373,74 | \$ 5.828,78 | \$ 4.059,56 | \$ 2.038,34 | \$ 12.109,21 |
| Pago | | | | | | |
| préstamo | | \$ 16.361,76 | \$ 15.569,53 | \$ 14.674,32 | \$ 13.662,72 | \$ 12.519,62 |

| | | | | | | |
|------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Inversión fija | \$(39.491,1) | \$ | \$ | \$ | \$ | \$22.439,00 |
| | | - | - | - | - | |
| Inversión corriente | \$(70.844,3) | | | | | \$44.752,00 |
| Flujo neto del período | \$(110.335,4) | \$23.735,50 | \$21.398,31 | \$18.733,88 | \$15.701,06 | \$91.819,83 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Para el escenario pesimista también se utilizó el cálculo del paybak, se estima el mismo periodo de tiempo para evidenciar la variación de flujos, se puede percibir valores negativos hasta parte del cuarto año y parte del quinto, para finales del quinto año se puede apreciar una leve rentabilidad, se presenta los resultados en la siguiente tabla.

Tabla 33.

Payback de escenario pesimista

| | | | | | | |
|------------------|---------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Flujo descontado | \$(110.335,4) | \$21.004,87 | \$ 16.758,02 | \$ 12.983,52 | \$ 9.629,76 | \$49.836,12 |
| Flujo acumulado | \$(110.335,4) | \$(89.330,61) | \$(72.572,60) | \$(59.589,07) | \$(49.959,32) | \$(123,19) |

Elaborado por: El Autor, 2021

Con los resultados obtenidos, se puede mencionar que el tiempo de recuperación tardaría mucho, con las herramientas de Excel se detalla mejor estos resultados para una mejor interpretación, después del cálculo en Excel se evidencia una recuperación muy lenta, a continuación, se detalla la tabla:

Tabla 34.

Periodo de recuperación de escenario pesimista

| | |
|--|---------------------|
| Último periodo acumulado negativo | 4 |
| Período absoluto acumulado negativo | \$ 49.959,32 |
| Flujo efectivo neto del siguiente período | \$ 49.836,12 |

| | |
|--------------------------------|--------|
| Período de recuperación | 5,00 |
| 7 | 1,00 |
| Meses | 12,03 |
| 2,00 | 10,03 |
| Días | 120,36 |

Elaborada por: El Autor, 2021

El siguiente paso se toma en cuenta la inversión inicial, conformada por capital propio y crédito bancario otorgado por el banco Pichincha, el préstamo bancario tiene una estimación ponderada de los intereses a pagar de los próximos cinco años, este dato permite calcular la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) y la misma es comparada con la tasa interna de retorno (TIR), así determinar la aceptación del proyecto.

Tabla 35.

TMAR escenario pesimista

| Fuente | Inversión | Peso | Tasa | Ponderación |
|----------------|---------------------|-------------|--------------|--------------------|
| Capital propio | \$ 39.491,16 | 50% | 18,52% | 9,3% |
| Préstamo | \$ 39.491,16 | 50% | 11,25% | 5,6% |
| Total | \$ 78.982,32 | 100% | 29,8% | 14,89% |

Elaborado por: El Autor, 2021

El último paso del escenario pesimista es la tasa interna de retorno (TIR) mismo que es relacionado con el valor actual neto del proyecto el cual está representado por el valor de ciento veintitrés con diecinueve, se pudo identificar que no hay rentabilidad existente en comparación del escenario anterior.

Tabla 36.

Rentabilidad financiera del escenario pesimista

| | |
|-------------|-------------------|
| TMAR | 14,89% |
| TIR | 13% |
| VAN | \$(123,19) |

Elaborado por: El Autor, 2021

Tercer escenario

Como tercer escenario tenemos al optimista, en el mismo se considera un aumento de alrededor del 30% de las ventas, esto debido a la posibilidad de un aumento de los de los sueldos y salarios de las familias, entre otros factores, esto generaría que más personas tengan la posibilidad de consumir el producto.

Tabla 37.

| Descripción | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Flujo de caja neto | | \$8.714,42 | \$6.623,62 | \$4.613,14 | \$2.316,30 | \$13.760,46 |
| Pago préstamo | | \$16.361,7 | \$15.569,5 | \$14.674,3 | \$13.662,7 | \$12.519,6 |
| Inversión fija | \$(39491,1) | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$21.956,0 |
| Inversión corriente | \$(70.844,3) | | | | | \$60.844,3 |
| Flujo neto del período | \$(110.335,4) | \$25.076,18 | \$22.193,15 | \$19.287,46 | \$15.979,02 | \$109.080,40 |

Escenario optimista

Elaborado por: El Autor, 2021

El escenario optimista mediante el cálculo payback presenta las variaciones de flujos en el periodo estimado de 5 años, con esto se estima que hasta el año dos se perciban valores negativos, aunque parte del segundo año empieza a percibir valores positivos, a partir del tercer año en adelante se aprecia una mejor rentabilidad. En el siguiente cuadro se muestran los resultados:

Tabla 38.

Payback de escenario optimista

| | | | | | | |
|------------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Flujo descontado | \$(110.335,4) | \$22.191,31 | \$17.380,49 | \$13.367,18 | \$9.800,23 | \$59.204,47 |
| Flujo acumulado | \$(110.335,4) | \$(88.144,17) | \$(70.763,68) | \$(57.396,50) | \$(47.596,27) | \$11.608,20 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Considerando los resultados se puede estimar un tiempo de recuperación de aproximadamente de 4 años y para comprobar y obtener datos más detallados se usó las herramientas de Excel donde se aprecia una recuperación en el cuarto año y el quinto. Esto se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 39.

Periodo de recuperación de escenario optimista

| | |
|--|---------------------|
| Último periodo acumulado negativo | 4 |
| Período absoluto acumulado negativo | \$ 47.596,27 |
| Flujo efectivo neto del siguiente período | \$ 59.204,47 |
| Período de recuperación | 4,80 |
| 5 | 0,80 |
| Meses | 9,65 |
| 0,00 | 8,65 |
| Días | 103,77 |

Elaborado por: El Autor, 2021

En consideración de los resultados, en este escenario optimista, se toma la inversión realizada, conformada por capital propio y la realización de un préstamo al banco Pichincha, a esta inversión se le estima la ponderación de los intereses a cancelar al banco en los próximos 5 años, los resultados permiten hacer el cálculo del indicador financiero (TMAR) permitiendo así la comparación con el indicador (TIR) para determinar la aceptación del proyecto según la rentabilidad.

Tabla 40.

TMAR escenario optimista

| Fuente | Inversión | Peso | Tasa | Ponderación |
|----------------|---------------------|-------------|--------------|--------------------|
| Capital propio | \$ 39.491,16 | 50% | 18,52% | 9,3% |
| Préstamo | \$ 39.491,16 | 50% | 11,25% | 5,6% |
| Total | \$ 78.982,32 | 100% | 29,8% | 14,89% |

Elaborado por: El Autor, 2021

Para finalizar, se hizo uso del indicador financiero (TIR) mismo que estaba compuesto por el VPN que está estimado en 11.608,20. Con este resultado se evidenció la rentabilidad existente en el proyecto.

Tabla 41.

Rentabilidad financiera del escenario optimista

| | |
|-------------|---------------|
| TMAR | 14,89% |
| TIR | 16% |
| VAN | \$ 11.608,20 |

Elaborado por: El Autor, 2021

DISCUSIÓN

Andrea Robalino (2018), en su trabajo investigativo denominado “Análisis del mercado permisible de posibles consumidores y como impacta a la creación de plantas procesadoras de lácteos en el cantón de estudio. Se evidenció que existía una demanda insatisfecha de consumidores de queso dentro del cantón estimada

en 24.538,641, para poder determinar esta demanda insatisfecha se realizó una investigación de campo y también efectuó una encuesta, con la información obtenida realizó el análisis del mercado potencial.

En el proyecto antes mencionado tiene cierta similitud con el trabajo realizado en el presente proyecto ya que para determinar el mercado potencial de los consumidores de quesos artesanales dentro del cantón Yaguachi se utilizó la aplicación de encuestas, pero además de eso se realizó una entrevista para conocer el proceso productivo del queso, la demanda potencial del queso artesanal está estimada en 18.944,00.

Wendy Lozada (2016), en su investigación realizada para medir la factibilidad en la implementación de una nueva empresa dedicada a la elaboración de queso paipa y queso campesino, para una empresa láctea reconocida dentro de la ciudad de Paipa”, con este proyecto ella determina la viabilidad con tres fases donde se destaca la elaboración de un estudio técnico que determina el proceso productivo de la planta, las maquinarias que se necesita, la localización y los recursos económicos necesarios para la producción.

En el presente trabajo se efectúa también un estudio técnico y organizacional donde se detalla los elementos necesarios para poder llevar a cabo la producción de quesos artesanales dentro del cantón Yaguachi, además de eso se realizó una pequeña evaluación mediante el estudio técnico de los costos de maquinaria y equipos necesarios para producir quesos artesanales en comparación de los costos de producción de otro tipo de queso y se determinó que es viable producir quesos artesanales porque los costos de producción son más bajos.

Según Cecilia Naranjo (2002), en su proyecto de titulación realizó un estudio financiero una microempresa productora de quesos frescos artesanales situada dentro del cantón salcedo, en los resultados de su trabajo determina que su proyecto es viable ya que obtuvo un VAN mayor a cero (68.353), su tasa interna de retorno fue mayor (52%) que su tasa de descuento (10.74%) y el tiempo estimado de recuperación es de dos años.

En referencia al proyecto mencionado, se puede mencionar que gracias al estudio financiero y análisis de sensibilidad, los resultados mostrados en el presente proyecto también determinan una viabilidad económica, debido a que la rentabilidad del proyecto quedó evidenciada con un VAN mayor a cero 7.712,34; además la tasa interna de retorno (TIR) está representada por el 15% misma que es mayor a la tasa mínima de aceptación del rendimiento (TMAR) determinada por el 14,89% y el tiempo estimado de recuperación está estimado en cuatro años y tres meses.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En primer lugar, menciono que el trabajo investigativo realizado tuvo un impacto positivo ya que a pesar de la crisis sanitaria se pudo obtener información necesaria para su desarrollo, la realización de las encuestas a través de Google forms permitió conocer el mercado existente dentro del cantón estudiado, dentro del cual se evidencia una demanda insatisfecha dentro de una población de

estudio de alrededor de 371 encuestados. La encuesta demostró que alrededor del 96% de la población de estudio está dispuesta a consumir quesos producidos de manera artesanal, este dato fue necesario para determinar la demanda potencial con una estimación de un periodo de tiempo de 5 años con una tasa de crecimiento del 1,7% de la población.

Dentro del estudio técnico, la realización de la entrevista a la productora de quesos artesanales del cantón ayudo a determinar costos de maquinaria, además de explicar el proceso productivo del queso y la ingeniería del mismo, cabe mencionar que esta información permitió elaborar una pequeña evaluación comparativa para determinar la viabilidad de la producción de quesos artesanales concluyendo que es viable ya que los costos de producción son más bajos que la elaboración de otros tipos de quesos.

La inversión inicial del proyecto está determinada aproximadamente en \$78.982,32, este valor estará compuesto por el 50% del capital del productor y el otro 50% será financiado a través de un crédito bancario, el tiempo estimado del crédito es de 5 años, con una tasa de interés del 13%. En el análisis financiero para medir la rentabilidad se obtuvo un valor actual neto (VAN) mayor a cero de 7.712,34 siendo este un valor positivo; por otra parte, el indicador financiero (TIR) es de 15% y es mayor al (TMAR) representado por el 14,89%. Por esta razón se considera rentable el proyecto y se lo determina viable económicamente para su ejecución.

Recomendaciones

- Se considera expandir más el mercado en búsqueda de nuevos posibles consumidores de quesos artesanal, así poder aumentar la producción de este tipo de quesos.
- Deben tener en consideración el reclutamiento de nuevas personas en caso de que la planta productora aumente su capacidad de producción, además

de asegurarse que el personal sea altamente calificado para el puesto que desarrollará.

- La innovación es siempre importante, se recomienda capacitar al personal e innovar cada año las técnicas y materiales de producción del queso artesanal, ya que así se podrá mantener la empresa dentro del mercado y se brindará un mejor producto a los consumidores
- Se recomienda realizar publicidad de la producción de quesos artesanales dentro del cantón Yaguachi, hoy en día el marketing digital es una herramienta valiosa para los pequeños productores y las redes sociales ayudan a que el producto sea visto con facilidad ya que son usadas por millones de personas.
- Es importante que se tenga en consideración los precios del mercado, así también el establecer una sólida relación con el cliente que permita conocer sus inquietudes y así ofrecer un producto de excelente calidad, acorde a sus necesidades.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Boucher, F., & Muchnik, J. (30 de octubre de 1993). AGROINDUSTRIA RURAL Recursos Técnicos y AHmentaciOn. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo CIID, Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronomica para el Desarrollo CIRAD. S/N: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA. Recuperado el 1 de 12 de 2020, de <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/31672/IDL-31672.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Calzada, J. (11 de 02 de 2017). economía y política. Ruralnet, 4-5. Recuperado el 01 de 12 de 2020, de <https://ruralnet.com.ar/la-importancia-economica-la->

- Merchán, D. (1 de 12 de 2017). análisis del desarrollo de la agroindustria en el Ecuador. Revista de Estrategias del Desarrollo Empresarial, 3(10), 19-24. Recuperado el 1 de 12 de 2020, de ecorfan.org/spain/researchjournals/Estrategias_del_Desarrollo_Empresarial/vol3num10/Revista_de_Estrategias_del_Desarrollo_Empresarial_V3_N10_3.pdf
- Mérida. (junio de 2016). scielo. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542006000100003
- Montes, D. (2019). determinación de coliformes totales y escherichia coli en quesos artesanales expendidos en la ciudad de guayaquil. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Recuperado el 5 de 2 de 2021, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/39661/1/TESIS%20MONTES%202019.pdf>
- Naranjo, C. (2002). “proyecto de factibilidad para una microempresa productora de queso fresco artesanal ubicada en la parroquia antonio josé holguin cantón salcedo provincia de cotopaxi”. latacunga: escuela politécnica del ejercito. Recuperado el 5 de 2 de 2021, de <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/4769/CDT-0287.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nepas, L. (2012). Estudio de Factibilidad para la instalación de una planta procesadora de derivados de leche (queso fresco, quesos con especias y yogurt) en la asociación artesanal Oro Blanco "AAROB" POImedo - Ecuador. . Quito: Carrera Ingeniería Agropecuaria. Recuperado el 2 de 2 de 2021, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3762/6/UPS-YT00197.pdf>
- Robalino, A. (2018). “Análisis del mercado potencial del queso y su influencia en el desarrollo de las plantas productoras en el cantón el carmen, año 2014”. Universidad internacional sek, mba master en administración de empresas. Quito: Facultad de ciencias sociales y jurídicas. Recuperado el 23 de 5 de 2021, de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/1513/1/TESIS.pdf>
- Rus, E. (2020). Viabilidad. Economipedia, 1-3. Recuperado el 28 de 3 de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/viabilidad.html>
- Sangoquiza, C. &. (2015). “Estudio de factibilidad para la creacion de una microempresa (leche, queso y yogurt) lactea en la provincia de cotopaxi, canton pujilí, barrio juan salinas, en el periodo 2014-2015”. Universidad técnica de cotopaxi, Unidad académica de ciencias agropecuarias y recursos naturales. Latacunga: carrera: ingeniería agroindustrial. Recuperado el 24 de 5 de 2021, de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2667/1/T-UTC-00203.pdf>

Tartanac, F. (2001). FAO. Obtenido de http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/desrural/agroindustria/linea.htm

Vasquez y Guevara. (2018). Quesos artesanales. Chachapoyas. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/ORELLANA%20ZAPATA%20LISSETTE%20DAYANARA.pdf>

Villagrán, J. I. (mayo de 2016). Transformaciones rurales y agrarias. Santiago de Chile: Grupo de Trabajo: Inclusión Social y Desarrollo. Recuperado el 1 de 12 de 2020, de https://rimisp.org/wp-content/files_mf/1466656003179EcuadorESTUDIOTransformacionesRuralesyAgrariasenEcuadorJorgeldrovo_editado.pdf

ANEXOS

Anexo 1. *Cronograma de actividades*

| Actividades | Meses | | | | | | | |
|--|-------|------|------|------|------|------|-----|------|
| | Nov | Dic. | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | Ma. | Jun. |
| Revisión Bibliográfica y Documentada del tema a desarrollar | | | | | | | | |
| Redacción de la primera parte del proyecto (Introdutoria) | | | | | | | | |
| Revisión y Corrección de la primera parte Introdutoria al problema | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Elaboración del Marco Teórico y corrección de la Introducción | | | | | | | | |
| Corrección del Capítulo I y Elaboración del capítulo II Diseño metodológico y corrección del capítulo I | | | | | | | | |
| Revisión del trabajo final – Introducción – Capítulo I y II | | | | | | | | |
| Presentación del trabajo final | | | | | | | | |
| Aplicación de la Técnica seleccionada | | | | | | | | |

Elaborado por: El Autor, 2021

Anexo 2.

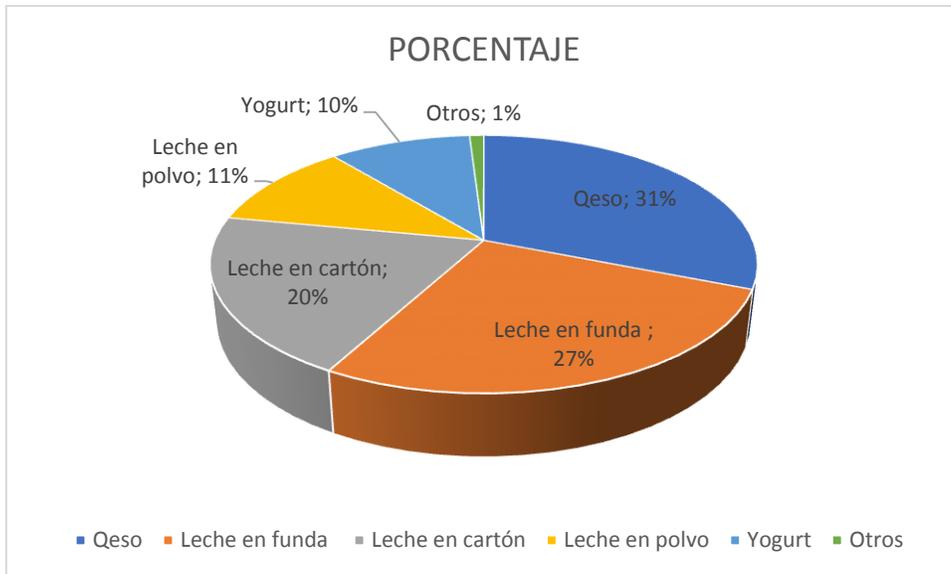
Datos estadísticos según el Centro de Industria Láctea

| PRODUCTO | LITROS DE LECHE | PORCENTAJE |
|------------------------|------------------------|-------------------|
| Queso | 806.97.6,00 | 31% |
| Leche en funda | 702.850,00 | 27% |
| Leche en cartón | 520.630,00 | 20% |
| Leche en polvo | 286.346,00 | 11% |
| Yogurt | 260.315,00 | 10% |
| Otros | 26.031,00 | 1% |

Fuente: Centro de industria láctea. Elaborado por: El Autor, 2021

Anexo 3.

Destino de Lácteos



Fuente: Centro de Industria Lactea. Elaborada por: El Autor, 2021

Anexo 4.

Proceso de elaboración de quesos artesanales



Fuente: Revista Líderes

Anexo 5.

Encuesta a posibles consumidores



PROYECTO DE QUESO ARTESANAL

ENCUESTA

Buenos días estoy realizando una encuesta para evaluar el grado de aceptación del producto “queso artesanal”, espero y me conceda unos minutos para contestar las siguientes preguntas, además cabe recalcar que los datos obtenidos son estrictamente confidenciales.

Instrucciones: lea cuidadosamente las siguientes preguntas y marque con una (x) el paréntesis según su respuesta, ya que, según los resultados de esta encuesta, dependerá el éxito de este proyecto de investigación.

1.¿Identificación de género?

Masculino []

Femenino []

2.¿Qué edad tiene?

20-30 []

31-40 []

41-50 []

Otro []

3.¿Cuál es su ocupación?

Desempleado []

Ama de casa []

Estudiante []

Agricultor []

Otro []

4.¿Es usted un consumidor habitual de queso?

Si []

No []

5.¿En qué proporción compra usted el queso?

Media libra []

Una libra []

Mas de dos libras []

Otros []

6.¿Cuántas veces a la semana consume quesos?

Una vez []

Más de dos veces []

Otro []

7. ¿En qué le gusta consumir el queso?

En el desayuno

En sopas

Piqueos

Otros

8.¿conoce usted de la producción de quesos artesanales?

Si

No

9.¿consumiría queso producido de manera artesanal?

Definitivamente si

Definitivamente no

10. ¿Cómo considera usted que debe ser un queso artesanal?

Tener buena calidad

Tener buen precio

Tener clientes seguros

11.¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un queso producido de manera artesanal?

Criterio personal _____

12.¿De qué manera le gustaría que fuera comercializado el queso artesanal?

Redes sociales

Tv

Volantes

Periódico

**Anexo 6.
*Entrevista a productor***

ENTREVISTA A UN PRODUCTOR

1. ¿Qué opina sobre la situación actual de la industria láctea en Ecuador?
2. ¿Cómo es el proceso de producción del queso artesanal?
3. ¿Qué diferencias puntuales observa entre su trabajo de productor de queso artesanal y una empresa grande?
4. ¿Cómo son los canales de comercialización de los quesos?
5. ¿Sabe usted cómo realiza la distribución adecuada del queso artesanal?
6. ¿Qué variedad de quesos considera usted que tienen mayor aceptación por los consumidores?
7. ¿Cómo es el mercado con la presencia de los competidores?
8. ¿Qué clase de impacto ambiental considera usted que produce la elaboración de quesos artesanales?
9. ¿Qué habilitaciones sanitarias son necesarias para la producción de los quesos?
10. ¿Usted consume su producto por falta de venta?

APÉNDICES

Apéndice 1.

Maquinarias y Equipos

| Maquinarias y Equipos | Cantidad | Precio unitario | Total |
|------------------------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| Caldero inoxidable | 1 | \$ 2.000,00 | \$ 2.000,00 |
| Ollas inoxidable | 3 | \$ 46,00 | \$ 138,00 |
| Moldes | 3 | \$ 4,50 | \$ 13,50 |
| Liras de corte | 2 | \$ 46,00 | \$ 92,00 |
| Mesa de moldeado | 1 | \$ 700,00 | \$ 700,00 |
| Salimetro | 1 | \$ 64,00 | \$ 64,00 |
| Termolactodencimetro | 1 | \$ 48,50 | \$ 48,50 |
| Tinas | 3 | \$ 10,00 | \$ 30,00 |
| Congelador | 1 | \$ 1.200,00 | \$ 1.200,00 |
| Gavetas | 5 | \$ 17,50 | \$ 87,50 |
| Tachos de 220 lt | 5 | \$ 22,00 | \$ 110,00 |
| Cilindro de gas | 1 | \$ 50,00 | \$ 50,00 |
| Filtro de malla | 1 | \$ 3,50 | \$ 3,50 |
| Tacho de basura | 2 | \$ 35,00 | \$ 70,00 |
| Total | | | \$ 4.607,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Apéndice 2.

Muebles y Enseres

| Muebles y enseres | Cantidad | Precio unitario | Total |
|--------------------------|-----------------|------------------------|------------------|
| Mesa de acero inoxidable | 1 | \$ 300,00 | \$ 300,00 |
| Gavetas | 5 | \$ 15,00 | \$ 75,00 |
| Sillas | 8 | \$ 5,00 | \$ 40,00 |
| Mesa plástica | 2 | \$ 20,00 | \$ 40,00 |
| Vitrina | 1 | \$ 300,00 | \$ 300,00 |
| Total | | | \$ 755,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Apéndice 3.

Equipo de Computación

| Equipo de computación | Cantidad | Precio unitario | Total |
|------------------------------|-----------------|------------------------|--------------|
|------------------------------|-----------------|------------------------|--------------|

| | | | | | |
|--------------------|---|----|--------|----|----------|
| Teléfono | 2 | \$ | 100,00 | \$ | 200,00 |
| Computadora | 1 | \$ | 500,00 | \$ | 500,00 |
| Impresora | 1 | \$ | 300,00 | \$ | 300,00 |
| Total | | | | \$ | 1.000,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Apéndice 4.

Vehículo

| Vehículo | Cantidad | Precio unitario | Total |
|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| Camioneta | 1 | \$ 25.000,00 | \$ 25.000,00 |
| Total | | | \$ 25.000,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Apéndice 5.

Costos de producción

| MATERIA PRIMA | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------|---------------------|
| Concepto | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total |
| Leche | Litros | 21640 | \$ 1,00 | \$ 21.640,00 |
| Cuajo | Cartón | 12 | \$ 20,00 | \$ 240,00 |
| Sal | Quintal | 24 | \$ 25,00 | \$ 600,00 |
| Costos directos de fabricación | | | | \$ 22.480,00 |
| Mantenimiento | | | | |
| CONCEPTO | tiempo | cantidad | valor unitario | valor total |
| Mantenimiento de vehículo | mensual | 12 | \$ 35,00 | \$ 420,00 |
| Mantenimiento de maquinaria | mensual | 12 | \$ 18,00 | \$ 216,00 |
| Costo indirecto de fabricación | | | | \$ 636,00 |
| TOTAL DE COSTOS | | | | \$ 23.116,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Apéndice 6.

Costos administrativos

| CARGO | No. De Personal | Sueldo Mensual | Sueldo Anual | Rol de Pago | | | | Total a recibir mensual | Total a recibir anual |
|---------------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | | | | IESS 9,45% mensual | IESS 9,45% anual | Fondos de Reserva mensual (8,33%) | Fondos de Reserva anual (8,33) | | |
| Administrador | 1 | \$ 600,00 | \$ 7.200,00 | \$ 56,70 | \$ 680,40 | \$ 49,98 | \$ 599,76 | \$ 593,28 | \$ 7.119,36 |
| Obrero | 1 | \$ 400,00 | \$ 4.800,00 | \$ 37,80 | \$ 453,60 | \$ 33,32 | \$ 399,84 | \$ 395,52 | \$ 4.746,24 |
| Chofer | 1 | \$ 400,00 | \$ 4.800,00 | \$ 37,80 | \$ 453,60 | \$ 33,32 | \$ 399,84 | \$ 395,52 | \$ 4.746,24 |
| TOTAL | 3 | \$1.400,00 | \$ 16.800,00 | \$ 132,30 | \$1.587,60 | \$116,62 | \$ 1.399,44 | \$1.384,32 | \$16.611,84 |

| CARGO | No. De Personal | Sueldo Anual | Beneficios sociales | | | |
|---------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------|
| | | | Decimoter cero sueldo | Decimocuarto sueldo | Vacaciones (24 Meses) | Beneficios Sociales netos |
| Administrador | 1 | \$ 7.119,36 | \$ 593,28 | \$ 400,00 | \$ 296,64 | \$ 1.289,92 |
| Obrero | 1 | \$ 4.746,24 | \$ 395,52 | \$ 400,00 | \$ 197,76 | \$ 993,28 |
| Chofer | 1 | \$ 4.746,24 | \$ 395,52 | \$ 400,00 | \$ 197,76 | \$ 993,28 |
| TOTAL | 3 | \$16.611,84 | \$ 791,04 | \$ 1.200,00 | \$ 395,52 | \$ 3.276,48 |
| TOTAL SUELDOS Y SALARIOS ANUAL | | | | | | \$19.888,32 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Apéndice 7.

Gastos de Publicidad

| Gastos de publicidad | | | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|----------------------|--------------------|
| Concepto | Cantidad | Precio | Total mensual | Total anual |
| Redes sociales | 12 | \$ 2,50 | \$ 30,00 | \$ 360,00 |
| Total | | | | \$ 360,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Apéndice 8.

Servicios Básicos

| Gastos servicios básicos | | | | |
|---------------------------------|----------------|--------|--------------|----------|
| Concepto | Mensual | | Anual | |
| Internet | \$ | 28,00 | \$ | 336,00 |
| Agua | \$ | 5,00 | \$ | 60,00 |
| Energía | \$ | 25,00 | \$ | 300,00 |
| Gasolina | \$ | 30,00 | \$ | 360,00 |
| Alquiler | \$ | 200,00 | \$ | 2.400,00 |
| Total | | | \$ | 3.456,00 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Apéndice 9.

Depreciación

| Maquinaria y equipo | Total | Depreciacion | Depreciacion anual |
|----------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|
| Caldero inoxidable | \$ 2.000,00 | 5% | \$ 100,00 |
| Ollas inoxidable | \$ 138,00 | 5% | \$ 6,90 |
| Moldes | \$ 13,50 | 2% | \$ 0,27 |
| Liras de corte | \$ 92,00 | 6% | \$ 5,52 |
| Mesa de moldeado | \$ 700,00 | 6% | \$ 42,00 |
| Salimetro | \$ 64,00 | 6% | \$ 3,84 |
| Termolactodencimetro | \$ 48,50 | 4% | \$ 1,94 |
| Tinas | \$ 30,00 | 2% | \$ 0,60 |
| Congelador | \$ 1.200,00 | 2% | \$ 24,00 |
| Gavetas | \$ 87,50 | 2% | \$ 1,75 |
| Tachos de 220 lt | \$ 110,00 | 2% | \$ 2,20 |
| Cilindro de gas | \$ 50,00 | 2% | \$ 1,00 |
| Filtro de malla | \$ 3,50 | 2% | \$ 0,07 |
| Tacho de basura | \$ 70,00 | 2% | \$ 1,40 |
| Total | \$ 4.607,00 | | \$ 191,49 |
| Muebles y enseres | | | |
| Mesa de acero inoxidable | \$ 300,00 | 5% | \$ 15,00 |
| Gavetas | \$ 75,00 | 3% | \$ 2,25 |
| Sillas | \$ 40,00 | 2% | \$ 0,80 |
| Mesa plástica | \$ 40,00 | 2% | \$ 0,80 |
| Vitrina | \$ 300,00 | 2% | \$ 6,00 |
| Subtotal | \$ 755,00 | | \$ 24,85 |
| Equipo de computo | | | |
| Teléfonos | \$ 200,00 | 3% | \$ 6,00 |
| Computadora | \$ 500,00 | 3% | \$ 15,00 |
| Impresora | \$ 300,00 | 2% | \$ 6,00 |
| Subtotal | \$ 1.000,00 | | \$ 27,00 |
| Vehículo | | | |
| Camioneta | \$ 25.000,00 | 4% | \$ 1.000,00 |
| Subtotal | | | \$ 1.000,00 |
| Total depreciación | | | \$ 1.243,34 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Apéndice 10.

Estado de Resultado

| Estado de Resultado | | | | | |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Cuenta Contable | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | \$ 56.832,00 | \$ 57.798,14 | \$ 58.780,71 | \$ 59.779,98 | \$ 60.796,24 |
| Costo de ventas | \$ 23.116,00 | \$ 23.809,48 | \$ 24.523,76 | \$ 25.259,48 | \$ 26.017,26 |
| Ganancia bruta | \$ 33.716,00 | \$ 33.988,66 | \$ 34.256,95 | \$ 34.520,50 | \$ 34.778,98 |
| Gastos | \$ 19.888,32 | \$ 20.484,97 | \$ 21.099,52 | \$ 21.732,50 | \$ 22.384,48 |
| Depreciación | \$ 1.243,34 | \$ 1.243,34 | \$ 1.243,34 | \$ 1.243,34 | \$ 1.243,34 |
| Utilidad antes de participación de trabajadores | \$ 12.584,34 | \$ 12.260,35 | \$ 11.914,09 | \$ 11.544,66 | \$ 11.151,16 |
| Participación a trabajadores | \$ 1.887,65 | \$ 1.839,05 | \$ 1.787,11 | \$ 1.731,70 | \$ 1.672,67 |
| Utilidad antes de Impuesto a la Renta | \$ 10.696,69 | \$ 10.421,30 | \$ 10.126,97 | \$ 9.812,96 | \$ 9.478,49 |
| Impuesto a la Renta | \$ 2.674,17 | \$ 2.605,32 | \$ 2.531,74 | \$ 2.453,24 | \$ 2.369,62 |
| Utilidad antes de Reserva legal | \$ 8.022,52 | \$ 7.815,97 | \$ 7.595,23 | \$ 7.359,72 | \$ 7.108,86 |
| Reserva legal | \$ 802,25 | \$ 781,60 | \$ 759,52 | \$ 735,97 | \$ 710,89 |
| Utilidad del ejercicio | \$ 7.220,27 | \$ 7.034,38 | \$ 6.835,71 | \$ 6.623,75 | \$ 6.397,98 |

Elaborado por: El Autor, 2021

Apéndice 11.

Flujo financiero

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Venta | | \$56.832,0 | \$57.798,1 | \$58.780,7 | \$59.779,9 | \$60.796,2 |
| Costos | | \$23.116,0 | \$23.809,4 | \$24.523,7 | \$25.259,4 | \$26.017,2 |
| Total costos | | \$33.716,0 | \$33.988,6 | \$34.256,9 | \$34.520,5 | \$34.778,9 |
| Publicidad | | \$ 360,0 | \$ 370,80 | \$ 381,9 | \$ 393,3 | \$ 405,1 |
| Depreciación | | (\$1.243,3) | (\$1.243,3) | (\$1.243,3) | (\$1.243,3) | (\$1.243,3) |
| Interés financiero | | \$5.133,8 | \$4.341,6 | \$3.446,4 | \$2.434,8 | \$1.291,7 |
| Utilidad antes de reparación de utilidad e impuestos | | \$27.366,5 | \$27.278,5 | \$27.108,7 | \$26.844,3 | \$26.470,8 |
| Reparto de Utilidad 15% | | \$(4.104,9) | \$(4.091,7) | \$(4.066,3) | \$(4.026,6) | \$(3.970,6) |
| Utilidad antes de impuestos | | \$23.261,5 | \$23.186,7 | \$23.042,4 | \$22.817,6 | \$22.500,1 |
| Impuestos 25% | | \$(5.815,38) | \$(5.796,69) | \$(5.760,61) | \$(5.704,42) | \$(5.625,05) |
| Utilidad Neta | | \$17.446,15 | \$17.390,08 | \$ 17.281,83 | \$ 17.113,26 | \$ 28.125,24 |
| (+) Depreciación | | \$1.243,3 | \$1.243,3 | \$1.243,3 | \$1.243,3 | \$1.243,3 |
| (-) Amortización | | (\$11.986,0) | (\$13.334,5) | (\$14.834,6) | (\$ 16.503,5) | (\$ 18.360,2) |
| (+) Capital Propio | \$39.491,1 | | | | | |
| (+) Préstamo | \$39.491,1 | | | | | |
| (-) Inversión Inicial | \$78.982,3 | | | | | \$78.982,3 |
| (+) Valor Residual | | | | | | \$6.216,7 |
| Flujo de caja | (\$78.982,3) | \$ 6.703,40 | \$ 5.298,89 | \$ 3.690,51 | \$ 1.853,04 | \$ 11.008,37 |

Elaborado por: El Autor, 2021.